



BASES TEÓRICAS Y ESTRATÉGICAS PARA EL  
IMPULSO DE LA AGENDA 21 EN LA  
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

Santander  
Julio 2009



Este documento ha sido  
impreso con papel reciclado





# Índice

<b>1. Identificación del contexto ambiental del municipio de Santander.....</b>	<b>3</b>
1.1. Marco conceptual ambiental de referencia.....	3
1.1.1. La Agenda 21.....	3
1.1.1.1. La Agenda 21 en el ámbito internacional.....	3
1.1.1.2. La Agenda 21 en el ámbito comunitario .....	8
1.1.1.3. La Agenda 21 en el ámbito regional.....	13
1.1.1.4. La Agenda 21 en el ámbito local.....	18
1.1.2. La Gestión del Agua.....	22
1.1.2.1. La Directiva Marco de Agua.....	24
1.1.2.2. Otros instrumentos de gestión del agua.....	30
1.1.2.3. La Responsabilidad Social Corporativa .....	33
1.1.3. El cambio climático.....	36
1.1.4. La Gestión de los Residuos .....	45
1.2. Grado de ambientalización municipal respecto al marco ambiental de referencia .....	51
<b>2. Identificación del contexto ambiental de la U.C .....</b>	<b>59</b>
2.1. Marco conceptual ambiental de referencia.....	59
2.1.1. Universidad y sostenibilidad en el ámbito internacional y comunitario	59
2.1.2. Universidad y sostenibilidad en el marco estatal.....	65
2.1.3. Experiencias de ambientalización en las universidades .....	71
2.2. Grado de ambientalización de la Universidad de Cantabria con respecto al marco ambiental de referencia.....	83
<b>3. La sostenibilización de la U.C en el contexto ambiental municipal .....</b>	<b>92</b>
<b>4. Objetivos de la ambientalización de la U.C.....</b>	<b>96</b>
<b>5. Identificación de las dimensiones funcionales de la U.C. ....</b>	<b>100</b>

6.	Plan de Acción .....	109
7.	Conclusiones.....	139

## Anexos

Anexo I.	Actuaciones. Dimensión: Compromiso y extensión universitaria.
Anexo II.	Actuaciones. Dimensión: Docencia.
Anexo III.	Actuaciones. Dimensión: Investigación y Desarrollo.
Anexo IV.	Actuaciones. Dimensión: Gestión Interna. Agua.
Anexo V.	Actuaciones. Dimensión: Gestión Interna. Cambio climático.
Anexo VI.	Actuaciones. Dimensión: Gestión Interna. Residuos.
Anexo VII.	Actuaciones. Dimensión: Gestión Interna. Ordenación de espacios, edificación sostenible y biodiversidad.

Anexo VIII. Actuaciones. Dimensión: Gestión Interna.  
Compra Responsable.

Anexo IX. Actuaciones. "Gestión Interna. Educación y  
participación ambiental".

Anexo X. Siglas.

Anexo XI. Referencias







## Sinópsis

El objetivo principal del presente documento es presentar una propuesta detallada de actuaciones encaminadas a ambientalizar la Universidad de Cantabria (UC), a través de la implantación en la misma de la Agenda 21 Local municipal.

Con el fin de que dicha propuesta esté bien justificada y fundamentada, se ha procedido a realizar una revisión del contexto general de actuación que nos lleve, en último término, a determinar una serie de objetivos ambientales a lograr. Dicha revisión se ha estructurado en tres partes.

En la primera parte, se realiza una revisión del contexto ambiental municipal, en relación a la Agenda 21 Local, desde el ámbito internacional hasta el propio ámbito local. Esta revisión permite, a posteriori, evaluar el grado de ambientalización municipal respecto a dicho contexto ambiental, y a partir de esta evaluación, identificar aquellos aspectos en los cuales el municipio de Santander debe de trabajar más.

En la segunda parte, la revisión del contexto ambiental se centra en las entidades universitarias y sigue la misma estructura que la seguida a nivel municipal. Así mismo, persigue la misma filosofía; evaluar el grado de ambientalización de la Univesridad de Cantabria (UC) respecto al contexto ambiental de referencia, lo que nos lleva, de igual manera, a identificar aquellos aspectos ambientales en los cuales la universidad debe de trabajar más.

Teniendo en cuenta que la ambientalización de la UC contribuirá a la ambientalización municipal, por encontrarse la misma dentro del marco espacial local, se procede a realizar, en la tercera parte, una integración de los dos anteriores resultados, a partir de la cual, se determinan los objetivos ambientales a perseguir por la UC. En base a estos objetivos, se plantean unas áreas ambientales prioritarias en las que centrar los esfuerzos. Dichas áreas ambientales resultan ser las siguientes:

- ✓ Gestión del agua
- ✓ Gestión de la energía y movilidad
- ✓ Gestión de residuos

- ✓ Biodiversidad
- ✓ Ordenación y adecuación de espacios
- ✓ Consumo responsable
- ✓ Sensibilización, información y divulgación

Por otro lado, para que se cumplan los objetivos ambientales fijados por la UC, el plan de ambientalización, debe de llevarse a cabo bajo el principio de coherencia y afectar a todas las funciones o dimensiones de la universidad. En el presente documento se procederá a identificar cuáles son dichas funciones haciendo uso de referencias externas, tales como, publicaciones relacionadas o experiencias existentes en otras universidades.

El plan de ambientalización final, por tanto, se presentará estructurado en base a las dimensiones identificadas abordando, de modo transversal, las áreas ambientales prioritarias planteadas, a través de un listado ordenado y enumerado de actuaciones, en el que se incluye, para cada una de ellas, el presupuesto estimado necesario y la prioridad. Los detalles de cada una de las actuaciones se recogen en los anexos adjuntos.

# 1. Identificación del contexto ambiental del municipio de Santander

## 1.1. Marco conceptual ambiental de referencia

### *1.1.1. La Agenda 21*

#### ***1.1.1.1. La Agenda 21 en el ámbito internacional***

A principios de la década de los setenta se realizó, el Primer Informe del Club de Roma sobre los límites del crecimiento, que alertaba de la necesidad de diseñar una economía con límites de crecimiento, que funcionara en torno a "estados de equilibrio". El consultor de la Organización Mundial de Naciones Unidas (ONU) para medio ambiente y desarrollo, Ignacy Sachs propuso entonces el término "ecodesarrollo" para tratar de definir este nuevo objetivo económico, según el cual, los procesos de producción debían tener en cuenta el respeto a los ecosistemas. Bajo este término, hoy podemos considerar el antecedente del tan extendido "desarrollo sostenible".

En la Conferencia de Estocolmo, celebrada en 1972 se sentaron igualmente las bases de lo que en un futuro serían ideas claves contenidas en el concepto de desarrollo sostenible y en la planificación del progreso económico. En esta Conferencia, participaron 113 naciones. Antes de ella jamás un tema -en este caso, el medio ambiente- considerado prácticamente una novedad, fue llevado a un nivel tan alto de discusión.

Las conclusiones de esta Conferencia se recogieron, posteriormente en 1987, en el Informe Brundtland, titulado "*Nuestro Futuro Común*", dirigido por Gro Harlem Brundtland, ex-Primera Ministra de Noruega.

Como resultado de la Conferencia de Estocolmo se instauró, por un lado, el Programa del Medio Ambiente de las Naciones Unidas (PNUMA) y, por otro, la ONU estableció, en 1983, la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y el Desarrollo. Esta Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD), llamada del mismo modo que le

informe dirigido por Gro Harlem Brundtland (Comisión Brundtland) en 1987, definió el Desarrollo sostenible como “*el que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades*”. El concepto ecología se imponía como definidor de que el ser humano es una parte de la naturaleza, de un sistema interdependiente y cerrado que debe mantenerse en equilibrio, dada su fragilidad, en bien de todos. Teniendo en cuenta esto, la frase “actuar localmente pensando globalmente”, cobra todo su sentido.

El siguiente acontecimiento internacional significativo fue la Cumbre sobre la Tierra, celebrada en junio de 1992 en Río de Janeiro, denominada *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo* (Cumbre de Río). Ha sido la reunión sobre medio ambiente más importante que hasta la fecha ha tenido lugar. De la Conferencia emanaron: una Declaración sobre medio ambiente y desarrollo, Convenios sobre diversidad biológica y cambio climático, una Constitución de la Tierra de principios básicos, y un programa de acción, llamado Programa 21, más conocido como *Agenda 21*, para poner en práctica estos principios. Con el objetivo de controlar la aplicación del Programa 21, se creó la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

El Programa 21 es una ley blanda, consensuada por 178 naciones en la mencionada Cumbre de Río 92 y ratificada por España en 1993, que recoge, a lo largo de sus más de 600 páginas, normas tendentes al logro de un Desarrollo Sostenible desde el punto de vista social, económico y ecológico. Se podría definir como un Plan de Acción de la ONU en el que se establecen compromisos de aplicación por parte de los gobiernos en el ámbito de la ONU y sus países miembros para integrar medio ambiente y desarrollo económico y social en el horizonte del siglo XXI mediante el cual, las autoridades locales trabajan, en asociación con todos los sectores de la comunidad local, para trazar los planes de acción a largo plazo necesarios para alcanzar un desarrollo sostenible a nivel local. Se trata de un compromiso político, al máximo nivel, que cada uno debe adoptar en su ámbito de actuación y en la medida de sus posibilidades.

El Documento, que es de carácter estratégico, consta de 40 capítulos, agrupados en 4 secciones diferenciadas, enumeradas a continuación:

Sección 1: Dimensiones sociales y económicas

Sección 2: Conservación y gestión de los recursos para el desarrollo

Sección 3: Fortalecimiento del papel de los grupos principales

Sección 4: Medios de ejecución

Dos de los grupos principales que vienen recogidos en la sección 3 son, por un lado, las autoridades locales, y por otro, la comunidad científica y tecnológica, y dado el marco en el que se encuadra el presente documento, es en estos dos en los cuales nos centraremos.

En relación al primer grupo, el capítulo 28, hace referencia a las *“Iniciativas de las autoridades locales en apoyo del programa 21”*. Es en base a este capítulo que se define la filosofía básica de la Agenda 21 Local.

La Agenda 21 Local, en línea con lo mencionado anteriormente, es un programa estratégico de carácter local para alcanzar el desarrollo sostenible a largo plazo, en el que participan las autoridades locales, con todos los sectores de la sociedad. Su importancia reside en que la escala de actuación es creciente, es decir, de “abajo” (ámbito municipal) a “arriba” (ámbito internacional). Hay que tener en cuenta que, las autoridades locales, por su carácter de autoridad más cercana al pueblo, desempeñan una importante función en la educación y movilización del público en pro del desarrollo sostenible.

Entre los objetivos de la Agenda Local 21, se estableció que la mayoría de las autoridades locales de cada país lograron un consenso para el año 1996 sobre un Programa 21 Local para la comunidad.

El proceso de implantación de este programa, se puede dividir en varias fases, entre las que cabe destacar:

- 1ª Etapa. Análisis de la situación ambiental del marco en el que se implementará la Agenda.
- 2ª Etapa. Desarrollo del Plan de Acción Local
- 3ª Etapa. Implementación del plan y seguimiento.
- 4ª Etapa. Reforma, revisión y ajuste en función de resultados y nuevas disposiciones.

Este capítulo del Programa, prescribe únicamente la participación directa, real y efectiva de los ciudadanos y su consenso con las autoridades locales. Conlleva, por tanto, una actuación eminentemente participativa que debe ser conocida a fondo por

dichos ciudadanos. Esto quiere decir que, la Agenda 21 Local debe ser elaborada por los ciudadanos del municipio y sus autoridades representativas en conjunto, y debe ser algo vivo, prospectivo y anticipatorio, en continua evolución y renovación en el futuro, y debe provocar una actitud nueva de todos los ciudadanos y sus autoridades. Esta participación, legítima actuaciones beneficiosas para la colectividad que por su difícil o imposible capitalización política nunca se llevarían a cabo de otra manera.

En relación al segundo grupo, el capítulo 31, hace referencia a “*La comunidad científica y tecnológica*”, en el que, por ende, se encuadran las instituciones de investigación.

La importancia de esta cuestión reside en el hecho de que el Programa 21 reconoce la trascendencia de este grupo, aspecto que refleja dedicando al mismo un capítulo entero, el cual se centra, en cómo lograr que esta comunidad haga una contribución más abierta y eficaz a los procesos de adopción de decisiones relativas al medio ambiente y el desarrollo. Siguiendo en esta línea, destaca dos aspectos de suma necesidad de cara a lograr este objetivo.

Por un lado, la mejora de la comunicación y la cooperación entre esta comunidad, los encargados de adoptar decisiones y el público en general. Esta actuación de mejora debe de impulsar, a los encargados de adoptar decisiones, a establecer el marco necesario para realizar investigaciones rigurosas y para la libre comunicación de las conclusiones a las que llegue la comunidad científica y tecnológica, con objeto de relacionar de la mejor manera posible los conocimientos científicos y la formulación de políticas y programas estratégicos.

Otro aspecto que destaca este capítulo de cara a lograr una contribución más abierta y eficaz es la necesidad de fomentar códigos de conducta y directrices en lo relativo a la ciencia y la tecnología, con objeto de aumentar la profesionalidad, y mejorar y acelerar el reconocimiento del valor de sus contribuciones al medio ambiente y el desarrollo.

El importante papel que tienen los organismos de investigación en la consecución de los objetivos del programa 21 queda aun más evidenciado al leer el capítulo 35, “*La ciencia para el desarrollo sostenible*”, en la que a la ciencia se la identifica como un medio de ejecución para el logro de los objetivos de dicho programa. Siguiendo en esta línea, en este capítulo, se hace referencia al importante papel que desempeñan en la ordenación del medio ambiente y el desarrollo sostenible, ya que pueden proporcionar mucha información mediante su actividad investigadora, y pueden aplicarla mediante instrumentos modernos y eficientes. En este capítulo, se señalan medios concretos para un óptimo aprovechamiento de esta información.

Uno de estos medios hace referencia al aumento de los conocimientos científicos lo que se traduce en un mayor conocimiento de los vínculos entre los sistemas ecológicos humanos y naturales, y de los instrumentos de análisis y pronóstico para comprender mejor los efectos en el medio ambiente de las actuaciones humanas y, por tanto, de las opciones de desarrollo.

Otro de los medios, hace referencia a la mejora de las evaluaciones científicas a largo plazo, sobre la base de los mejores conocimientos científicos. Esto es importante en el sentido de que estas evaluaciones proporcionan información (auditorías) de la situación actual y de diversas situaciones posibles en el futuro, en los planos mundial, regional y local, lo que puede condicionar muchos cambios en la elaboración de las estrategias.

En línea con todo lo anterior, en el capítulo 35, se hace un llamamiento al refuerzo del papel de las ciencias en la búsqueda de aprovechamientos más eficientes de los recursos, a la formulación de instrumentos adecuados de evaluación (como los indicadores de calidad de vida) y de metodologías comparables y complementarias, a la emisión de juicios científicos sobre los beneficios a corto y a largo plazo sobre posibles costos y riesgos, al mayor conocimiento de la capacidad de carga de la tierra y de formas practicables de desarrollo dentro de la misma, al fortalecimiento de redes y vínculos de especialistas en las ciencias naturales y, en último término, a la mayor utilización de los resultados de estas actividades en los sectores productivos de la sociedad.

Sintetizando lo mencionado en párrafos anteriores tenemos que, por un lado, el desarrollo sostenible a largo plazo constituye el objetivo principal del Programa 21 y, que por otro, las autoridades locales, por su carácter de cercanía al público, ejercen una gran influencia en cuanto a educación y movilización del mismo.

Así mismo, tenemos que, la ciencia desempeña un papel muy importante como conocedora de los vínculos entre el medio natural y el ser humano, así como en la búsqueda de nuevas formulas de desarrollo. Y la ciencia tiene, por excelencia, su origen y desarrollo en las entidades de investigación. Por tanto, estas últimas se presentan como uno de los actores principales en la implantación de la Agenda 21 Local, y por ende, de la Agenda 21 a nivel internacional.

En consonancia con todo esto, se puede concluir que el llamamiento a nivel internacional a que los organismos de investigación se impliquen en la elaboración e

implantación del Programa 21 es, aunque no vinculante, claro y se presenta como necesario. Teniendo en cuenta que, para lograr la implantación de este programa, se propone actuar desde la más pequeña escala, y esto significa, actuar a través del poder de las autoridades locales mediante la implantación de las Agendas 21 Locales, parece, por tanto, que la cooperación, implicación e intercambio de información de los organismos de investigación y las entidades locales, se presenta como el marco prioritario y necesario de actuación.

### **1.1.1.2. La Agenda 21 en el ámbito comunitario**

La preocupación a nivel comunitario respecto al medio hace su aparición en los años setenta. Esta incipiente preocupación se traduce en la elaboración del *I Programa Comunitario de Acción en Medio Ambiente* (1973-1976). En él se establecen los principios generales a tener en cuenta en la política comunitaria entre los que destaca, el principio de "prevención sobre la corrección" y el de "quien contamina paga". Se marcan tres líneas de acción: reducir y prevenir la contaminación, mejorar el entorno natural y desarrollar acciones en el seno de las organizaciones internacionales.

A partir de este primero, se han ido sucediendo cada cinco años programas relacionados con la materia, en los cuales, se han ido incorporando nuevos aspectos y necesidades; como la protección y gestión racional del espacio natural, la integración del medio ambiente en el resto de las políticas comunitarias, la evaluación de los efectos ambientales de determinadas actividades productivas, etc...

A partir de la Cumbre de Río, la Unión Europea (UE) tuvo un papel más destacado. En su *V Programa Comunitario de Acción en Medio Ambiente* (1993-2000), llamado "*Hacia un desarrollo sostenible*", se amplía la gama de instrumentos disponibles para poner en práctica las políticas de protección ambiental y potenciar el grado de sensibilización e información de los ciudadanos en cuestiones de desarrollo sostenible. Este programa se configuró, en último término, como respuesta al Programa 21, y tenía como planteamiento:

- Centrarse en agentes y actividades que causasen daños al medio ambiente, sin esperar a que los problemas fuesen irremediables.



- Cambiar las tendencias y prácticas nocivas para el medio ambiente de forma que se garanticen de forma conjunta el bienestar y crecimiento socioeconómico de las sociedades actuales y futuras.
- Mejorar la participación de todos los sectores de la sociedad para compartir responsabilidades por medio de una amplia gama de instrumentos que, aplicados a la vez, resuelvan asuntos y problemas concretos.

En el último y VI Programa Comunitario de Acción en Medio Ambiente (2002-2012), "*Medio Ambiente 2010: nuestro futuro, nuestra elección*", se fijó como objetivo, proponer un Programa Marco General, jurídicamente vinculante, que se completase con un Plan de Acción Nacional en materia de medio ambiente en cada estado Miembro.

Paralelamente a estos dos últimos programas comunitarios, que se han desarrollado tras la Cumbre de Río, se ha venido definiendo la filosofía básica de la Agenda 21 Local en el ámbito europeo, en el marco de la *Conferencia de Ciudades y Poblaciones Sostenibles*, celebrada, la primera de ellas, en Aalborg (Dinamarca) en 1994, y organizada por el Consejo Internacional para Iniciativas Ambientales (ICLEI). La Comisión Europea auspició la celebración de esta Reunión, en cuyo contexto se definió una Declaración final, conocida como "*Carta de Aalborg*", que establecía los principios básicos y fundamentales del desarrollo sostenible a aplicar por las ciudades y pueblos de Europa y las líneas maestras para elaborar Planes de Acción Local a favor de la sostenibilidad.

En esta carta se hacía, ante todo, referencia a la importancia de la actuación a nivel municipal por el carácter de las entidades locales de cercanía al pueblo y por ser ellas el motor de cambio de los modos de vida, de la producción, del consumo y de las pautas de distribución del espacio. Señalaba, así mismo, el modo de hacerlo, haciendo especial hincapié en una participación activa y dinámica de todos los ciudadanos, basándose, por tanto, en la cooperación con todas las partes implicadas. Se presentaba como necesario el uso de instrumentos de gestión urbana orientados a la sostenibilidad (en particular, la vigilancia ambiental, las auditorías, la evaluación del impacto ambiental, la contabilidad, los balances e informes en diferentes indicadores, entre los que cabe citar la calidad del medio ambiente urbano, y, sobre todo, los indicadores de sostenibilidad de los sistemas urbanos) para fundamentar las decisiones políticas y estratégicas.

Con la firma de la Carta de Aalborg en 1994, las ciudades, poblaciones menores y unidades territoriales de Europa se comprometieron, en último término, a participar en las iniciativas locales de la agenda 21 y a desarrollar programas a largo plazo hacia un desarrollo sostenible. Así mismo iniciaron la campaña de ciudades y poblaciones sostenibles mencionada anteriormente.

Al igual que en el caso de los programas, se han venido sucediendo hasta la fecha Conferencias de Ciudades y Poblaciones sostenibles en distintas ciudades europeas. Así, tras la Conferencia Mediterránea sobre la Agenda Local 21 celebrada en Roma un año más tarde, tuvo lugar en 1996, la segunda Conferencia de Ciudades y Poblaciones sostenibles, en este caso en la ciudad de Lisboa, en la que se evaluó en 35 países europeos el avance realizado desde la primera conferencia, del proceso de la Agenda 21 Local.

En esta conferencia, se resaltó, como uno de los mejores puntos de inicio para un proceso Local Agenda 21, la firma de la Carta de Aalborg, lo que a su vez, representaba la inclusión de la ciudad en la Campaña de ciudades europeas sostenibles iniciada en la conferencia anterior. Así mismo, resaltaba el V Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente como uno de los principales referentes en este proceso.

Paralelamente a las Conferencia de Ciudades y Poblaciones sostenibles, la Región Mediterránea ha participado activamente en este movimiento ya que, además de la Conferencia de Roma mencionada en el texto, se han realizado, con apoyo de la Unión Europea y de las agencias interesadas de la ONU, la Conferencia de Túnez en el marco del Plan de Acción por el Mediterráneo (PAM) en noviembre de 1994 –Agenda MED 21- y la Conferencia de Ciudades del Mediterráneo en Barcelona, en marzo de 1995, en la cual, las Partes Contratantes, crearon la Comisión Mediterránea de Desarrollo Sostenible (CMDS). Todo ello con el deseo de integrar a la dinámica generada por la Campaña de Ciudades Europeas Sostenibles, todos los avances positivos emanados de sus iniciativas en favor del desarrollo sostenible.

Al igual que lo vienen haciendo desde sus comienzos las Conferencia de Ciudades y Poblaciones sostenibles, se reconoce en todas estas reuniones el importante papel de las autoridades locales como interlocutores del proceso, y la necesidad de fortalecer sus estructuras y sus mecanismos de participación de los que disponen para con todos los sectores de la sociedad.

Se hizo especial hincapié en la importancia de llevar a cabo el proceso de forma participativa e intersectorial. Siguiendo en esta línea, destaca su llamamiento a la necesidad de establecer grupos de personas o instituciones responsables de la consecución del proceso, y de basarse en colaboraciones para el desarrollo de proyectos concretos con equipos negociadores, grupos asesores o mesas redondas, y de este modo compartir responsabilidades.

En esta reunión se decidió realizar cuatro conferencias regionales: Turku en septiembre de 1998, Sofía en noviembre de 1998, Sevilla en enero de 1999 y La Haya programada para junio de 1999, para preparar la tercera Conferencia Pan-Europea de Hannover, a celebrarse en febrero del año 2000.

La tercera Conferencia de Ciudades y Poblaciones sostenibles, fue celebrada, como ya se ha mencionado, en Hannover en el 2000, y en ella se promulgó la Declaración de Hannover, cuyo objetivo fue establecer la dirección a tomar en el umbral del siglo XXI. El liderazgo de la ciudad como motor de cambio a nivel local, el compromiso con la Agenda Local 21 y la necesidad de involucrar en el proceso a todos los sectores de la misma fueron, una vez más, y en línea con las anteriores conferencias, los ejes centrales de la reunión.

Se hizo en ella un llamamiento a todos los niveles, es decir; a la comunidad internacional, a las instituciones comunitarias, especialmente al Parlamento, al Consejo y a la Comisión, a los gobiernos nacionales, a los líderes locales y al resto de la sociedad, para apoyar y a participar en el desarrollo e implantación del proceso de la Agenda 21 Local.

En la última Conferencia, llamada "*Aalborg+10 Inspiración para el futuro*", los representantes de 110 gobiernos locales adoptaron los Compromisos de Aalborg con la misión de identificar los retos cualitativos y cuantitativos que permitirían, a futuro, implantar los retos del desarrollo sostenible. Según las conclusiones de esta conferencia, los esfuerzos debían de ir encaminados a:

- o Mejorar la planificación urbana. Esto incluía;
  - ✓ Preservar los bienes naturales y garantizar un acceso equitativo a los mismos.
    - Reducir el consumo de energía y aumentar el porcentaje de energías renovables.
    - Aumentar la biodiversidad
    - Mejorar la calidad del agua, reducir y aumentar la eficiencia en su consumo.
    - Mejorar la calidad del suelo
    - Mejorar la calidad del aire.
    - Reducir la producción de residuos, y aumentar el reciclaje y la reutilización.
    - Regenerar y reutilizar las zonas degradadas y abandonadas
    - Aplicar requerimientos de diseño y construcción sostenibles

- ✓ Favorecer los modelos de movilidad sostenible.
- o Incrementar la participación de todos los sectores de la sociedad

Al margen de estas conferencias, es destacable la Comunicación de la Comisión, de 15 de mayo de 2001, "*Desarrollo sostenible en Europa para un mundo mejor: estrategia de la Unión Europea para un desarrollo sostenible (Propuesta de la Comisión ante el Consejo Europeo de Gotemburgo)*", que establece un marco político a escala comunitaria para permitir el desarrollo sostenible, y cuyo principal objetivo es servir de catalizador ante la opinión pública y los responsables políticos para influir en el comportamiento del conjunto de la sociedad.

Algunas de las principales medidas identificadas son, por un lado, la participación de los ciudadanos, empresas e interlocutores sociales, y por otro, la explotación de los mejores conocimientos disponibles.

Señalaba, así mismo, que el sistema educativo, desempeña un papel fundamental en la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible y que al asumir su responsabilidad actuará como catalizador en los cambios de hábitos y comportamientos en el resto de la sociedad. Debía, por tanto, al igual que el resto de empresas y grupos sociales interesados, integrar sus responsabilidades ambientales, entender que el desarrollo sostenible puede ofrecer nuevas posibilidades, adoptar un enfoque proactivo en sus operaciones y empezar a adaptar sus inversiones en consecuencia.

En definitiva, no cabe duda de que en el ámbito comunitario, se apunta también a las entidades municipales como principales ejecutoras en la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible. Teniendo en cuenta la importancia otorgada a la participación de todos los sectores de la sociedad y al establecimiento de colaboraciones entre los distintos grupos sociales para el logro de dicho objetivo, queda reafirmada la necesidad de que las entidades de investigación, en donde se crea y desarrolla la ciencia y la tecnología, no se mantengan al margen de las actuaciones llevadas a cabo a nivel municipal. En este sentido, hay que destacar que, a nivel comunitario se las identifica como grandes concededoras del medio que les rodea, con capacidad para desarrollar conceptos innovadores, con poder de catalizar movimientos sociales, de desarrollar eficaces instrumentos de gestión ambiental y de ofrecer, a priori, los mejores conocimientos disponibles.

### **1.1.1.3. La Agenda 21 en el ámbito regional**

Como ya se ha visto anteriormente, se han realizado pasos importantes en el proceso global hacia la sostenibilidad a escala internacional y a escala comunitaria. En este marco de actuaciones, resulta inevitable y necesario que las actuaciones a nivel regional, se hagan aparecer y refuercen el proceso.

En esta línea, la Comunidad Autónoma de Cantabria, ha contribuido activamente en el desarrollo del mismo y, siguiendo las directrices comunitarias e internacionales de reconocer a las entidades municipales como principales ejecutoras en dicho desarrollo, elaboró y aprobó el *Decreto 10/2004, de 5 de febrero, por el que se crea y regula la Agenda 21 Local y la Red Local de Sostenibilidad en la Comunidad Autónoma de Cantabria*, con el fin de establecer las condiciones para facilitar la implantación de la Agenda 21 Local, creando un marco común armonizado que oriente a las entidades locales en el proceso de incorporación de los principios básicos de sostenibilidad en su política municipal. Se trata de dotar a estas iniciativas de Agenda 21 Local, de un soporte administrativo, respetando la autonomía de las entidades locales.

Este decreto creó el Registro de Agendas 21 Locales de Cantabria, que incluirá, siempre que lo soliciten, a aquellos entes Locales que hayan firmado la Carta de Aalborg o hayan implantado una Agenda 21 Local.

El instrumento de armonización de Agendas 21 entre los entes locales adheridos a este registro es la Red Local de Sostenibilidad de Cantabria (RLSC). El mismo organismo que aprueba el decreto, es el encargado de gestionar esta Red. Las funciones de esta red de trabajo se resumen a continuación:

- Intercambiar información y experiencias entre los miembros de la Red y otros ámbitos de interés, así como con otras redes nacionales e internacionales.
- Fomentar y regular la cooperación entre instituciones, la participación de agentes y organismos que no estén directamente implicados en ninguna Agenda 21 Local pero que tengan interés por colaborar en su desarrollo e implantación y la participación de la ciudadanía.
- Difundir buenas prácticas ambientales.

- Fomentar y apoyar la implantación de procedimientos y ejecución de contenidos de las Agendas 21 Locales y políticas locales sostenibles en los municipios de Cantabria.

Según el decreto, podrán ser miembros de esta Red:

- Todas aquellas entidades inscritas en el Registro de Agendas 21 Locales de Cantabria.
- Cualquier organismo, institución o entidad que la Consejería de Medio Ambiente considere que puede aportar conocimientos, experiencias o crear opinión con respecto a las Agendas 21 Locales y el desarrollo sostenible de la Comunidad de Cantabria.

El funcionamiento de la Red viene regulado por el Reglamento de funcionamiento de la RLSC, en el cual, se identifican los órganos constituyentes de la misma, estructurados en un organigrama sólido y jerarquizado. Estos órganos son; una Asamblea General, principal marco de intercambio y discusión de las actuaciones de los miembros; un Plenario Técnico, órgano de apoyo y de propuestas técnicas de la red; Grupos de trabajo, formados por los Representantes Técnicos de los miembros de la red que se constituyen con carácter temporal para la resolución de cuestiones concretas de interés para la misma; las comisiones permanentes, que se constituyen, con carácter permanente, para la gestión, vigilancia y resolución de cuestiones generales y de especial importancia para el funcionamiento de la Red; y finalmente, una secretaría técnica, órgano de carácter técnico-administrativo con función de gestión y coordinación, que será asumido por el Centro de Investigación del Medio Ambiente (CIMA) de Cantabria y por los coordinadores de las comisiones permanentes.

Según este reglamento, los organismos, instituciones o entidades, que según lo expresado anteriormente, sean miembros de la Red por propia voluntad y por considerar la Consejería de Medio Ambiente que pueden aportar conocimientos con respecto a las Agendas 21 Locales, podrán participar en las Asambleas Generales, en los Plenarios Técnicos y en los grupos de trabajo, aunque con voz pero sin voto. Por tanto, teniendo en cuenta las funciones de estos órganos, estas entidades podrán participar, como organismos generadores de opinión, en:

- La aprobación, modificación o rechazo de propuestas, informes, planes, programas y proyectos relacionados con la sostenibilidad, ofreciendo a su vez, asesoramiento técnico a los diferentes órganos de gobierno y administración de la Red.
- El fomento e impulso de la implantación de Agendas 21 Locales y la ejecución de políticas municipales basadas en criterios de sostenibilidad, así como el fomento e impulso de las actividades de la RLSC.

Así mismo, tienen la obligación de participar en todas aquellas actividades de la Red que faciliten la consecución de sus objetivos, y aportar sus conocimientos y experiencia a los demás miembros.

En último término, la RLSC se rige por lo establecido en el Decreto, por lo desarrollado en el Reglamento mencionado en líneas anteriores y por todos aquellos acuerdos adoptados por la Asamblea General de la misma.

Desde el año 2005, la dinámica de trabajo de la Red ha sido intensa, siendo elevado el número de reuniones de trabajo convocadas. Hasta la fecha, se han celebrado 11 sesiones del Plenario de Técnicos de Agenda 21 Local, la última de ellas, en noviembre del 2008. Entre las cuestiones tratadas en los distintos plenarios está la elaboración del sistema de indicadores de RLSC, la elaboración del Plan Estratégico 2008-2010, los Planes Anuales de Gestión, los Planes Anuales de Formación, el Plan de comunicación y la creación de los distintos grupos de trabajo. En cuanto a las Asambleas Generales, se han celebrado 3 hasta la fecha, la última de ellas, el 16 de diciembre del año 2008. Por último, en cuanto a los Grupos de Trabajo, actualmente hay 3; el de Comunicación, el de Compra Pública Sostenible y el de Integración de Políticas Locales.

De cara a visualizar mejor el dinamismo y la actividad de trabajo que tiene lugar en el seno de la Red, se representa en la siguiente gráfica, el número de sesiones celebradas por estos órganos desde el año 2005.

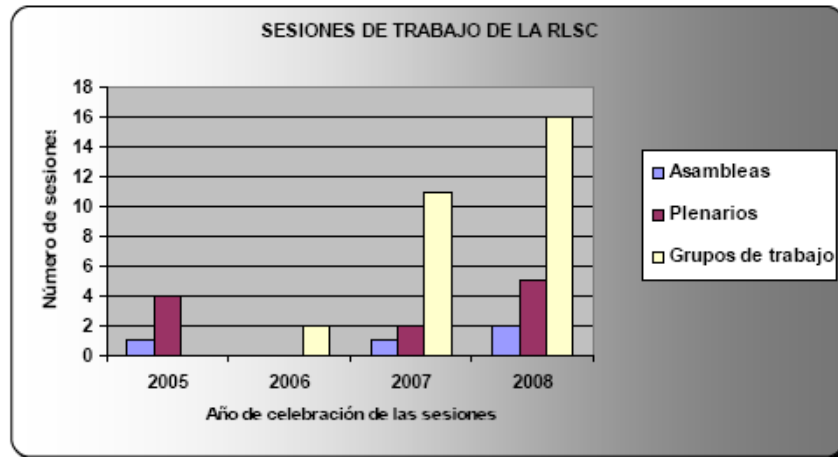


Imagen 1. Sesiones de trabajo de la RLSC

Por otro lado, hay que destacar que, en el seno de la Red, las actividades relacionadas con la formación, también han sido numerosas desde el año 2008. Hasta la fecha, han tenido lugar 3 jornadas dirigidas a los distintos sectores implicados, desde trabajadores o asistentes sociales hasta responsables políticos. Se han realizado también varios cursos en relación a los procesos que conforman la implantación de la Agenda 21, siendo los más numerosos aquellos en relación a los procesos participativos.

Así mismo, la actividad en relación con las publicaciones también es destacable. Como documentos más importantes destacan, por un lado, la *“Guía para el diseño y la dinamización de los procesos participativos en las Agendas 21 Locales de Cantabria”*, en el año 2007, que persigue el objetivo de sensibilizar y educar en el fomento de la participación ciudadana en los procesos de Agenda 21 Local, así como definir el marco teórico y las herramientas técnicas para implantar y evaluar la participación ciudadana en el marco de esos procesos. Por otro lado destacan los boletines electrónicos mensuales que se vienen publicando desde enero del 2008, cuya función es dar a conocer todas las actividades realizadas por la red y las entidades que la conforman y la normativa de reciente publicación que guarda relación directa con los procesos de sostenibilización.

En la actualidad la red está formada por 87 miembros (municipios), lo que representa el 96 % de la población de Cantabria.

A continuación se muestra la evolución en el número de miembros pertenecientes a la RLSC desde el año 2004 hasta la actualidad:



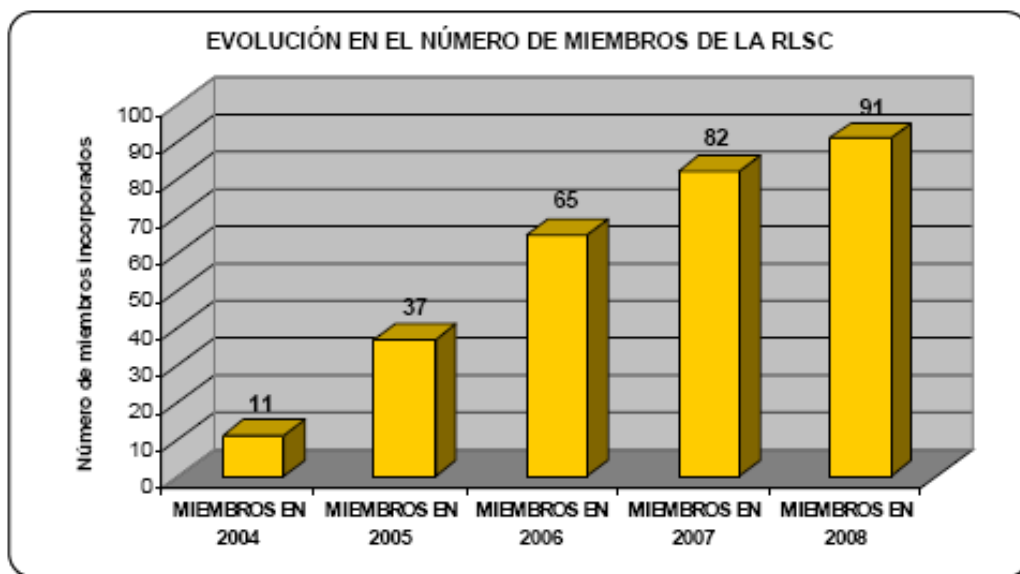


Imagen 2. Evolución del número de miembros de la RLSC

El entrar a formar parte de la RLSC, implica entrar a formar parte de Red de Redes de Desarrollo Sostenible, Red promovida por el Ministerio de Medio Ambiente y creada en 2005, ya que la primera es miembro de esta última. La importancia de esta cuestión reside en que el ingreso en la Red de Redes significa el reconocimiento a la labor realizada en Cantabria durante los últimos años. Por otro lado, se debe de tener en cuenta que el objetivo de la Red de Redes es constituirse como un foro de debate e intercambio de experiencias entre las distintas redes españolas que la conforman y que, a nivel autonómico y provincial, trabajan por la Agenda 21 Local. Así mismo, pretende ser un instrumento que desarrolle la Estrategia de Medio Ambiente Urbano de la UE, que fue aprobada por la mayoría de los miembros de Red de Redes de España.

En el seno de la Red de Redes, ya se han celebrado varias sesiones de trabajo. La última tuvo lugar el día 3 de diciembre de 2008, en la que se abordó el Plan de Formación de la Estrategia de Medio Ambiente Urbano de la UE mencionada anteriormente y el libro verde de la Estrategia Española de Medio Ambiente.

Para el desarrollo de las Agendas 21 Locales en los municipios de Cantabria y el fortalecimiento de la Red, la Consejería de Medio Ambiente lleva publicando órdenes de ayudas desde el año 2004 destinadas a entidades locales. Con ello, la Consejería pretende generar confianza en las corporaciones locales a través de un

marco estable de ayudas, para conseguir un nivel óptimo de implantación de las Agendas 21 Locales.

La Consejería de Medio Ambiente ha realizado acciones para contribuir a la consecución de los objetivos fijados en el marco de la sostenibilidad. Estos esfuerzos se han reflejado en dos aspectos.

Por un lado, en el desarrollo de instrumentos específicos (Decretos, Redes de trabajo, Ayudas, etc.) que, siguiendo las directrices comunitarias e internacionales, reconocen el poder de las entidades locales para el logro de los mismos, así como la necesidad de hacer partícipes a todos los sectores de la sociedad, haciendo especial referencia a aquellas organismos que puedan aportar conocimiento y crear opinión en la materia.

Otra de las muestras del esfuerzo realizado por la Comunidad Autónoma de Cantabria por contribuir al desarrollo sostenible es el alto nivel de actividad que ha tenido lugar hasta la fecha en el marco de algunos de estos instrumentos.

#### **1.1.1.4. La Agenda 21 en el ámbito local**

Una vez identificado el contexto ambiental a nivel internacional, comunitario y regional en torno a la Agenda 21, ya estamos en posición de encuadrar las actuaciones llevadas a cabo por el Ayuntamiento de Santander en relación a este instrumento de ambientalización, así como de identificar las herramientas propias de las que dispone para reforzar el proceso.

En este sentido, lo primero que cabe mencionar es que el Ayuntamiento de Santander se integró dentro del grupo de entidades locales y regionales que forman parte de la Campaña de Ciudades Sostenibles Europeas, firmando la denominada Carta de Aalborg o Carta de las ciudades europeas hacia la sostenibilidad, en noviembre del 2003.

De este modo, Santander, al igual que el resto de ciudades comunitarias integrantes de esta campaña de sostenibilidad, confirma y se compromete con lo que en ella se dice: *“Nosotras, las ciudades europeas firmantes de esta Carta, nos comprometemos a tratar de llegar a un consenso en el seno de nuestras comunidades sobre una Agenda 21 de alcance local...”*.

Así mismo, el municipio de Santander está incluido en el Registro de Agendas 21 Locales de Cantabria desde febrero del año 2008.

El municipio inicia el proceso de implantación de la Agenda 21 municipal con la elaboración del diagnóstico de sostenibilidad, consensado con todos los grupos políticos del municipio, y aprobado en Junta de Gobierno Local de fecha 31 de Enero de 2005. Este diagnóstico, reflejó la situación del municipio, y sirvió como punto de partida para la propuesta de objetivos y metas, los cuales, se establecieron, al menos, para cada uno de los factores analizados en el mismo.

En la actualidad, ya se ha elaborado el Plan de acción, que basado en el diagnóstico, permite definir objetivos y metas a corto, medio y largo plazo. Este Plan, establecía las actuaciones, actividades y programas necesarios para conseguir los objetivos establecidos, de los cuales, aproximadamente, con fecha referente febrero 2009, el 50 % ya se han logrado.

Entre otras actuaciones del Plan de Acción, y siguiendo las directrices comunitarias y regionales, se debe destacar aquellas relacionadas con el fomento de la participación social en el proceso de la Agenda 21. Así, se hacía referencia a la necesidad de consolidar la actividad de los principales órganos de impulso y seguimiento del proceso, estos son; la Mesa Técnica de Sostenibilidad y el Consejo Municipal de Sostenibilidad.

El Consejo Municipal de Sostenibilidad representa el cauce de participación de los diversos sectores de la sociedad y de los vecinos del municipio al objeto de recoger sus aportaciones al proceso global de Agenda 21. Permite también servir de foro de debate y discusión de las distintas propuestas y actuaciones a realizar, respondiendo de ese modo también a la necesidad de cumplir con los requisitos establecidos por la Comisión de Medio Ambiente y Ecología de la Federación Española de Municipios y provincias (FEMP), en cuanto a la obligatoriedad, por parte de los Ayuntamientos que deseen formar parte de la Red Española de Ciudades por el Clima (RECC), de contar con un espacio de debate de estas características. Esta Red proporciona soporte a los municipios en la adopción de medidas contra el cambio climático. El Ayuntamiento de Santander forma parte de esta Red desde el año 2005, por lo tanto, el Consejo Municipal de Sostenibilidad se configura también, como el marco idóneo para tratar los temas relativos a adopción de medidas contra el cambio climático, siendo este un aspecto más de todo el proceso de la Agenda 21 local.

La estructura y el funcionamiento del Consejo Municipal de Sostenibilidad está regulado por su correspondiente Reglamento, aprobado el 3 de octubre del 2005. Siguiendo las directrices del Reglamento, este Consejo está constituido por un Pleno de Sostenibilidad, una Comisión Ejecutiva y una Comisión de Trabajo.

El Reglamento deja abierta la puerta a la participación de entidades de carácter social, económico y ambiental, a través de la integración de las mismas en alguno de los constituyentes del Consejo mencionados anteriormente. Es en este punto en el cual la UC tiene la posibilidad de actuar en relación a las decisiones con respecto al proceso de la Agenda 21 Local, con voz y con voto.

Así mismo, el Reglamento, también deja abierta la posibilidad de que puedan asistir a las reuniones del Consejo, en este caso, con voz pero sin voto, a aquellas personas que sean invitadas por su presidencia y cuya participación se considere de interés, bien sea por sus conocimientos o por las actividades que desarrollen en el municipio, bien por su manifiesta sensibilidad hacia las materias relacionadas con la funciones de este Consejo.

Con el Consejo de Sostenibilidad, el Ayuntamiento de Santander ha creado un instrumento esencial de impulso y participación en las actuaciones medioambientales. Se realiza así uno de los objetivos importantes de la Agenda 21 Local, al reunir en una misma institución asesora a personas de la Corporación Municipal, técnicos competentes en la materia, organizaciones vecinales, colectivos conservacionistas, etc... Aunque su labor es consultiva y no ejecutiva, no hay ninguna duda de que la completa representación que el Consejo incluye en sus filas hace que su opinión tenga un peso especial a la hora de que los elegidos por los ciudadanos tomen las decisiones oportunas en el terreno ambiental.

Además de la necesidad de consolidar la actividad de los principales órganos de impulso y seguimiento del proceso, otra de las actuaciones que el Plan de Acción destacaba como prioritarias para incrementar la participación social en el proceso de la Agenda 21 era el fomento de la Agenda 21 Escolar, proceso que comenzó a llevarse a cabo ya en 2004 como experiencia piloto en dos centros educativos del municipio. De este modo, se refleja la importancia que le otorga el Ayuntamiento de Santander a la implicación de la comunidad educativa en el proceso de ambientalización del municipio.

Este proceso de Agenda 21 Escolar, siguiendo la filosofía de la Agenda 21, se desarrolla desde el consenso, de forma multidisciplinar y asumiendo responsabilidades directas.



Imagen 3. Detalle del apartado web dedicado a la Agenda 21 Escolar del Ayuntamiento de Santander

El centro ambiental Los Viveros que, en línea con todo lo anterior, es una entidad del municipio de Santander dedicada a promover el medio en todas sus facetas, por medio de la divulgación, información, investigación y formación ambiental, ofrece entre sus programas, algunos dedicados específicamente a la Agenda 21 Escolar.

Por último, la preocupación del Ayuntamiento de Santander por integrar la comunidad educativa en el proceso de la Agenda 21, queda aún más evidenciado al establecer, en el plan de actuación, por un lado, la necesidad de establecer un cauce específico de colaboración con la UC con el fin de divulgar el proceso entre su comunidad y, por otro, al hecho de implantar una Agenda 21 en, al menos, dos centros universitarios. Este cauce de colaboración se materializa en octubre del año 2007, con la firma del Convenio entre el Ayuntamiento y la institución académica para llevar a cabo el proyecto "*Ecocampus. Las Llamas 21*"

Para ofrecer a los ciudadanos información sobre el proceso de implantación de la Agenda 21, la Concejalía de Medio Ambiente habilitó la web [www.a21santander.com](http://www.a21santander.com), en la que también se puede participar a través de preguntas y sugerencias.

Teniendo en cuenta todo esto, no cabe duda de que el Ayuntamiento de Santander ya ha asumido la responsabilidad que tiene en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible. Siguiendo las directrices de ámbitos superiores, centra sus esfuerzos en llevar a cabo todo este proceso de forma participativa, queriendo implicar a todos los sectores de la sociedad, dotándose de instrumentos adecuados para ello y estableciendo cauces efectivos de comunicación. En esta línea, reconoce la importancia que tiene la implicación de la comunidad educativa, reflejándose este llamamiento a su participación, en la puesta en marcha de la Agenda 21 Escolar y Universitaria. Es en este punto en donde la necesidad de la implicación de la comunidad universitaria cobra todo su sentido, más teniendo en cuenta las llamadas a esta implicación que establece la comunidad regional, comunitaria e internacional a las que se ha hecho referencia a lo largo del punto 1.1.1.

### *1.1.2. La Gestión del Agua*

Una vez desarrollado el marco teórico relacionado con el documento de la Agenda 21, nos vamos a centrar en este punto, en uno de los sectores ambientales abordados por dicho documento.

La especial atención que merece este recurso encuentra su explicación en sus características intrínsecas que lo hacen ser imprescindible para nuestras sociedades, para el mantenimiento de nuestra calidad de vida y de la actividad económica. Es necesario compartir el agua disponible entre los distintos usos y usuarios (industrias, servicios, consumo doméstico, etc.), pero también debemos compartirla con la naturaleza, en donde el ciclo del agua desempeña un papel fundamental para el mantenimiento de la vida.

Por otro lado, la mayor parte de nuestros ecosistemas acuáticos no están en buen estado, lo que implica que la gestión del agua y los ecosistemas acuáticos deban situarse en primera línea de debate.

En el punto 1.1.1.1. se ha hecho referencia a la Conferencia sobre medio ambiente que tuvo lugar en Río en 1992. Como se ha mencionado en dicho punto, ha sido la conferencia más importante sobre medio ambiente que ha tenido lugar hasta la fecha, de la cual emanó el Programa 21, en base al cual se ha desarrollado el marco teórico del punto anterior.

Uno de los temas abordados por este Programa 21 es el agua dulce, lo que refleja la importancia que otorga la comunidad internacional a este sector del medio ambiente, y lo aborda en su capítulo 18, titulado *“Protección de la calidad y el suministro de los recursos de agua dulce: aplicación de criterios integrados para el aprovechamiento, ordenación y uso de los recursos de agua dulce”*.

En él, se hacía referencia a que la escasez generalizada de recursos de agua dulce, su destrucción gradual y su creciente contaminación, así como la implantación progresiva de actividades incompatibles en muchas regiones del mundo, exigía una planificación y una ordenación integradas de los recursos hídricos. Esa integración había de abarcar todos los tipos de masas interrelacionadas de agua dulce, tanto las aguas superficiales como las subterráneas, y había de tener debidamente en cuenta los aspectos de la cantidad y calidad del agua.

El objetivo general que establecía pasaba por el mantenimiento de un suministro suficiente de agua de buena calidad para toda la población y la preservación, al mismo tiempo, de las funciones hidrológicas, biológicas y químicas de los ecosistemas, adaptando las actividades humanas a los límites de la capacidad de la naturaleza. Este capítulo proponía varias de áreas de programas, entre otros;

- Ordenación y aprovechamiento integrados de los recursos hídricos;

En este punto se resaltaba la medida en que el aprovechamiento de los recursos hídricos contribuía a la productividad económica y el bienestar social, así como el hecho de que todas las actividades sociales y económicas descansan en grado sumo sobre el suministro y la calidad del agua potable.

- Evaluación de los recursos hídricos;

Es decir, la determinación de las fuentes, la cantidad, la fiabilidad y la calidad de los recursos de agua y de las actividades humanas que afectan a esos recursos. Esta se identificaba como la base práctica para la ordenación sostenible del agua.

- Protección de los recursos hídricos, la calidad del agua y los ecosistemas acuáticos;

Se resaltaba la complejidad de la interconexión de los sistemas de agua dulce, y la necesidad, por tanto, de basar su gestión en una ordenación global de dichos recursos.

- El agua y el desarrollo urbano sostenible;

Se proyectaba, en el marco de esta área de programa, entre otros, la necesidad de llevar a cabo reformas institucionales, legales y administrativas.

Se resaltaba, así mismo, el papel decisivo que desempeñan las autoridades locales y municipales en la gestión del abastecimiento, la utilización y el tratamiento general de las aguas,

- Repercusiones del cambio climático en los recursos hídricos.

En el cual, ya se hacía referencia a la conexión entre los problemas relacionados con el cambio climático y la disponibilidad y calidad de los recursos hídricos.

### ***1.1.2.1. La Directiva Marco de Agua***

Los postulados enunciados en la Conferencia de Río en materia de agua a los que se ha hecho referencia en el punto inmediatamente anterior, fueron tenidos en cuenta en la comunidad europea.

Los incrementos constantes de la demanda de agua y los problemas de contaminación pusieron de manifiesto la creciente escasez relativa a este recurso. Esta circunstancia ha provocado, a lo largo de los últimos años, una intensa polémica sobre la eficiencia en el uso del agua en los estados de la UE. Por este motivo, las instituciones de la UE decidieron desarrollar un marco comunitario para la protección de las aguas superficiales continentales, de transición, costeras y subterráneas.

El proceso comenzó en el año 1995 cuando el Consejo pidió a la Comisión que presentara una propuesta para la elaboración de una Directiva Marco que estableciera los principios básicos de una política sostenible de aguas en la Unión. Fue en febrero de 1997 cuando la Comisión (después de 10 años y varios pasos intermedios) publicó su primera propuesta, que fue el inicio propiamente dicho del procedimiento legislativo.



Tres años más tarde, en el 2000, se aprobaba la *Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de agua (DMA)*, instrumento legal más importante con que cuenta la Comunidad Europea en materia de aguas hasta la fecha, razón por la cual será de aquí en adelante, nuestro marco legal de referencia en relación a dicha materia.

La DMA es una legislación muy pragmática, ya que parte de la premisa de que, si seguimos gestionando las aguas como se ha hecho hasta ahora, va a resultar cada vez más caro conseguir suficiente agua de buena calidad para los usos humanos y económicos.

En líneas generales, la DMA trasciende la consideración exclusivamente económica del agua (recurso de producción económica y de generación de bienes y servicios) y establece una visión más amplia, basada en la importancia del agua en la conservación del medio natural. De esta manera, entre sus consideraciones preliminares, destaca que «el agua no es un bien comercial como el resto, sino un patrimonio que se ha de proteger, defender y tratar como tal», y considera el agua como un elemento natural básico para el mantenimiento del buen estado de los ecosistemas, considerándose la garantía de los recursos hídricos como de interés general.

La aplicación práctica de la DMA, supone un complejo y ambicioso reto para los estados miembros de la UE, así como uno de los principales retos que deben asumir en estos momentos las administraciones hidráulicas y ambientales de todos los países y regiones de Europa.

La DMA ha fijado como principal objetivo, alcanzar el buen estado ecológico de todas las masas de agua (ríos, estuarios, costas y acuíferos), entendiéndose el estado ecológico como una expresión de la calidad de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos.

Otro de los objetivos planteados por la DMA es llevar a cabo un análisis económico de los usos del agua, de cara a la aplicación del principio de recuperación de los costes de los servicios relacionados con el agua, incluidos los costes medioambientales y los relativos a los recursos, y en particular de conformidad con el principio de que quien “contamina paga”.

Para la consecución de estos objetivos, la DMA establece la necesidad de llevar a cabo la implantación de la misma a través de una participación activa de todos los sectores de la sociedad en los procesos de toma de decisión. Así mismo, hace referencia en su introducción, a la importancia de tomar las decisiones al nivel más próximo posible a los lugares donde el agua es usada o se halla degradada.

El logro de estos objetivos debe de perseguirse en cada demarcación hidrográfica (zona terrestre y marina compuesta por una o varias cuencas hidrográficas vecinas y las aguas de transición, subterráneas y costeras asociadas a dichas cuencas), por tanto, es inevitable que los organismos encargados de gestionarlas, promuevan los procedimientos de participación.

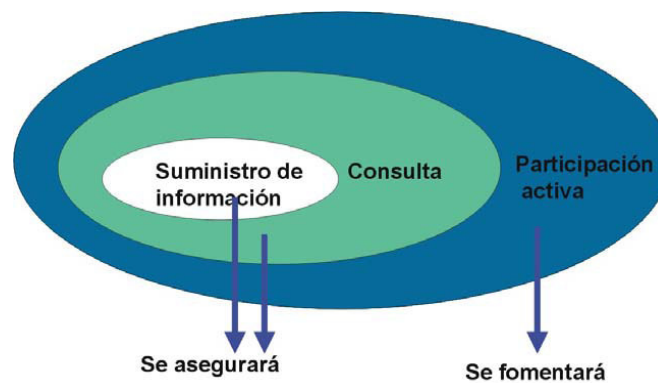
Dada la gran trascendencia de esta Directiva, así como de los procedimientos participativos en su implantación (estando esto último en línea con la filosofía de la Agenda 21), se realizará, a continuación, un repaso de los mismos en nuestro marco de actuación, tanto regional como local.

En esta línea, para llevar cabo una mejor gestión de estos procesos, la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico (DHC), perteneciente a su vez a la Demarcación Hidrográfica del Norte (DHN), se ha dividido en 6 ámbitos independientes, uno de los cuales es el correspondiente a Cantabria Central. Esta incluye la Cuenca del Pas (en donde se sitúan las captaciones del municipio de Santander) y la Cuenca del Miera (en donde ubica el municipio de Santander). La gestión de esta participación, en el marco de elaboración del Plan Hidrológico de Cuenca, se realiza a 3 niveles:

- Información: facilitando, a las partes interesadas y a la sociedad, la información sobre el proceso de planificación (pasos, plazos, posibilidades de participación y alcance de la misma), mediante página Web, campañas divulgativas, prensa y demás soportes oportunos.
- Consulta pública: sobre los siguientes documentos:
  - Programa, calendario y fórmulas de consulta.
  - Proyecto de Participación Pública.
  - Estudio General sobre la Demarcación Hidrográfica.
  - Esquema de temas importantes en materia de gestión de las aguas.
  - Proyecto del Plan Hidrológico.

- Participación activa: implicación, en las decisiones relativas a la planificación hidrológica, de las agentes interesadas, y del resto de la sociedad, en las siguientes cuestiones:
  - Elaboración del esquema de temas importantes
  - Planteamiento y desarrollo del programa de medidas.
  - Planteamiento de excepciones y establecimiento de objetivos ambientales

La siguiente imagen resume los requerimientos de la DMA, en relación a estos niveles.



Hasta la fecha, la participación activa en las decisiones relativas a la planificación hidrológica dentro del ámbito de la DHC, ha sido intensa.

En el proceso de definición del Esquema de temas importantes, la participación pública ha consistido en la celebración de 3 reuniones en cada uno de los ámbitos de participación. Entre las cuestiones tratadas están aquellas relativas a los caudales ecológicos, a las inundaciones, a la contaminación, a la recuperación de los costes del agua, a la educación, al abastecimiento y a la planificación.

Por otro lado, de acuerdo al interés mostrado sobre la recuperación de costes de los servicios del agua por los agentes participantes en las reuniones realizadas y a su importancia en relación con el Plan Hidrológico de cuenca, la Confederación Hidrográfica del Cantábrico consideró necesario abrir un espacio de participación específico para tratar este tema en el ámbito de esta demarcación.

En todos estos procesos de participación, la canalización de la información se hace necesaria realizarla a través de los Agentes Interesados, los cuales deben de participar activamente, tratando los problemas y contribuyendo a encontrar las soluciones. La lista de agentes interesados de la zona de Cantabria Central publicada por la DHN, incluye, entre otros, a entidades de Abastecimiento, saneamiento y/o

depuración, y a administraciones públicas; y se ha concretado en distintos grupos de trabajo correspondientes a los ámbitos territoriales de la demarcación mencionados anteriormente.

En este sentido, cabe destacar que Aqualia (Servicio Municipal de Aguas de Santander), el Ayuntamiento de Santander, así como SEO/Birdlife (Sociedad Española de Ornitología-Cantabria) y el Instituto de Hidráulica Ambiental de Cantabria (IH), forman parte del grupo de trabajo del ámbito de Cantabria Central. El conjunto de los agentes interesados y otros relacionados con el medio hídrico, bien sea desde el punto de vista medioambiental, económico o social, así como los que pueden verse afectados por el proceso de elaboración del Plan hidrológico de cuenca constituyen el foro de participación.



Imagen 4. Detalle del apartado web dedicado al foro de participación de la Confederación Hidrográfica del Norte..

Tanto el Ayuntamiento de Santander, como su Servicio Municipal de Aguas, como la UC, a través del IH, ya han comprendido la importancia de implicarse activamente en la implantación de la DMA en el ámbito de la DHC, y así lo han reflejado en su asistencia a las distintas reuniones, especialmente el IH, convocadas en el marco del proceso de participación del proceso de planificación, donde han podido aportar tanto conocimientos como opinión. De ese modo, asumen la responsabilidad que tienen en la correcta implantación de la disposición comunitaria, en cuanto a la importancia de tomar las decisiones al nivel más próximo posible a los lugares donde el agua es

usada o se halla degradada. Esto va en línea con la filosofía de la Agenda 21 Local de reconocer el poder de las entidades locales en el proceso de implantación de la Agenda 21.

Paralelamente a los procesos llevados a cabo por la DHC, la Comunidad Autónoma de Cantabria, ha promovido otro proceso participativo a través de la Consejería de Medio Ambiente; la Oficina de Participación Hidrológica de Cantabria (OPHIC).

Los procesos que ha desarrollado, han perseguido el objetivo de alcanzar el mayor consenso posible entre los agentes para establecer un paquete de medidas de gestión de cara a su inclusión en el futuro Plan de la Demarcación. Cabe decir que el Ayuntamiento de Santander participa activamente en estos procesos.

Por otra parte, la Comunidad Cántabra, además de trabajar activamente en la implantación de la DMA promoviendo la participación a través de esta Oficina, trabaja también, a través de la Dirección General de Obras Hidráulicas y Ciclo integral del Agua de su Consejería de Medio Ambiente, en el desarrollo de otros aspectos de la implantación, como puede ser el estudio del estado ecológico de la masas de aguas superficiales, trabajo desarrollado conjuntamente con la UC, fruto de un Convenio de colaboración.

El Ayuntamiento de Santander, ha tenido en cuenta, por un lado, la Comunicación de la Comisión "Los servicios de interés general en Europa", en el cual afirmaba que el abastecimiento de agua es uno de ellos, siendo este servicio de competencia municipal, y por otro lado, los preceptos de la DMA, según los cuales, las entidades locales no se pueden quedar al margen de las actuaciones llevadas a cabo en el ámbito comunitario, estatal y regional. En este sentido, hay que mencionar que el Consistorio, en noviembre del año 2008, presentó ante el Consejo de Sostenibilidad Municipal el trabajo "*Bases para la implantación de la DMA y la Gestión Sostenible del Agua en Santander*" elaborado por la Universidad de Cantabria en colaboración con el Ayuntamiento de Santander y el Servicio de Aguas".

El éxito, por tanto, de la presente Directiva depende de una colaboración estrecha y una actuación coherente de la Comunidad, los estados miembros y las autoridades regionales y locales, y para ello, es necesario información y divulgación con el fin de que la sociedad pueda participar de forma activa. No cabe duda de que, en todo este proceso, la UC, en línea con los postulados de la Agenda 21 de implicar en los

procesos de sostenibilización municipal a las entidades de educación y de investigación, tiene un papel muy destacado.

### **1.1.2.2. Otros instrumentos de gestión del agua**

La DMA es, como ya se ha mencionado, el principal reto que deben asumir en estos momentos las administraciones ambientales de todos los países y regiones de Europa. A pesar de esto, resulta oportuno en este punto, citar brevemente otros instrumentos, como disposiciones, planes, etc., que se han desarrollado en el ámbito estatal, regional y local, de cara a obtener un mejor reflejo de la importancia que han otorgado las distintas administraciones a una adecuada gestión del agua.

En esta línea, en el ámbito estatal, desde la publicación de la *Ley de Aguas, el 2 de agosto de 1985* y, sobre todo, desde la incorporación de España a la UE, han sido muchas las medidas legislativas que, con distinto rango normativo, se han ido adoptando con la finalidad armonizar nuestra legislación con la europea. Una de las más importantes hasta la fecha ha sido el *Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas*.

Con el objeto de incorporar a nuestro ordenamiento jurídico la DMA, la Ley 62/2003, en su artículo 129, procedió a su modificación, en cuya virtud se realizaron modificaciones relacionadas con la planificación hidrológica introduciéndose aspectos que están en íntima relación con el proceso de planificación hidrológica y la consecución de sus fines, como la nueva definición de cuenca hidrográfica y la introducción del concepto de demarcación hidrográfica, modificaciones en la Administración Pública del Agua, modificaciones en relación a los nuevos objetivos medioambientales, al estado de las masas de agua, a los programas de medidas para la consecución de tales objetivos, al registro de zonas protegidas, y a la introducción expresa del principio de recuperación de los costes de los servicios relacionados con la gestión de las aguas o a los plazos para la consecución de los objetivos ambientales o de participación pública.

Destaca, así mismo, la aprobación del *Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica*, en el que, la planificación hidrológica se fija como objetivos generales, conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas objeto del texto refundido de

la Ley de Aguas, la satisfacción de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial. Para la consecución de estos objetivos, la planificación hidrológica se guía por criterios de sostenibilidad en el uso del agua mediante la gestión integrada y la protección a largo plazo de los recursos hídricos, prevención del deterioro del estado de las aguas, protección y mejora del medio acuático y de los ecosistemas acuáticos y reducción de la contaminación.

Posteriormente, en diciembre de ese mismo año, fue aprobado el *Real Decreto 1620/2007, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas*, que establece los mecanismos legales que permiten disponer del agua residual depurada como recurso alternativo, impulsando a su vez planes de reutilización y de uso más eficiente del recurso hídrico.

A parte de las disposiciones legislativas, hay que destacar otro tipo de herramientas a nivel estatal dirigidas a que todos los ciudadanos conozcan y comprendan mejor la política del agua para actuar así de forma más responsable y exigente. En este sentido, en el año 2004 surge el *Programa A.G.U.A. (Actuaciones para la Gestión y la Utilización del Agua)*, que explica y difunde las actuaciones diseñadas para garantizar la disponibilidad y la calidad del agua en cada territorio.

Su origen se debe principalmente a tres motivos:

- Resolver gradualmente las carencias en la gestión, en la disponibilidad y en la calidad del agua, presentes en toda España, en particular en las cuencas mediterráneas.
- Superar los tópicos y el desconocimiento en materia de agua para combatir la demagogia con la que se pretenden defender opciones obsoletas y contrarias a los criterios europeos.
- Generalizar las tecnologías del agua más eficientes y más respetuosas con el medio ambiente.

Contempla 105 actuaciones divididas en 3 grupos dirigidos a lograr:

- un incremento de la disponibilidad de los recursos hídricos.
- una mejora en la gestión de los recursos hídricos.
- una mejora de la calidad del agua, prevención de inundaciones y restauración ambiental.

Este programa está dirigido, en último término, a lograr una "mejora en la gestión y en la reutilización del agua, contribuyendo a una mejor calidad de ésta, así como de los ecosistemas asociados, incrementando la oferta de recursos hídricos obtenidos de forma sostenible y garantizando la disponibilidad del agua racionalmente necesaria".

Para ello, el P.A.G.U.A. se centra en lograr una buena optimización de los recursos existentes y en aprovechar las tecnologías nuevas cuyo uso actualmente está poco extendido.

En cuanto a la Comunidad Autónoma de Cantabria, esta cuenta con una herramienta pionera, creada para optimizar la demanda de agua del conjunto de la ciudadanía: El *Plan Integral de Ahorro de Agua para Cantabria* (P.I.A.A.), creado en marzo de 2006, que ha convertido a Cantabria en la primera comunidad autónoma española en dotarse de un sistema de estas características. Así, el P.I.A.A. está marcando las pautas para reducir el volumen de agua requerida y garantizar el abastecimiento, a medio y largo plazo, al conjunto de la población de la comunidad autónoma y sus actividades.

En este sentido, el documento ha de entenderse como el conjunto de actuaciones que permitirán reducir la demanda de agua y mejorar la eficiencia en el uso de la misma en la región. La sensibilización, clave para la reducción de la demanda de agua, junto al control de los sistemas de captación y distribución, están siendo pivotes básicos en la estrategia en torno a este recurso.

Desde el primer momento, el P.I.A.A. de Cantabria ha buscado la implicación de todos los agentes relacionados con la gestión del ciclo integral del agua, apelando a la responsabilidad conjunta de sociedad civil y Administración en el uso eficiente de este recurso. Se ha desarrollado fundamentalmente desde el lado de la demanda y no con el enfoque hidrológico tradicional de la oferta. El objetivo genérico es realizar una gestión del agua más racional y más inteligente tratando de reducir los consumos y evitar las pérdidas.



Imagen 5. Logo del Plan de Ahorro del Agua de Cantabria



Los trabajos para la elaboración del Plan siguieron la metodología de los planes de gestión de la demanda, y se ha ido estructurado en torno a Programas Operativos con medidas que, en mayor o menor grado, afectan a los diferentes aspectos que intervienen en el ciclo del agua en las ciudades. Los programas contienen medidas o intervenciones a realizar a lo largo de los cinco años de duración previstos para el Plan. Éstas se han elaborado bajo el criterio de la viabilidad, es decir, se han propuesto medidas asumibles tanto desde un punto de vista ambiental, como social o económico.

### ***1.1.2.3. La Responsabilidad Social Corporativa***

A lo largo de los puntos anteriores, se ha ido justificando la importancia que se le otorga al sector del agua en el marco de desarrollo de la Agenda 21 Local. De igual manera, se ha hecho referencia a la importancia de que los servicios de abastecimiento y saneamiento se involucren en los procesos de implantación de la Agenda 21 Local y de la DMA.

Llegados a este punto, resulta imprescindible rescatar el concepto de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC), también llamado Responsabilidad Social Empresarial (RSE). Este nuevo concepto, se puede definir como la contribución activa y voluntaria al mejoramiento social, económico y ambiental por parte de las empresas e instituciones, generalmente con el objetivo de mejorar su situación competitiva y valorativa y su valor añadido.

La RSC va más allá del cumplimiento de las leyes y las normas. En relación al medio ambiente, la legislación laboral y las normativas relacionadas, son el punto de partida con la responsabilidad ambiental.

Surge en Estados Unidos (EEUU) durante finales de los años 50 y principios de los 60 a raíz de la Guerra de Vietnam y otros conflictos como el Apartheid. Despierta el interés en los ciudadanos que comienzan a creer que, a través de su trabajo en determinadas empresas o comprando algunos productos, están colaborando con el mantenimiento de determinados regímenes políticos, o con ciertas prácticas políticas o económicas éticamente censurables. En consecuencia, la sociedad comienza a pedir cambios en los negocios y una mayor implicación del entorno empresarial en los

problemas sociales. Las iniciativas mundiales en el ámbito de la responsabilidad social de la empresa más destacables son:

- Pacto Mundial: iniciativa lanzada por la ONU con el objetivo de promover la conciliación de los intereses empresariales con los valores y demandas sociales.
- Libro Verde: Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas
- Líneas directrices de la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE) para empresas multinacionales: Se encuadran dentro de la “*Declaración sobre Inversión Internacional y Empresas Multinacionales*” que la OCDE publicó durante el año 2000.
- Global Reporting Initiative: Iniciativa creada en 1997 por la organización no gubernamental Coalition for Environmentally Responsible Economies (CERES) junto con PNUMA con el apoyo de numerosas instituciones privadas, empresas, sindicatos, ONGs y otras organizaciones «con el objetivo de fomentar la calidad, el rigor y la utilidad de las Memorias de Sostenibilidad».

En España, la RSC tiene su origen a finales de los años 90 a través de la Asociación de Instituciones de Inversión Colectiva y Fondos de Pensiones (INVERCO) que introduce el concepto de Inversión Social Responsable. Siguiendo las tendencias mundiales de RSC, las organizaciones sociales intentaban fomentar el ahorro responsable, si bien para poder incluir empresas españolas en las carteras de determinados fondos de inversión y de otros productos éticos financieros, era necesario conocer la situación del entramado empresarial español en este ámbito.

Por otro lado, la cada vez mayor internacionalización de las empresas españolas provocó que la sociedad se preocupara por el comportamiento de estas empresas fuera de nuestras fronteras. De esta forma, los grupos de interés han ido presionando hasta transformar progresivamente los valores y perspectivas de la actividad empresarial. Hoy en día, los empresarios están cada vez más convencidos de que el éxito comercial y los beneficios duraderos para sus accionistas no se obtienen únicamente con una maximización de los beneficios económicos a corto plazo, sino con un comportamiento orientado por el mercado, pero responsable.

Según los criterios de la RSC, las principales responsabilidades éticas de la empresa con los trabajadores y la comunidad son:

- Servir a la sociedad con productos útiles y en condiciones justas.
- Crear riqueza de la manera más eficaz posible.
- Respetar los derechos humanos con unas condiciones de trabajo dignas que favorezcan la seguridad y salud laboral y el desarrollo humano y profesional de los trabajadores.
- Procurar la continuidad de la empresa y, si es posible, lograr un crecimiento razonable.
- Respetar el medio ambiente evitando en lo posible cualquier tipo de contaminación minimizando la generación de residuos y racionalizando el uso de los recursos naturales y energéticos.
- Cumplir con rigor las leyes, reglamentos, normas y costumbres, respetando los legítimos contratos y compromisos adquiridos.
- Procurar la distribución equitativa de la riqueza generada.

Según lo mencionado anteriormente, para desarrollar la actividad desde la responsabilidad en el ámbito ambiental, se debe de cumplir la legislación. En esta línea, la legislación más ambiciosa adoptada hasta la fecha en materia de aguas es la DMA, cuestión ya desarrollada en el punto anterior. Es en este punto en donde, teniendo en cuenta que es un servicio considerado de interés general en Europa, cobra especial relevancia la contribución de las empresas de abastecimiento de agua al cumplimiento de la misma. El cumplimiento de la DMA contribuirá, por un lado, a los objetivos de sostenibilidad en materia de aguas a todos los niveles y por consiguiente a la implantación de la Agenda 21 Local, y por otro, a mejorar la situación competitiva y valorativa de las empresas de abastecimiento y saneamiento municipales en la sociedad.

Yendo aún más lejos, y ciñéndonos al ámbito del municipio de Santander en el marco del presente documento, no solo el cumplimiento de la DMA contribuirá a la implantación de la Agenda 21 Local, y a mejorar el grado de responsabilidad de estas empresas, sino también toda aquella actividad llevada a cabo por ellas en el marco de la sostenibilidad.

La empresa concesionaria del servicio de aguas del municipio de Santander, Aqualia, puso en marcha, desde sus orígenes una ambiciosa política de gestión responsable, la cual queda confirmada con la publicación de su Informe de RSC 2006 y 2007, en el que queda patente que la empresa ya ha asumido la importancia de entender la misión

de la empresa conjugándolo con los principios básicos de respeto por el medio ambiente y el compromiso social en los procesos de mejora continua. Una prueba más de ello, es el esfuerzo que está realizando por adaptarse a la DMA, trabajo que realiza en colaboración con la UC y el Ayuntamiento de Santander, que como se ha mencionado en líneas anteriores, representa la disposición más ambiciosa hasta la fecha elaborada en el ámbito comunitario.

### *1.1.3.El cambio climático*

En el punto 1.1.2. se ha desarrollado el marco teórico relacionado con el ámbito del agua, por ser uno de los abordados por la Agenda 21 Local y por la especial importancia que ha adquirido a todos los niveles por las razones que ya se han mencionado.

Otro de los sectores ambientales que merece una especial atención y que es abordado por los planes de ambientalización municipal, es el relativo al cambio climático, puesto que está generando un gran debate social dada la relevancia de sus posibles consecuencias.

Actualmente, existe un fuerte consenso científico de que el clima global se verá alterado significativamente a lo largo del presente siglo como resultado del aumento de concentraciones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) tales como el dióxido de carbono, metano, óxidos nitrosos y clorofluorocarbonos, entre otros. Como respuesta a esto, se estima que los patrones de precipitación global, también se alteren. Asociados a este potencial cambio, habrá grandes alteraciones en los ecosistemas globales.

Aún así, hay una considerable incertidumbre con respecto a las implicaciones del cambio climático global y las respuestas de los ecosistemas, que a su vez, pueden traducirse en desequilibrios económicos.

Estas conclusiones han llevado a una reacción gubernamental mundial, se ha expresado en numerosos estudios y conferencias, incluyendo tratados enfocados a enfrentar y, en lo posible, solucionar la crisis.

Se procede a desarrollar un breve resumen de las principales actuaciones o acontecimientos que han tenido lugar hasta la fecha y que reflejan la relevancia de abordar la materia en los planes de actuación municipal.

La iniciativa de carácter multilateral más relevante emanó de la Conferencia de Río de 1992, al igual que el Programa 21; esta es *Convención Marco sobre Cambio Climático*.

Esta Convención fue firmada por 165 estados, y comprometía a sus firmantes a la meta de "*estabilizar la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera a niveles que eviten interferencias antrópicas con el sistema climático...*". La convención establecía, por un lado y como meta provisional, reducir las emisiones de gases invernaderos a niveles del año 1990 para el año 2000, y por otro lado, un protocolo para que las naciones hiciesen un inventario de emisiones y pudiesen seguir sus progresos. También se abordaba el tema de financiamiento y transferencia de tecnología desde los países desarrollados a los países en vías de desarrollo.

El logro más importante de esta Convención fue que reconocía la existencia de un problema, ya que cuando el tratado entró en vigor había menos pruebas científicas (y todavía hay quienes dudan de que el origen antrópico del calentamiento atmosférico sea real y de que el cambio climático sea un problema).

La Convención reconocía que se trataba de un documento "marco", es decir, un texto que debía enmendarse o desarrollarse con el tiempo para que los esfuerzos frente al calentamiento atmosférico y el cambio climático pudiesen orientarse mejor y ser más eficaces.

La Convención entró en vigor en 1994, y ya en 1995 los gobiernos habían iniciado negociaciones sobre un protocolo, es decir, un acuerdo internacional vinculado al tratado existente, pero con autonomía propia y que incorporase un acuerdo con exigencias más estrictas para reducir las emisiones de GEI. Ello derivó en el desarrollo del texto del *Protocolo de Kyoto*, adoptado por unanimidad en 1997 y siendo ratificado por la UE en el año 2002.

La principal característica del Protocolo es que tiene objetivos obligatorios relativos a las emisiones de GEI para las principales economías mundiales que lo hayan aceptado. Estos objetivos van desde -8% hasta +10% del nivel de emisión de los diferentes países en 1999 "con miras a reducir el total de sus emisiones de esos gases a un nivel inferior en no menos de 5% al de 1990 en el período de compromiso comprendido entre el año 2008 y el 2012".

Los quince países que formaban parte de la UE cuando se adoptó y ratificó el Protocolo, de conformidad con las reglas en él establecidas, acordaron redistribuir el objetivo comunitario entre los estados miembros. Como consecuencia de esta distribución (acuerdo de reparto de la carga) a España le correspondía limitar en un 15% el crecimiento de sus emisiones durante el período 2008-2012, como media anual, respecto al año base.

Para compensar las duras consecuencias de los “objetivos vinculantes”, el protocolo ofrece flexibilidad en la manera en que los países pueden cumplir sus objetivos. Por ejemplo, pueden compensar parcialmente sus emisiones aumentando los “sumideros” –bosques, que eliminan el dióxido de carbono de la atmósfera. Pueden pagar también proyectos en el extranjero cuyo resultado sea una reducción de los GEI. En definitiva, se han establecido varios mecanismos con este fin, como pueden ser el “Comercio de derechos de emisión”, el “Mecanismo para un desarrollo limpio” y la “Aplicación conjunta”.

En relación al Comercio de derechos de emisión, la UE puso en marcha el 1 de enero de 2005 el mercado de CO<sub>2</sub> más ambicioso hasta la fecha (Directiva 2003/87/CE). Este mercado cubre las emisiones de CO<sub>2</sub> de más de 10.000 instalaciones en los 27 estados miembros, (en total más de 2.000 millones de toneladas); aproximadamente, el 45% de las emisiones totales de GEI en la Unión. La importancia de este mercado radica en que pone precio a la emisión de CO<sub>2</sub>, de forma que se crea un incentivo económico para evitar o reducir las emisiones allí donde sea económicamente más eficiente. A fecha de hoy, el precio de la tonelada de CO<sub>2</sub> (período 2008-2012) en el mercado comunitario se sitúa en torno a 20 euros.

Se ha multiplicado el número de grupos y comités creados para supervisar y arbitrar los diferentes programas asociados al protocolo, e incluso después de su aprobación en 1997, se consideró necesario entablar nuevas negociaciones para especificar las instrucciones sobre la manera de instrumentalizarlo. Estas normas, adoptadas en 2001, se conocen con el nombre de “Acuerdos de Marrakech”.

El Protocolo se abrió a la firma entre el 16 de marzo de 1998 y el 15 de marzo de 1999 en la Sede de las ONU en Nueva York. Entró en vigor el 16 de febrero de 2005, tras la firma de Rusia.

El Protocolo de Kioto es el instrumento más importante con el que cuentan organismos y administraciones internacionales, nacionales y regionales, desarrollado hasta la fecha, destinado a luchar contra el cambio climático.

El protocolo será vigente hasta 2012, cuando será sustituido por otro que se tiene que negociar en diciembre de este año 2009 en Copenhague.

La ofensiva contra el cambio climático no ha hecho más que empezar. Las medidas adoptadas hasta ahora no son suficientes para frenarlo en el medio y largo plazo. Se necesitan políticas y cambios mucho más estrictos.

Los datos recogidos en los últimos informes del *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) indican claramente que, en la actualidad, la responsabilidad en las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera sigue recayendo mayoritariamente en los ciudadanos de los países ricos, que emiten entre 5 y 10 veces más del valor deseable en el largo plazo. Es, por tanto, evidente que los países ricos, como España, deben profundizar rápidamente en una senda de reducción drástica de las emisiones.

Se tiene en cuenta que la comunidad internacional debe acordar un régimen global de lucha contra el cambio climático para después del año 2012. La UE ha tomado la iniciativa de este proceso. En su reunión de marzo de 2007, el Consejo Europeo ha apoyado el objetivo de la UE de reducir un 30% las emisiones de GEI de aquí a 2020 en relación a las de 1990, siempre que otros países desarrollados asuman reducciones equivalentes. Asimismo, se ha comprometido a transformar Europa en una economía de alta eficiencia energética.

España ya ha entendido la importancia de llevar a cabo actuaciones de lucha contra el cambio climático y ello se refleja en las numerosas iniciativas que ha puesto en marcha. En línea con esto último, se destacan a continuación, por su especial relevancia estas iniciativas en forma de estrategias, planes o disposiciones normativas que se constituyen en los principales hitos que definen la lucha a nivel estatal contra el cambio climático.

- Reorganización Administrativa de la Administración General del Estado (AGE).

Durante el año 2008 se ha producido una reestructuración de los distintos departamentos ministeriales que configuran la AGE. En la nueva estructura del

Ministerio se ha creado la Secretaría de Estado de Cambio Climático, de la que dependen la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, la Oficina Española de Cambio Climático, y la Agencia Estatal de Meteorología, lo que ha permitido abordar de forma más adecuada la problemática de cambio climático, englobando bajo una misma Secretaría de Estado temas tales como la calidad del aire; la gestión de residuos; la evaluación de impacto ambiental; el desarrollo, implantación, y prestación de los servicios meteorológicos; y los temas específicos de cambio climático.

En julio del año 2007, en el Consejo de Ministros monográfico de cambio climático se inició el lanzamiento del conjunto de iniciativas del Gobierno para alcanzar las reducciones de emisiones de Gases de Efecto invernadero (GEI) requeridas para el periodo 2008-2012 y para su consecución de forma urgente.

El elemento central de este Consejo de Ministros Monográfico fue la propuesta de Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia (EECCEL) y el Plan de Medidas Urgentes (PMU) que la acompaña. También se aprobó por Real Decreto el Plan Nacional de Asignación 2008-2012 (PNA) de derechos de emisión.

- Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia (EECCEL), Horizonte 2007-2012-2020

La aprobación definitiva de la EECCEL, Horizonte 2007- 2012-2020 se realizó tras la consulta a todas las partes implicadas en noviembre de 2007.

Por un lado, la EECCEL presenta una serie de políticas y medidas para mitigar el cambio climático, paliar los efectos adversos del mismo, y hacer posible el cumplimiento de los compromisos asumidos por España, y por otro lado, se plantean medidas para la consecución de consumos energéticos compatibles con el desarrollo sostenible.

Entre otros objetivos de la EECCEL están, asegurar la reducción de las emisiones de GEI en España, dando especial importancia a las medidas relacionadas con el sector energético, aumentar la concienciación y sensibilización pública en lo referente a energía limpia y cambio climático, garantizar la seguridad del abastecimiento de energía fomentando la penetración de energías más limpias, e impulsar el uso responsable de la energía y el ahorro de recursos tanto para las empresas como para los consumidores finales.



- Plan de Medidas Urgentes (PMU)

El PMU fue aprobado en el Consejo de Ministros Monográfico sobre Cambio Climático en Julio del año 2007 e identificaba aquellas iniciativas de la EECCEL que, siendo competencia del Gobierno, se iban a poder poner en marcha durante 2007 para acentuar el cambio de tendencia en las emisiones de GEI. El paquete de medidas urgentes comprende por un lado iniciativas adicionales a las ya contempladas y puestas en marcha, y medidas que, aún estando planificadas, requerían una implantación urgente. Como parte esencial de este PMU hay que destacar la elaboración de un nuevo Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética 2008-2012.

Con la reducción de emisiones ya iniciada y con las iniciativas que se diseñaron en el Plan se reducía en un 60% la distancia al objetivo de cumplimiento de las obligaciones de España en el Protocolo de Kioto.

- Comisión Delegada de Gobierno para el Cambio Climático (CDGCC)

Con la constitución de la CDGCC el 17 de julio de 2008, el Gobierno ha reforzado la acción política en la lucha contra el cambio climático mediante actuaciones transversales de los nueve ministerios implicados y poniendo en marcha un conjunto de medidas inmediatas en los sectores con mayor potencial de reducción.

En la primera reunión, se identificaron seis Líneas Estratégicas (LLEE) prioritarias, estas son:

- Línea estratégica de residuos y gestión de estiércoles
- Línea estratégica de movilidad sostenible
- Línea estratégica de edificación sostenible
- Línea estratégica de sostenibilidad energética
- Línea estratégica de política forestal y sumideros
- Línea estratégica de innovación

- Comercio de derechos de emisión

Tras la transposición de las Directivas 2003/87/CE y 2004/101/CE al ordenamiento jurídico español, se dispone en la actualidad de un marco legal completo que permite la plena implantación del comercio de derechos de emisión en España, diseñado en el

ámbito comunitario con la finalidad de fomentar la reducción de emisiones de GEI de una manera eficaz en cuanto a los costes.

- Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera.

La *Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (LCAPA)* incluye en su ámbito de aplicación las emisiones de GEI de las actividades incluidas en el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera (anexo IV de dicha Ley).

Al incluir la práctica totalidad de las fuentes de emisión de GEI (exceptuando las fuentes naturales), la LCAPA se constituye como una potente herramienta de lucha contra el cambio climático.

- Segundo Programa Nacional de Reducción de Emisiones.

La *Directiva 2001/81/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2001, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos*, tiene como objeto limitar las emisiones de contaminantes acidificantes y eutrofizantes y de precursores de ozono para reforzar la protección en la Comunidad del medio ambiente y de la salud humana.

Como medida para instar al cumplimiento de los techos, la Directiva obliga a los estados miembros a elaborar unos Programas Nacionales de Reducción Progresiva de las Emisiones que deben incluir información sobre las políticas y medidas adoptadas o previstas.

Según establece la Directiva, el Programa Nacional debía ser actualizado y revisado. En respuesta a este mandato, el Plan Nacional de Reducción de Emisiones fue actualizado mediante el II Programa Nacional de Reducción de Emisiones, y publicado enero del 2008. Dicho Plan se prevé que sea desarrollado a través de una serie de Planes de Acción Sectoriales que se enmarcarán en el “Plan de Acción para la aplicación del Programa Nacional de Reducción de Emisiones conforme a la Directiva sobre Techos Nacionales de Emisión”.

- Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático

Creada en el año 2005 como el órgano de coordinación y colaboración entre la AGE y las Comunidades Autónomas (CCAA) para la aplicación del régimen de comercio de derechos de emisión y el cumplimiento de las obligaciones internacionales y comunitarias de información inherentes a éste.

Hay que destacar que el Gobierno, en su Plan de Medidas Urgentes, estimaba que las CCAA y las Entidades Locales eran clave para identificar y poner en marcha dichas medidas.

Las medidas desarrolladas por las CCAA se basan en la mayoría de los casos, en la senda de cumplimiento para España establecida en el Plan Nacional de Asignación (PNA) 2008-2012, esto es, en la contribución de cada comunidad autónoma para que las emisiones nacionales en 2012 se sitúen en el +37% de las emisiones del año base, determinando cada Región sus propios objetivos en forma de CO2 equivalentes.

Hay que señalar que las numerosas actuaciones desarrolladas por las CCAA no se han limitado exclusivamente a políticas de mitigación de GEI o de aumento del ahorro y la eficiencia energética, sino que también a otros aspectos tales como la adaptación, la investigación y la sensibilización. Así, casi todas las CCAA han desarrollado campañas de concienciación ciudadana, han comenzado a elaborar estudios de adaptación, han elaborado programas de investigación en la materia y estudios del impacto que el cambio climático tendrá en sus territorios, si bien hasta la fecha el mayor esfuerzo se ha producido en la reducción de emisiones.

La mayor parte de los instrumentos desarrollados por las CCAA han sido elaborados y aprobados en los últimos tres años, lo que denota la importancia del cambio climático en las políticas autonómicas y el esfuerzo desarrollado por las CCAA en la materia.

En cuanto a la Comunidad Autónoma de Cantabria, los principales instrumentos en la materia desarrollados son la *Estrategia de Acción frente al Cambio Climático en Cantabria*; aprobado en el año 2008 y el *Plan energético de Cantabria 2006-2011 (PLENERCAN)*; aprobado en el año 2008.

En cuanto a las Entidades Locales, durante los últimos años se ha desarrollado en España un importante movimiento de implantación de los principios de la Carta de Aalborg, lo que ha favorecido el desarrollo de programas Agenda 21 Local, y por ende, de políticas locales que contribuyan a la lucha contra el cambio climático. En línea con lo expuesto a lo largo del punto 1.1.1., las estrategias nacionales confirman la necesidad de que la Administración Local asuma el liderazgo en la adopción de medidas que favorezcan el cumplimiento del Protocolo de Kioto en sectores como el transporte, la planificación urbanística, la construcción, la gestión de los residuos, la eficiencia energética y el desarrollo de nuevas fuentes de energía.

El desarrollo de estas medidas en el ámbito de una red, como la RECC, formada por los Gobiernos locales que están integrando la protección del clima en sus políticas municipales, permite obtener mejores resultados por el aprovechamiento de las sinergias derivadas de una puesta en común de experiencias y metodologías. La RECC surge por la necesidad detectada entre los Ayuntamientos de coordinarse en la lucha contra el cambio climático y los efectos que de éste se derivan, que aumenta la vulnerabilidad de sus localidades y afecta directamente a la población.

La Red se constituyó en junio 2005, como parte de las iniciativas recogidas en el Acuerdo de Colaboración firmado entre la Federación Española de Municipios y Provincias y el Ministerio de Medio Ambiente en noviembre de 2004. Se muestra a continuación la distribución de la RECC por tamaño de población.

Tamaño poblacional	Nº Gobiernos locales	% Gob. Locales	Población	% de población
< 20.000	92	35	947.436	3,6
20.000 – 50.000	74	28	2.189.745	8,3
50.000 – 100.000	42	16	2.872.000	10,9
> 100.000	55*	21	20.330.906	77,2
TOTAL	263	100	26.340.087	100

La RECC centra su trabajo en aportar soluciones que puedan implantar los Ayuntamientos para frenar el cambio climático y adaptarse a sus efectos. Para alcanzar esta meta se incide sobre el transporte, el consumo energético, la edificación y la planificación urbanística.

### *1.1.4. La Gestión de los Residuos*

Como se ha podido desprender de puntos anteriores, la gestión del agua y la lucha contra el cambio climático, representan dos de los retos ambientales más importantes a asumir por las entidades municipales en línea con los procesos de implantación de las Agendas 21 Locales.

Así todo, se ha creído oportuno hacer referencia, a lo largo del presente punto, a la importancia que también tiene atender al desafío que supone una gestión eficiente y sostenible de los residuos, ya que por un lado, es otro de los sectores ambientales incluidos en las Agendas 21 Locales, y por otro lado, representa otro de los retos ambientales más importantes de nuestra sociedad.

La producción de residuos en los últimos años no ha hecho más que aumentar en los países occidentales. En España cada persona produce casi 400 kg de basura al año. En el 2000 se generaron más de 18 millones de toneladas de residuos.

La importancia de esta cuestión, a nivel internacional, se reflejó ya en la Conferencia de Río de 1992, en el que se incluía un capítulo relacionado con la gestión de los residuos, en concreto, el capítulo 21 titulado "*Gestión ecológicamente racional de los desechos sólidos y cuestiones relacionadas con las aguas residuales*". Este capítulo se incorporó en cumplimiento de lo dispuesto en el párrafo 12 g) de la sección I de la resolución 44/228, en que la Asamblea afirmaba que la gestión ecológicamente racional de los residuos se encontraba entre las cuestiones que más importancia tenían para mantener la calidad del medio ambiente de la Tierra y, sobre todo, para lograr un desarrollo sostenible y ecológicamente racional en todos los países.

Según este capítulo, el marco de actuación necesario debería apoyarse en una jerarquía de objetivos y centrarse en cuatro principales áreas de programas, estos eran:

- a) Reducción al mínimo de los residuos;

De cara a conseguir este objetivo, se proponía el desarrollo de la investigación, el establecimiento de incentivos para reducir la producción y consumo insostenibles, y la elaboración de planes nacionales para reducir al mínimo la generación de residuos.

b) Aumento al máximo de la reutilización y el reciclado de los residuos;

En este sentido, se hacía referencia a que se debían optimizar los recursos destinados a cumplir este objetivo, y a que los programas de gestión de los residuos viniesen reforzados por campañas de educación ciudadana.

c) Fomento de la eliminación y el tratamiento ecológicamente racional de los residuos; y la ampliación del alcance de los servicios que se ocupan de los mismos.

Estando estos objetivos más enfocados a los países en desarrollo, se hacía referencia a la necesidad de iniciar programas para mejorar la eliminación, el tratamiento y en definitiva, la gestión de los residuos. El objetivo general de este programa fue el de facilitar a toda la población servicios de recogida y eliminación de residuos que fuesen ecológicamente inocuos y protegiesen la salud.

La importancia de una correcta gestión de los residuos ya había sido asumida por la UE un año antes de la Conferencia de Río. En el año 1991, aprobaba la *Directiva 91/156/CEE del Consejo de 18 de marzo de 1991 por la que se modifica la Directiva 75/442/CEE relativa a los residuos*, conocida como *Directiva marco de Residuos*, siendo el marco regulador más importante hasta la fecha del espacio comunitario en materia de residuos.

En ella se consideraba que para alcanzar un alto nivel de protección del medio ambiente, era necesario que los estados miembros, además de garantizar la eliminación y la valorización responsable de los residuos, adoptasen medidas encaminadas a limitar la producción de residuos, en particular promoviendo tecnologías limpias y productos reciclables y reutilizables, tomando en consideración las oportunidades de comercialización del momento o potenciales de los residuos valorizados.

La Directiva 91/156/CEE significó la adopción por la UE de la moderna concepción de la política de residuos, consistente en abandonar la clasificación en dos únicas modalidades (general y peligrosos) y establecer una norma común para todos ellos, que podría ser completada con una regulación específica para determinadas categorías de residuos.

Se pretendía contribuir también a la coordinación de la política de residuos con las políticas económica, industrial y territorial, con objeto de incentivar su reducción en origen y dar prioridad a la reutilización, reciclado y valorización de los residuos sobre otras técnicas de gestión.

Las exigencias de esta directiva fueron asumidas a nivel de la Comunidad Autónoma de Cantabria en el año 1993 con la aprobación de la *Ley 8/1993, de 18 de noviembre, del Plan de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de Cantabria* (siendo este el primer plan de la CAC) y a nivel estatal en 1998, con la aprobación de la *Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos*.

La *Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos*, preveía la elaboración de planes nacionales de residuos, que resultarán de la integración de los respectivos planes autonómicos de gestión, y admitía la posibilidad de que las Entidades locales pudiesen elaborar sus propios planes de gestión de residuos urbanos.

Con la finalidad de lograr una estricta aplicación del principio de «quien contamina paga», la Ley hacía recaer sobre el bien mismo, en el momento de su puesta en el mercado, los costos de la gestión adecuada de los residuos que genera dicho bien y sus accesorios, tales como el envasado o embalaje. Con ello, además, se acomodaba el desarrollo económico de España a los principios proclamados en la Declaración de Río.

Se atribuía de forma genérica a las Entidades locales, como servicio obligatorio, la recogida, el transporte y la eliminación de los residuos urbanos, e igualmente, se obligaba a los municipios de más de 5.000 habitantes a implantar sistemas de recogida selectiva de residuos, a partir del año 2001.

En respuesta a esta Ley, así como también a la Directiva 91/156/CEE, se elabora el *Plan Nacional de Residuos Urbanos (2000-2006)*, el cual, establecía una jerarquización de opciones para la gestión similar a la que ya establecía el capítulo 21 del Programa 21 en la Conferencia de Río. Esta jerarquía era la siguiente:

1. Prevención
2. Reutilización
3. Reciclado
4. Valorización energética
5. Eliminación en vertedero

Así mismo, se fijaba, entre otros, los siguientes objetivos específicos:

- estabilizar la producción nacional de residuos urbanos,
- implantar la recogida selectiva;
- reducir, recuperar, reutilizar y reciclar los residuos de envases;
- valorizar la materia orgánica de los RU, en particular mediante su compostaje, y
- eliminar de forma segura las fracciones no recuperables o valorizables de los mismos.

Por otra parte el Plan contemplaba una serie de actuaciones, aplicadas mediante líneas o Programas específicos, evaluándose el coste de las inversiones necesarias y su forma de financiación.

Quedaban incluidos en este Plan, todos los Residuos Urbanos o Municipales, es decir; los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquellos que no tuviesen la calificación de peligrosos y que, por su naturaleza o composición, pudiesen asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades. A los efectos de este Plan tenían también la consideración de residuos urbanos, los siguientes:

- residuos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas,
- productos textiles y residuos de maderas de origen doméstico,
- otros residuos no peligrosos domésticos/comerciales (aceites y grasas vegetales y otros)

Así mismo, el Plan impulsaba la implantación de sistemas de gestión para garantizar la recogida selectiva y el tratamiento adecuado de forma separada del resto de RU de los siguientes residuos específicos domésticos, así como sus recipientes y materiales de envases:

- Colas y adhesivos
- Pinturas, barnices y disolventes
- Insecticidas y antiparasitarios
- Aceites minerales de origen doméstico
- Aditivos y otros fluidos de automoción



- Medicamentos y productos de uso terapéutico
- Residuos eléctricos y electrónicos

El periodo de vigencia de este Plan finalizó el año 2006, por tanto, era necesario poner en marcha un nuevo Plan para los próximos años que identificase los objetivos e impulsase a las distintas Administraciones y agentes económicos involucrados, a la consolidación de una gestión que integrase de forma efectiva los principios rectores que rigen la política europea de residuos y que consiguiese cambiar, de forma significativa, la gestión de los residuos en España. Este nuevo Plan, fue aprobado en diciembre del año 2008 con el título *Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015*. Según este Plan, la política en materia de residuos debe basarse en la aplicación de un conjunto de principios que en la práctica supone:

- Promover la correcta gestión del conjunto de los residuos, disminuir su generación e impulsar las prácticas más adecuadas para su gestión.
- Establecer prioridades en las opciones de gestión desde la prevención, reutilización, reciclaje, valorización energética y por ultimo la eliminación.
- Que todos los agentes implicados desde las administraciones públicas a los agentes económicos y sociales, pasando por los consumidores y usuarios asuman su cuota de responsabilidad en relación con los residuos.
- Disponer de infraestructuras suficientes para garantizar que los residuos se gestionan correctamente y en lo posible cerca de su lugar de generación.

La *Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos* también tuvo respuesta en el ámbito Autonómico de Cantabria reflejándose esta en la elaboración de su *Plan de Residuos de Cantabria 2006-2010*, aprobado el 13 de octubre de 2006 por el Decreto 102/2006, de 13 de octubre.

Esta Plan está concebido como un instrumento global de planificación que afecta a todos los residuos que se generan en la Comunidad Autónoma de Cantabria y a los gestionados por ella, y debe de impulsar la participación de los agentes generadores de los mismos, administración y opinión pública.

Los objetivos generales que se identifican en el *Plan de Residuos de Cantabria 2006-2010*, en línea con el *Plan Nacional de Residuos Urbanos (2000-2006)* son los que se exponen a continuación:

1. Reducción; lo que, entre otras cosas, implicaba:

- Promoción del consumo justo y responsable en el ciudadano.
- Promoción de la producción limpia en las actividades industriales.
- Identificación de indicadores de generación de residuos por unidad de producto en la industria de Cantabria y planes de optimización.

2. Reutilización, lo que, entre otras cosas, implicaba:

- Fomento de la reutilización de materiales.

3. Reciclado-Valorización, lo que, entre otras cosas, implicaba:

- Garantizar el acceso general a la recogida selectiva, optimizando la misma.
- Implantación de nuevos Sistemas Integrados de Gestión de materiales específicos residuales que conduzcan al reciclado-valorización.
- Optimización de los sistemas de gestión ya conveniados.
- Identificar indicadores de reciclado-valorización para los diferentes residuos y ajuste de los mismos al promedio europeo en el plazo de realización del plan.

4. Estabilización y reducción del vertido, y aseguramiento de condiciones óptimas de seguridad para el mismo, lo que, entre otras cosas, implicaba:

- Creación de la Red de Vertederos de Cantabria, que responda a la demanda de vertido de residuos inertes y no-peligrosos en la Comunidad Autónoma de Cantabria, asegurando una gestión controlada y segura de los residuos peligrosos.

Este Plan serviría como base para la elaboración de los Planes Sectoriales y en su caso, de la Ley de Residuos de Cantabria.

Cabe señalar, por último, que se observa, entre los distintos planes desarrollados, una similitud entre los principios que deben de regir la gestión de los residuos, hecho que evidencia y reafirma la meta hacia donde debe de apuntar la gestión de los mismos, sea cual fuere su escala de actuación.

## 1.2. Grado de ambientalización municipal respecto al marco ambiental de referencia

Una vez desarrollado el marco conceptual ambiental, se puede proceder a realizar un análisis del grado de ambientalización del municipio de Santander, aun habiéndose realizado, a lo largo de los puntos anteriores, ligeros avances de las actuaciones desarrolladas a nivel municipal.

En este sentido, no hay que olvidar que el desarrollo de este marco conceptual ha conllevado la identificación, implícitamente, de las principales herramientas con que cuentan los municipios para sostenibilizar los mismos.

Por un lado, se apunta, a todos los niveles, a los procesos de Agenda 21 Local como el marco general de actuación para lograr los objetivos de sostenibilidad, en el que se identifican a las entidades locales como responsables de su consecución.

Por otro lado, si bien es cierto que la Agenda 21 Local engloba todos los sectores ambientales (residuos, ruido, aire, agua, etc.,...), el sector del agua es identificado como uno de los prioritarios, por las razones ya expuestas en el punto 1.1.2. y la necesidad de adaptarse a las disposiciones existentes, en concreto, a la DMA. Es en este punto, dada la naturaleza de su actividad, en donde debe de implicarse el organismo encargado de gestionar el agua a nivel municipal, es decir, el servicio de abastecimiento y saneamiento municipal. Este llamamiento a la necesidad de que se implique en la implantación de la Agenda 21 local en materia de aguas, supone, a su vez, una necesidad de que dicho servicio desarrolle su actividad de modo social y ambientalmente responsable, o lo que es lo mismo, que asuma los principios de la RSC.

Teniendo en cuenta esto último, el análisis del grado de ambientalización del municipio se realizará detectando las principales debilidades en relación al proceso de implantación de la Agenda 21 Local en el municipio, atendiendo especialmente a aquellos aspectos que pueden influir en la sostenibilización de la gestión del agua, que según lo mencionado en líneas anteriores, incluyen la adaptación a la DMA y la asunción de los compromisos de la RSC.

Según lo expuesto en puntos anteriores, la UC tiene un gran potencial para contribuir a solventar las debilidades detectadas, y este potencial debe ser aprovechado.

El desarrollo del análisis se ha basado en el “*Diagnóstico Ambiental del municipio de Santander*” y el “*Plan Acción del municipio de Santander*”, en las publicaciones realizadas por el Ayuntamiento de Santander (Revista trimestral de temas ambientales, noticias relacionadas con estos aspectos,...), y en información disponible en el apartado específico de la Agenda 21 Local de Santander.

Cabe decir que los planes de actuación recogidos en el Plan de Acción Municipal se encuentran en un grado de cumplimiento, aproximadamente, del 50 % con fecha referente febrero 2009.

Se muestran de forma resumida y esquemática los puntos clave de los resultados en el siguiente cuadro:

SECTOR AMBIENTAL	DEBILIDADES
<p>CONTAMINACIÓN ATMÓSFERICA Y CAMBIO CLIMÁTICO</p>	<p>ASPECTOS DE GESTIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausencia un Plan de ahorro y eficiencia energética</li> <li>▪ Ausencia de una Ordenanza municipal de lucha contra el cambio climático.</li> <li>▪ Ausencia de un programa municipal concreto de subvenciones destinadas a fomentar el uso de las <i>energías renovables</i>.</li> </ul> <p>ASPECTOS TÉCNICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausencia de datos de consumo energético unitarios asociado a los procesos de gestión del agua (tratamiento, conducciones y bombeos).</li> <li>▪ Escasa implantación de proyectos de energías renovables.</li> <li>▪ No se recoge en el Plan de Acción, la idoneidad de llevar a cabo un programa de auditorías energéticas en los establecimientos municipales.</li> </ul> <p>ASPECTOS SOCIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pautas de comportamiento de movilidad insostenibles (trabajo, ocio, status social, realización personal,...)</li> <li>▪ Capitalidad de Cantabria y su centralidad (dependencias del Gobierno, Parlamento Central, Universidad, Puerto...)</li> <li>▪ Destino turístico con la consiguiente afluencia de visitantes en época estival.</li> </ul>
<p>AGUA</p>	<p>ASPECTOS DE GESTIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de un Plan Integral de Gestión del Servicio de Aguas.</li> <li>• Ausencia de Ordenanza de gestión y uso eficiente del agua.</li> <li>• Ausencia de un Plan de ahorro del agua en establecimientos hoteleros.</li> <li>• No se contempla la necesidad de realizar estudios de gestión de aguas pluviales.</li> <li>• Necesidad de adaptación de la gestión del agua del municipio a la DMA<sup>1</sup></li> <li>• Necesidad de asumir, por parte del Servicio de Aguas, todos los compromisos de la RSC<sup>2</sup></li> </ul> <p>ASPECTOS TÉCNICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencia de contadores parados (10-30%) o inexistencia de los mismos.</li> <li>• Escaso control del consumo de agua municipal (fuentes, baldeos, etc...)</li> <li>• Necesidad de acometer actuaciones de reposición, renovación y nueva construcción (abastecimiento y saneamiento)</li> <li>• Escasa implantación de dispositivos ahorradores de agua en los establecimientos del municipio.</li> <li>• Ausencia de incorporación de todos los costes asociados al servicio de aguas en la estructura tarifara.</li> <li>• No se recoge en el Plan de Acción, la idoneidad de llevar a cabo un programa de auditorías hidráulicas en los establecimientos municipales</li> </ul> <p>ASPECTOS SOCIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capitalidad de Cantabria y su centralidad (dependencias del Gobierno, Parlamento Central, Universidad, Puerto...)</li> <li>▪ Destino turístico con la consiguiente afluencia de visitantes en época estival.</li> </ul>

Bases teóricas y estratégicas para el impulso de la Agenda 21 en la U.C.

CONSERVACIÓN BIODIVERSIDAD	<p>ASPECTOS DE GESTIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de un Plan de Gestión de ecosistemas municipales.</li> </ul> <p>ASPECTOS TÉCNICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de un inventario global de flora y fauna del municipio.</li> <li>• Ausencia de recorridos interpretativos o arboretum</li> <li>• Ausencia de un estudio asociado a la identificación de zonas o elementos degradados</li> </ul>
RESIDUOS	<p>ASPECTOS TÉCNICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia vertedero próximo de residuos de construcción</li> <li>• Ausencia de recogida selectiva de fracción orgánica para compostaje.</li> <li>• Ausencia de conocimientos de las necesidades en cuanto a recogida selectiva en los establecimientos comerciales e industriales.</li> <li>• Ausencia de un inventario de suelos y espacios degradados que incluya propuestas de recuperación.</li> </ul> <p>ASPECTOS SOCIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capitalidad de Cantabria y su centralidad (dependencias del Gobierno, Parlamento Central, Universidad, Puerto...)</li> <li>▪ Destino turístico con la consiguiente afluencia de visitantes en época estival.</li> </ul>
PARTICIPACIÓN PÚBLICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de materias de trabajo específicas en cuanto a concienciación, comunicación e información (aguas, residuos, energía,..) relacionada con los distintos sectores en el Programa integral de educación ambiental- Santander –sostenible.</li> <li>• Ausencia de un programa de voluntariado ambiental.</li> <li>• Ausencia de un análisis municipal de satisfacción ciudadana en relación a la calidad de vida y al medio ambiente.</li> <li>• Ausencia de una sección de comunicación en cuanto a información y consumo responsable en la página web del servicio de Aguas de Santander.</li> </ul>

<sup>1</sup> Dada la importancia de esta cuestión, su análisis se realizará separadamente más adelante.

<sup>2</sup> Dada la importancia de esta cuestión, su análisis se realizará separadamente más adelante.

Por lo tanto, teniendo en cuenta las debilidades detectadas, las líneas de trabajo que se detectan como prioritarias a desarrollar, son las siguientes:

- Desarrollar los marcos estratégicos o planes generales de gestión de cada uno de los sectores ambientales,
- desarrollar ordenanzas que regulen las actuaciones ambientales más importantes, tales como las relativas al agua, al cambio climático, etc...,
- desarrollar proyectos específicos en relación al aprovechamiento de la energía solar, y estudiar la viabilidad de llevar a cabo otros no contemplados en el Plan de Acción, tales como los asociados a la gestión de los residuos puramente orgánicos para compostaje, la gestión de aguas pluviales, etc....
- estudiar la viabilidad de desarrollar instrumentos de gestión, en concreto auditorías específicas de cada sector (auditorías energéticas, auditorías hidráulicas, etc...), así como su utilización.
- Fomentar la participación y sensibilización; de una forma más específica en cuanto a los distintos sectores (ejemplo: campañas relacionadas con el consumo energético), hacer uso de las encuestas e impulsar el voluntariado ambiental,
- en relación al agua, mejorar la eficiencia mediante actuaciones en las infraestructuras, llevar a cabo un registro continuo y organizado de los consumos municipales, adaptación a la DMA, y asunción de los compromisos de la RSC en el servicio de aguas del municipio.
- en relación al medio natural, incrementar el conocimiento del mismo en término municipal en concreto mediante inventarios, incluyendo también los de áreas cuyo suelo se haya degradado,

Dada la importancia que tiene la adaptación de la gestión del agua en el municipio a los requerimientos de la DMA, se ha procedido a identificar separadamente las debilidades detectadas en relación al grado de su implantación.

El análisis se ha basado en los trabajos realizados por el grupo de Emisarios Submarinos e Hidráulica Ambiental de la UC concretamente, "*Plan Director de Abastecimiento en Alta de Cantabria*", "*Caracterización y diagnóstico sistemas acuáticos*", "*Estudio de caudales ecológicos en la red hidrográfica de Cantabria*", "*Estudio de recursos*", "*Estudio integral de la cuenca del río Pas*, *Estudio de la Red de*

*Calidad*”, y en información aportada por la empresa concesionario del servicio de Gestión del Agua de Santander.

Se ha realizado este análisis en base a 4 cuestiones recogidas por la DMA que, se estima, son las más importantes de cara a su implantación a nivel municipal. Los resultados se exponen de forma esquemática en el cuadro siguiente:



ASPECTO DE LA DMA	DEBILIDADES
<p>MASAS DESTINADAS A LA PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE</p>	<p>ASPECTOS PENDIENTES DE REALIZAR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de todas las masas de agua que incluyen los puntos de captación actuales y futuros (tanto superficiales como subterráneos)</li> <li>- En cuanto a la calidad de esas masas de agua:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Destinadas a la producción de agua potable:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajustar los niveles de calidad a los requerimientos de la DMA (Directiva 80/778)</li> <li>- Identificar los parámetros de calidad de las masas de agua potencialmente explotables a futuro. (Directiva 80/778)</li> <li>- Analizar la posible existencia de contaminantes prioritarios tanto en el Pozón de la Dolores, como en aquellas masas potencialmente aprovechables a futuro.</li> </ul> </li> <li>- <i>Tratadas:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación continua de que estas se ajustan a los niveles de la directiva. (Directiva 80/778)</li> <li>- Comprobación continua que se llevan a cabo todos los <i>controles de calidad</i>. (Directiva 80/778)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- En cuanto a los objetivos en relación a la protección de esas masas de agua, se desconoce información acerca de si la empresa concesionaria ha llevado a cabo actuaciones de este tipo en estas zonas.</li> <li>- En cuanto al seguimiento de la calidad de las masas de agua, falta por determinar el estado ecológico y químico del punto de captación del Pozón de la Dolores, su volumen y el nivel de flujo, así como también de las masas de agua potencialmente aprovechables en un futuro. Tampoco se conoce el estado químico de las masas de agua subterráneas. Es necesario también aplicar la frecuencia de control.</li> <li>- En cuanto a la identificación de las presiones y su correspondiente evaluación del riesgo, no existe estos estudios para las masas de agua subterráneas ni para el Pozón de la Dolores.</li> </ul> <p>ASPECTOS PENDIENTES DE SOLUCIONAR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presiones en las masas de agua superficiales de la Cuenca del Pas.</li> </ul>
<p>IDENTIFICACIÓN DE ZONAS PROTEGIDAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estas zonas ya están identificadas</li> </ul>
<p>RECUPERACIÓN COSTES AMBIENTALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura tarifaria que no incentiva el ahorro.</li> </ul>
<p>PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escasa participación hasta la fecha por parte de la empresa concesionario y del Ayuntamiento de Santander en los procesos de elaboración del Plan Hidrológico de cuenca.</li> </ul>

Cabe decir que el Ayuntamiento de Santander ya está trabajando por incorporar las directrices comunitarias en relación a la recuperación de los costes asociados a los servicios de gestión del agua. En esta línea, el Ayuntamiento se encuentra actualmente estudiando la aplicación de una nueva estructura de tarifas de agua que establecerá una cuota fija por el servicio y otra variable para premiar los bajos consumos. Su borrador, al que se hecho referencia en el punto 1.1.1.4. fue presentado ante en el Consejo de Sostenibilidad y los grupos políticos municipales en noviembre del 2008 con el título “*Bases para la implantación de la DMA y la Gestión Sostenible del Agua en Santander*”.

Al igual que se ha hecho con la DMA, y dada la importancia que tiene la asunción, por parte del Servicio municipal de Aguas, de los compromisos de la RSC, se ha procedido a identificar separadamente las debilidades detectadas en relación al grado de asunción de los mismos en su desempeño empresarial.

La identificación de las debilidades asociadas a la adopción de estos compromisos, se ha basado en la revisión del “*Informe de Responsabilidad Social Corporativa*” 2006 y 2007 de Aqualia, y la “*Memoria Técnica del Servicio de Aguas de Santander*”(abril, 2006- diciembre, 2007) y se ha centrado en los aspectos ambientales. Los puntos principales de los resultados se muestran en el siguiente cuadro:

<b>DEBILIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Actuaciones en pro de la sostenibilidad y el medio ambiente poco desarrolladas en relación a:<ul style="list-style-type: none"><li>- Espacios naturales protegidos</li><li>- Optimización de la energía</li><li>- Eliminación de lodos EDAR</li><li>- Eliminación de olores ruidos</li><li>- Ahorro de materias primas</li><li>- Reutilización de aguas pluviales o de escorrentía</li><li>- Gestión de aguas de drenaje</li></ul></li> <li>- Actuaciones de mejora de la eficiencia poco desarrolladas en relación a:<ul style="list-style-type: none"><li>- Campañas residenciales para usos interiores</li><li>- Campañas de jardinería y otros usos residenciales exteriores</li><li>- Campañas de parques públicos, baldeos y zonas deportivas</li><li>- Campañas comerciales, industriales y de las administraciones públicas</li></ul></li> <li>- Actuaciones de concienciación para fomentar el ahorro poco desarrolladas, en relación a:<ul style="list-style-type: none"><li>- Información y sensibilización al ciudadano</li><li>- Acciones de demostración.</li></ul></li></ul>

## 2. Identificación del contexto ambiental de la Universidad de Cantabria

### 2.1. Marco conceptual ambiental de referencia

#### *2.1.1. Universidad y sostenibilidad en el ámbito internacional y comunitario*

La ambientalización universitaria es el instrumento a través del cual se introduce la dimensión ambiental tanto en la docencia y la investigación como en su propia gestión. Las vivencias y experiencias de la comunidad universitaria son de gran importancia para un cambio de modelo más acorde con la cultura de la sostenibilidad.

Como ya se ha mencionado en puntos anteriores, se apunta, a todas las escalas, a las universidades como uno de los actores principales que deben de tomar parte en los procesos de ambientalización del municipio a través de las Agendas 21 Locales, dado que poseen un elevado potencial de contribución por su capacidad de generar conocimiento y crear opinión.

Conviene recordar que, en la *Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de Río de Janeiro-1992*, conferencia sobre medio ambiente más importante que ha tenido lugar a nivel internacional, se preveía la incorporación de estos organismos a desarrollar iniciativas en una línea de apoyo a estos procesos de ambientalización municipal.

Volviendo la vista atrás, cabe decir que es a partir de los años sesenta, cuando las universidades comenzaron a introducir aspectos medioambientales en sus estructuras de gestión. Las primeras experiencias surgen de los EEUU, con las primeras titulaciones de ciencias ambientales, que se extienden a lo largo de los setenta. En los años ochenta empiezan a desarrollarse políticas más específicas como la gestión de residuos y la eficiencia energética. Pero fue en la década de los noventa, tras la Conferencia de Río, cuando se inicio la Ambientalización de la Universidad gracias a la implicación de universidades internacionalmente reconocidas.

Aunque hasta la fecha, han sido muchas las declaraciones, conferencias, congresos, etc...que han puesto de relieve la importancia de que las universidades asuman su responsabilidad con respecto al medio ambiente, dos declaraciones y dos organizaciones internacionales pueden considerarse los exponentes iniciales de la coordinación internacional de las universidades en el ámbito del desarrollo sostenible: de un lado, la “*Declaración de Talloires*” (1991), a nivel internacional, a partir de la cual se creó la *University Leaders for a Sustainable Future*, (ULSF), y de la otra, la “*Declaración de Universidades para un Desarrollo Sostenible (1993)*”, en el marco de la Conferencia de Rectores de Europa (CRE), y por ende, a nivel comunitario, que fue el origen de la *Copernicus-Campus University Network for Sustainability*.

La *Declaración de Talloires* es el primer documento político oficial que firman varios rectores de todo el mundo. En esta declaración se asumía que los cambios en el medio ambiente son causados por una producción desequilibrada e insostenible y por patrones de consumo que agravan los niveles de pobreza. En respuesta a estos urgentes desafíos, la declaración afirmaba la necesidad de que las universidades proporcionen liderazgo y apoyo para movilizar los recursos internos y externos necesarios, y hacía referencia a la importancia de su papel en cuanto a la educación, investigación, formación de políticas y en el intercambio de información. Las acciones que se acordaron ejercer, entre otras, fueron las siguientes:

- Promover la concienciación y sensibilización gubernamental, industrial, fundacional y universitaria.
- Poner en marcha programas para integrar los temas del medio ambiente en el *curriculum* universitario.
- Fomentar el estableciendo de programas de conservación de los recursos naturales, reciclaje, reutilización y reducción de residuos en las universidades.
- Fomentar el compromiso de la universidad con la educación, investigación, formación de políticas e intercambios de información de temas relacionados con población, medio ambiente y desarrollo.
- Trabajar con la *Conferencia de la ONU sobre Medio Ambiente y Desarrollo*, el PNUMA y otras organizaciones nacionales e internacionales para incrementar los esfuerzos en relación al desarrollo sostenible.

En el último punto de esta declaración, se hacía una llamada a la creación de un Comité Directivo y una Secretaría para coordinar el cumplimiento de la misma, fruto de lo cual, se creó en 1992 la (ULSF), con base en Washington.

Para la ULSF significa implícitamente que las actividades de una institución de educación superior son ecológica, social y económicamente viables en el presente y en el futuro. Según este organismo, una universidad sostenible debe de asumir estos conceptos en su curriculum y en su actividad investigadora, y desempeñar su actividad como una comunidad responsable en relación a sus consumos de agua, energía y demás recursos naturales, y como parte de otra comunidad en la sociedad.

La ULSF trabaja activamente, entre otras cosas, en la investigación y consultoría en relación al desarrollo de estrategias de ambientalización en los campus universitarios.

Actualmente ya son más de 378 universidades de 50 países de los 5 continentes que han firmado la declaración, entre las cuales hay 2 españolas: la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad de Barcelona.

En cuanto a la *Declaración de Universidades para un Desarrollo Sostenible (1993)*, su promulgación tuvo lugar en la citada fecha, en respuesta a la Cumbre de la Tierra celebrada en Río, y en el seno de la CRE, teniendo esta última su origen en 1988 y siendo predecesora de European Universities Association (EUA).

El cometido de la CRE fue, desde un principio, realizar actividades de reflexión sobre el papel de la universidad en la sociedad. Esta misma funda una red europea de universidades llamada *COPERNICUS-CAMPUS*, conocida antes con el *COPERNICUS-Programme (Cooperation Programme in Europe for Research on Nature and Industry through Coordinated University Studies)*.

El principal cometido de esta Red es fomentar el debate acerca de como las universidades pueden contribuir al desarrollo sostenible, en particular a la implementación de la Agenda 21.

La *Declaración de Universidades para un Desarrollo Sostenible (1993)* marcó un punto de inflexión sobre la necesidad de trabajar juntas para preservar el futuro, y tuvo como producto la publicación de la denominada *University Charter for Sustainable Development*, aceptada por 520 universidades europeas.

En ella se hacía un llamamiento a las universidades a la implementación de los principios que la misma recogía, entre otros;

- las universidades deben de demostrar un compromiso claro a favor de la sostenibilidad,
- deben de fomentar la educación en relación al medio ambiente entre su comunidad,
- deben de fomentar la interdisciplinariedad y la colaboración en la educación y la investigación relacionada con el desarrollo sostenible,
- deben de participar en auditorías ambientales,
- deben de fomentar redes de trabajo de expertos del medio ambiente a nivel local, regional, nacional e internacional, así como trabajar conjuntamente con otros sectores de la sociedad,
- deben de contribuir a diseñar métodos eficaces de gestión y auditorías ambientales.

Actualmente son signatarias de la carta más de 300 universidades de 37 países europeos.

Por otro lado, en el año 2001, la red *COPERNICUS-CAMPUS* y la ULSF, junto a la *International Association of Universities* (IAU), se unen a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) para crear la *Global Higher Education Partnership for Sustainability* (GHEPS), grupo común de presión de cara a la preparación de la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible de Johannesburgo, (Cumbre de Río+10). Su primer cometido fue adoptar la *Declaración de Lünenburg (2001)* con la cuál hacían un llamamiento a universidades, administraciones, ONG's de todo el mundo a tomar en cuenta los preceptos marcados por las declaraciones de cada organización y comprometerse a apoyar el papel que las universidades tienen en pro del desarrollo sostenible como ya el propio Programa 21 establecía. Su influencia en el desarrollo de la Cumbre fue tal, que sólo tres meses después de su celebración, en diciembre de 2002, la Asamblea General de la ONU aprobó la Resolución 57/254 por la que proclamó la *Década de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014)*, designando a la UNESCO como organismo rector de esta propuesta que persigue integrar la sostenibilidad en todos los sistemas y acciones educativas.

Además de las 2 declaraciones anteriores, a nivel internacional, destaca también la creación de la *Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente (OIUDSMA)*, que pretende actuar como una red de instituciones universitarias que tengan entre sus objetivos prioritarios el desarrollo de programas docentes e investigadores en el campo del Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible.

Esta Red de trabajo se funda en respuesta al Programa 21 de la Conferencia de Río, en concreto a la sección relativa a los “*Medios de ejecución*”, en la que se hace referencia a “*La transferencia de tecnología ecológicamente racional, cooperación y aumento de la capacidad*”, a “*La utilización de la ciencia para el desarrollo sostenible.*” y a “*El fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia*”, a los que ya se ha hecho referencia en el punto 1.1.1.

Su creación tiene origen en Noviembre de 1995 cuando las Universidades de la Latina de Costa Rica, Valencia (España) y Granada (España), coorganizaron el I Congreso de Universidades. En este congreso se debatió y aprobó la *Declaración de San José*, que inspiró la creación de dicha Organización, suscrita entonces por 20 Universidades, fundamentalmente Iberoamericanas.

En esta declaración se pone de relieve, una vez más, la importancia de las universidades en la resolución de los problemas relativos al medio ambiente. Así mismo, identifica las responsabilidades que deben asumir para que contribuyan a la resolución del desafío ambiental, las cuales, se resumen en los siguientes puntos:

- o Deben ser focos de análisis y reflexión crítica, de innovación científica – tecnológica,
- o deben actuar como vanguardia social, tanto en la investigación de los problemas ambientales, como en el diseño de modelos de desarrollo viables a medio y largo plazo,
- o deben fomentar nuevas líneas de trabajo basadas en una integración de factores de índole social, económica, tecnológica, política y ambiental,
- o deben desarrollar análisis científicos, teóricos y aplicados para una utilización eficiente de los recursos naturales,
- o deben de fomentar la transferencia de tecnología ecológicamente racional, la cooperación y aumento de la capacidad,

- o deben de trabajar con la sociedad para integrar sus conocimientos científicos en las políticas económicas y sociales, e involucrar a la población en los cambios de valores.

En esta primera conferencia, se acordó celebrar el II Congreso de la OIUDSMA en la Universidad de Granada (UGR), (España), en Diciembre de 1997 y una primera Conferencia de Rectores, que permitiera la consolidación y ampliación de OIUDSMA en la Universidad Privada de Tacna (Perú) en Diciembre de 1996.

Hasta la fecha se han celebrado 6 conferencias, la última de ellas en noviembre del 2006, en la Universidad Federal de Paraná, Brasil. La siguiente se celebrará en Buenos Aires (Argentina) en abril del 2009.

Actualmente son 14 universidades españolas que forman parte de la Red, entre ellas, la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), la Universidad de Salamanca (USAL), la Universitat de Valencia (UV), y la Universidad de Granada (UGR), la cual asume actualmente la secretaría ejecutiva de la misma.

Cabe destacar, además de lo mencionado en líneas anteriores, otras declaraciones que han tenido trascendencia en relación a la ambientalización de las universidades.

En línea con esto último, en 1991, tenía lugar la Declaración de Halifax (Canadá), en la que participaron representantes de la IAU, de *United Nations University* y de *Association of Universities and Colleges of Canada* junto a los rectores de 20 universidades de todo el mundo, y en la que se puso de manifiesto la necesidad de aprovechar el recurso intelectual de la universidad en relación a los problemas ambientales, y el que las universidades asuman el liderazgo en la resolución de los mismos.

En 1993 tuvo lugar la *Declaración de Swansea* (Reino Unido), en la que participaron unas 400 universidades de casi 50 países del mundo. Su eje central fueron los modos en que las universidades de la *Association of Commonwealth Universities* podían contribuir al desarrollo sostenible.

Siguiendo en esta línea, y para concluir, también tuvieron lugar la *Declaración de Kyoto* en 1993 (Japón) y la *Student Declaration for Sustainable Future* en 1995 (Liverpool).



### *2.1.2. Universidad y sostenibilidad en el marco estatal*

A nivel estatal, ya se han comenzado a producir movilizaciones que pretenden integrar la sostenibilidad en el ámbito universitario. Además de la participación de ciertas universidades españolas en las redes y conferencias anteriormente mencionadas, la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE) ya ha dado sus primeros pasos.

En septiembre de 2002 teniendo como referente la celebración de la Cumbre de Río+10, aprueba la creación en su seno de un grupo de trabajo para la Calidad Ambiental y el Desarrollo Sostenible. Desde verano del 2008, el Grupo de Trabajo ha pasado a ser *la Comisión Sectorial para la Calidad Ambiental, el Desarrollo Sostenible y la Prevención de Riesgos*. El reglamento que regula el funcionamiento de esta Comisión identifica las funciones de la misma. Estas son:

- fortalecer la gestión y sensibilización ambiental de las Universidades españolas,
- fomentar la cooperación entre las Universidades españolas para el intercambio de experiencias de desarrollo sostenible y ambientalización universitaria,
- Fomentar la cooperación y coordinación para las acciones, intra e inter universidades y con otros agentes, para la sostenibilización universitaria,
- fomentar la cooperación y coordinación para las acciones, intra e inter universidades y con otros agentes, para la prevención de riesgos,
- promocionar grupos de trabajo dedicados al estudio de temas específicos y prioritarios

Según este reglamento, la Comisión que actualmente está formada por unas treinta universidades españolas, está estructurada en los siguientes órganos:

- Plenario,
- Comité Ejecutivo;
- El/la Presidente/a.
- Grupos de trabajo.
- Seminarios permanentes y Jornadas Abiertas.

En relación a los grupos de trabajo, formados con carácter temporal o permanente, están coordinados por una o unas pocas universidades y, en línea con las funciones de la Comisión, sus cometidos son, entre otros, impulsar la sostenibilización curricular de los estudios universitarios, promover mejores prácticas en la gestión ambiental de las universidades, sensibilizar a la comunidad universitaria en los principios de la sostenibilidad y participar activamente en las iniciativas sociales que contribuyan a mejorar la calidad ambiental y el desarrollo sostenible de la sociedad.

Estos grupos de trabajo, los cuales están formados por aproximadamente 5 técnicos coordinados por un vicerrector, son los siguientes:

- ❖ Mejoras ambientales en los edificios; coordinado por la Universidad de Valladolid.
- ❖ Gestión ambiental: criterios ambientales en las contrataciones; coordinado por la Universidad Autónoma de Barcelona.
- ❖ Participación y Voluntariado ambiental; coordinado por la Universidad Autónoma de Madrid.
- ❖ Ambientalización curricular; coordinado por la Universidad Politécnica de Cataluña.
- ❖ Seguridad y prevención de riesgos laborales; coordinado por la Universidad de Barcelona y la Universidad de Granada.
- ❖ Proyección de las universidades en la ordenación territorial; coordinado por la Universidad de Alcalá de Henares.
- ❖ Relaciones con las entidades locales; coordinado por la Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad Autónoma de Madrid y la Universidad de Cádiz.
- ❖ Espacios de convivencia; coordinado por la Universidad de Alcalá de Henares
- ❖ Indicadores de sostenibilidad: coordinado por la Universidad de Santiago de Compostela.

El fin último de estos grupos de trabajo es preparar documentos programáticos para que, previamente aprobados por el Comité ejecutivo, la Asamblea de la CRUE se posicionen ante temáticas relacionadas con la sostenibilidad, ejerciendo así presión ante las universidades, pero también ante el resto de administraciones y demás actores involucrados. Entre los documentos aprobados hasta el momento, se encuentran tres declaraciones: sobre *sostenibilización curricular*, sobre *cultura preventiva* y sobre *mejoras ambientales en edificios*. La primera de ellas, elaborada en un momento marcado por la creación del Espacio Europeo de Educación Superior,

pero también por la *Década de la ONU para la Educación para el Desarrollo Sostenible*, establece los criterios generales y actuaciones específicas para la integración de la sostenibilidad en las estructuras educativas formales y no formales de las universidades españolas.

En cuanto a los Seminarios Monográficos y Jornadas Abiertas de la *Comisión Sectorial para la Calidad Ambiental, el Desarrollo Sostenible y la Prevención de Riesgos* de la CRUE, se vienen celebrando desde el año 2004, y tienen como finalidad crear un espacio para intercambiar experiencias entre las distintas universidades, formar a los técnicos que trabajan en los temas abordados por la Comisión de Calidad Ambiental, y debatir y difundir los documentos de los grupos permanentes de trabajo. A estas jornadas acuden los técnicos de las oficinas ambientales y de los servicios de seguridad de las universidades, y son coordinadas por un responsable institucional.

Hasta la fecha, se han celebrado 10 jornadas, la última de ellas celebrada en junio del 2008, y entre los temas tratados, además de los relativos a las declaraciones aprobadas mencionadas anteriormente, están; la prevención de riesgos y la salud, la participación social, los riesgos psicosociales, la comunicación, el transporte y movilidad sostenible, los criterios de reconocimiento ambiental de las universidades, e.t.c...

Otro de los temas que han sido tratados, concretamente en las jornadas celebradas en Alcalá de Henares en junio del 2006, fue la "relación de la universidad con la ciudad y con el territorio" que le rodea. En este caso, resulta oportuno indicar más concretamente las cuestiones tratadas, siendo estas las siguientes:

- El ordenamiento y ejecución de la normativa urbanística en el suelo en el que se ubican las universidades.
- La cuestión económica en relación a las obligaciones fiscales de las universidades y las posibilidades de obtención de ayudas para servicios, infraestructuras y otros proyectos de calidad ambiental.
- La gestión compartida de servicios y proyectos ambientales en cuanto a tráfico, seguridad y transportes públicos, residuos y aguas residuales, promoción de energías renovables y eficiencia energética, jardinería y calidad del entorno, naturaleza de los campus, contaminación acústica, contaminación atmosférica, etc...

Así mismo, una de las jornadas más importantes celebradas en el seno de la *Comisión Ambiental* de la CRUE, tuvo lugar en Santiago de Compostela en junio del 2007, en la que se trató temas relacionados con los indicadores ambientales y de sostenibilidad.

Esta Conferencia estaba orientada a la preparación de un documento de recomendaciones para el uso de indicadores para el diagnóstico, seguimiento, evaluación y difusión de la actuación universitaria para la sostenibilidad. A ella asistieron técnicos de 27 universidades españolas. La importancia, por tanto, de la Conferencia reside en que en la misma se abordó la temática relacionada con los instrumentos que sirven para medir las condiciones del punto de partida, del avance y el punto final planteado por las universidades. Los objetivos que se plantearon en la Conferencia fueron los siguientes:

- Intercambiar experiencias de diseño y utilización de indicadores para el diagnóstico y seguimiento de la acción por la sostenibilidad universitaria.
- Reflexionar sobre el uso de los indicadores y las memorias e informes de sostenibilidad como herramientas de trabajo, difusión y sensibilización.
- Sentar las bases para la evaluación de los procesos de prevención, gestión y educación para la sostenibilidad en las universidades españolas,

En ella se presentaron muchos trabajos que mostraban las distintas experiencias llevadas a cabo en las universidades relacionadas con la materia. Así mismo, al igual que en el resto de las jornadas celebradas, se debatieron los asuntos desarrollados por los distintos grupos de trabajo.



*Imagen 6: Detalle de las salas en donde se llevaron a cabo las distintas reuniones del Grupo de Calidad Ambiental de la CRUE celebradas en junio del 2007 en Santiago de Compostela.*

Asociadas a estas jornadas y durante los mismos días, se celebran las reuniones del Comité Ejecutivo de la Comisión Ambiental de la CRUE, a las que asisten, únicamente, los máximos representantes institucionales de las universidades (vicerrectores, gerentes, delegados del Rector, directores de vicerrectorados con responsabilidades en el ámbito de calidad ambiental y desarrollo sostenible), y en las que se aprueban los documentos desarrollados previamente por los distintos grupos de trabajo, se debaten las conclusiones obtenidas de las jornadas y otros temas que puedan tener relación con la actividad de la Comisión.

En línea con esto último, una de las cuestiones tratadas en sus reuniones fue el proceso seguido para firmar un Convenio con el Ministerio de Medio Ambiente, el cual tuvo su origen en 2005 cuando este hizo llegar a todas las universidades una propuesta de convenio marco de colaboración para el desarrollo de líneas de formación, proyectos de investigación y asistencias técnicas en diversas materias relacionadas con el agua, la biodiversidad, las costas y el desarrollo territorial. El grupo de trabajo aprovechó entonces la oportunidad para exponer la necesidad de impulsar la gestión ambiental en las universidades españolas mediante un acuerdo general con la CRUE a través de este Grupo de Trabajo. Finalmente, en febrero del 2006 se presentó una propuesta de convenio marco de colaboración entre la CRUE y el Ministerio y, en el desarrollo del mismo, cinco propuestas de convenios específicos, referidas a:

- La impartición de un Master interuniversitario en Ingeniería de Desalación de Aguas, que había sido sugerido por el propio Secretario General.
- La impartición de otro título de postgrado en Ingeniería Ambiental.
- La realización de los estudios para poner en marcha la sostenibilización curricular de las titulaciones universitarias.
- La elaboración y edición de una Guía de Buenas Prácticas para la Gestión Ambiental en las Universidades
- Y la realización de diversas acciones de colaboración en el ámbito de la participación y el voluntariado ambiental.

Esta propuesta se materializó, en noviembre del año 2006, con la firma del *Convenio Marco de colaboración entre el Ministerio de Medio Ambiente y la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas*. Las entidades firmantes establecían así un marco general de cooperación para el desarrollo de acciones y proyectos de calidad ambiental y desarrollo sostenible de interés común. El Convenio indicaba

también que ambas partes, cuando se estimase oportuno, podrían contar con la colaboración del Observatorio de la Sostenibilidad en España, promovido por el Ministerio de Medio Ambiente, conjuntamente con la Fundación Biodiversidad y la Fundación general de la Universidad de Alcalá, que como organismo independiente tiene por objeto evaluar los procesos de desarrollo sostenible y estimular el cambio social hacia la sostenibilidad en nuestro país. La colaboración entre ambas partes iba dirigida a cubrir los siguientes ámbitos de actuación:

- formación: impulso de la sostenibilización curricular de los planes de estudios de las enseñanzas universitarias; programas y cursos formativos de postgrado con contenidos relacionados con la conservación de la naturaleza, el aprovechamiento racional de los recursos naturales y la gestión ambiental,
- investigación y desarrollo: impulso de programas para la ejecución de proyectos de investigación, de formación del personal investigador y técnico, y organización de actividades comunes relacionadas con la calidad ambiental y el desarrollo sostenible,
- gestión; ejecución de estudios y proyectos: celebración de eventos y elaboración de todo tipo de publicaciones, que contribuyan a difundir las experiencias en prácticas de gestión ambiental (agua, energía, residuos, transporte, espacios naturales, arquitectura sostenible, compra verde, etc.) y a impulsar la utilización de indicadores, los sistemas de información geográfica y la gestión de bancos de datos sobre variables ambientales y de desarrollo sostenible en las universidades,
- participación, sensibilización e información: colaboración en el desarrollo de programas y redes de voluntariado ambiental en las universidades, realización de campañas específicas de sensibilización ambiental dirigidas a la comunidad universitaria, y difusión de conocimientos y experiencias universitarias de impacto ecológico al conjunto de la sociedad.

En consecuencia se pretende implicar cada vez más a las Universidades en el desarrollo de actividades docentes e investigadoras que tengan como objetivos la consolidación del concepto de desarrollo sostenible y el análisis y aporte de soluciones en el campo del medio ambiente. Entendiendo que ambos cometidos, en

línea con la filosofía de la Agenda 21 ya desarrollada a lo largo del punto 1.1. , deben de ser de plena competencia de las Universidades en su papel de instituciones integradas y dispuestas a implicarse en la solución de los problemas de su entorno social y económico, en las diversas escalas locales, nacionales e internacionales.

### *2.1.3. Experiencias de ambientalización en las universidades*

Como ya se ha mencionado anteriormente, fue en la década de los noventa cuando se inicia la ambientalización de la universidad gracias a la implicación de universidades internacionalmente reconocidas. Es decir, se desarrollan políticas ambientales a nivel de gestión global y con la implicación de todos los ámbitos de la institución. Ejemplos de ello, pueden ser el Campus Ecology de la University of Wisconsin at Madison (<http://www.fpm.wisc.edu/campusecology/>) o el Brown is Green, de la Universitat de Brown ([http://www.brown.edu/Departments/Brown\\_Is\\_Green/](http://www.brown.edu/Departments/Brown_Is_Green/)).

Una de las universidades pioneras en integrar el impacto ambiental en la política de la institución fue la Harvard University, Massachussets, con una extensa información ambiental dirigida a la investigación, la educación y otras actividades ambientales (<http://environment.harvard.edu>).



Imagen 7. Detalle de la página web de la oficina ambiental de la Universidad de Harvard

Esta actividad la desarrolla a través de su oficina ambiental, la cual aborda actualmente 11 programas dedicados cada uno de ellos a una temática específica con un equipo de más de 20 personas especializados y formados en distintas disciplinas.

Hoy en día son muchas las experiencias de gestión ambiental que se han puesto en marcha en universidades de todo el mundo. Por destacar podríamos mencionar en Canadá las labores desarrolladas por la University of British Columbia (<http://www.sustain.ubc.ca>); en EEUU, las de la University of Buffalo (<http://wings.buffalo.edu/ubgreen/>) y las de University of Michigan, esta última con la campaña Waste Management and Recycling (<http://www.plant.bf.umich.edu/grounds/recycle/>); y en Europa, la Environmental Agenda de la University of Edinburgh (<http://www.cecs.ed.ac.uk/greeninfo/>) y el Ekokampus de la Tampereen Yliopisto, Finlandia (<http://www.uta.fi/projektit/ekokampus/>).

Las iniciativas ambientales en las universidades españolas, exceptuando algunos casos, son todavía incipientes, si bien los últimos movimientos de cooperación entre ellas, a los que se ha hecho referencia en el punto anterior, nos llevan a pronosticar un provechoso futuro para la sostenibilización universitaria. Cabe señalar que, aunque las iniciativas adoptan distintos formatos (Planes de ambientalización, Agenda 21,...), tienen todas la misma filosofía.

Las distintas iniciativas llevadas a cabo hasta la fecha, cubren variados sectores ambientales, si bien en relación a algunos de ellos el trabajo ha sido más activo. Se representa en la imagen 8, las actuaciones de gestión ambiental en las estructuras específicas de sostenibilidad universitaria.

La primera experiencia tuvo lugar en la **Universidad Politécnica de Valencia (UPV)**, cuando se creó en 1993 la *oficina verde* con el objetivo de abordar toda la problemática de la gestión del medio ambiente e integrar la temática ambiental en la administración universitaria, siendo la primera entidad de este tipo que se creó en una universidad española.

El compromiso con el establecimiento de una política ambiental en la UPV es asumido por la misma a través de la firma del rector en su "*Declaración de política ambiental*". Actualmente, la oficina verde gestiona los residuos, los vertidos, el ruido, el entorno del campus y la legislación ambiental aplicable a los proyectos dentro de los límites del



mismo, y todo aquello relacionado con la formación, sensibilización y voluntariado ambiental. Así mismo, esta universidad ha sido la pionera en certificar las Escuelas de Caminos, Canales y Puertos, Industriales y Agrónomos según la Norma UNE-EN ISO 14001, dirigiéndose ahora a la certificación según el Reglamento EMAS.

Estas Normas, de uso más extendido en el ámbito empresarial, son complementarias en el mundo universitario. Si bien es cierto que los Sistemas de Gestión Ambiental son de mejor aplicación a la mejora ambiental de los edificios universitarios o de actividades concretas, sobre todo en universidades politécnicas, en las que se forman, principalmente, futuros profesionales que pueden trasvasar estas experiencias a las empresas a las que se incorporarán tras su paso por la universidad.

**ACTUACIONES DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LAS ESTRUCTURAS ESPECÍFICAS DE SOSTENIBILIDAD UNIVERSITARIA**

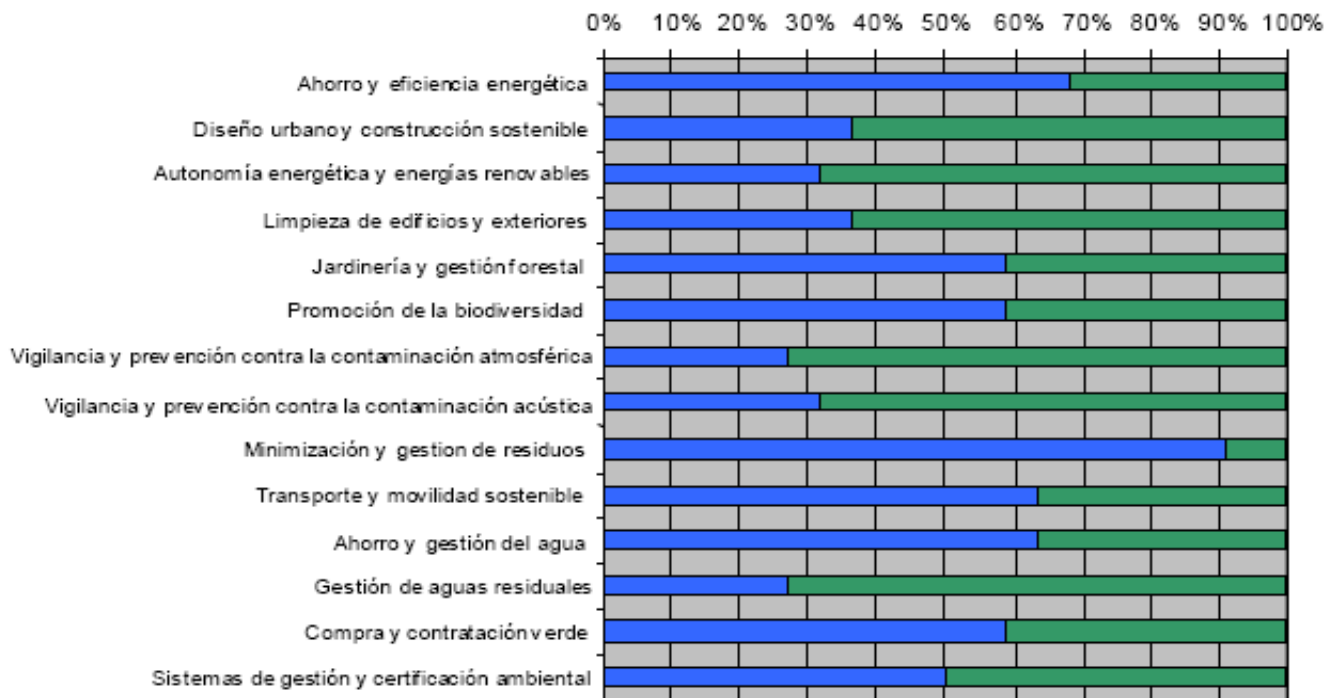


Imagen 8. Fuente: "La sostenibilidad universitaria en las universidades españolas: estado de la cuestión"; 7º Jornadas del seminario permanente de ambientalización. Indicadores y sostenibilidad en las universidades; Universidad de Santiago de Compostela; 19 de junio 2007

El origen de la certificación según la Norma ISO en esta universidad, tiene lugar en el año 1996, en el que la UPV, abalada por la UE, pone en marcha la elaboración de la metodología de implantación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGMA) en instituciones de enseñanza superior. El éxito fue tal, que la propia universidad optó por

la realización de un prueba piloto, implantando la metodología en varios centros de la UPV.

Hasta el momento, el desarrollo de la implantación de la norma ISO, ha tenido lugar unidad por unidad (escuelas/facultades, departamentos y servicios) obteniéndose certificados independientes. Tras comprobar, a lo largo de estos años, las dificultades técnicas, económicas y ambientales de abordar la implantación del Sistema de Gestión Ambiental por unidades aisladas, consideraron apropiado modificar el alcance del sistema y desarrollar la implantación global del SGMA para toda la Universidad, una vez asegurada su viabilidad y haber entendido que supondría una mejora de las condiciones ambientales de la UPV.

A esta primera experiencia le siguió, en 1997, la **Universidad Autónoma de Madrid** (UAM), cuando se comenzó a llevar a cabo el *Proyecto Ecocampus* con la creación de una oficina específica ambiental, centro de coordinación y organización de todas las actividades ambientales de la U.A.M. Este proyecto supuso la formalización del compromiso de la U.A.M. con la Agenda 21.

En principio, la metodología utilizada para ambientalizar la universidad se estima apropiada ya que esta está más destinada a universidades con campus externos, con verdaderas ciudades universitarias y, por el marcado carácter participativo que conllevan, se pueden destinar mejor a la articulación de un programa integral de educación ambiental de la comunidad universitaria, que afecte no sólo al ámbito curricular, sino también a la propia vida universitaria.

El compromiso institucional por llevar a cabo el *Proyecto Ecocampus*, se refleja en la creación, en el año 1995, del puesto de Delegado del rector para el medio ambiente y en la aprobación de la Declaración de la política ambiental en su "*Carta de Compromiso Ambiental de UAM con la Agenda 21*", la cual no sólo estaba dirigida a la gestión del campus, sino que también asumía compromisos en relación a la ambientalización de la docencia y de la investigación, lo que reforzaba el objetivo de la misma.

Las principales líneas de actuación que ha puesto en marcha la universidad, se centran en promover nuevos comportamientos ambientalmente más sostenibles entre la comunidad universitaria, mediante la realización de campañas y actividades de sensibilización, la promoción de actividades complementarias de formación en temas

ambientales y la integración de criterios ambientales en las directrices de gestión de los Campus de la UAM.

Las actuaciones más exitosas, en línea con el carácter participativo de los procesos de implantación de Agenda 21, han sido las relacionadas, precisamente con la sensibilización y educación ambiental, si bien es cierto que la consecución de las actuaciones proyectadas en el proyecto de Agenda 21 de la U.A.M., han estado principalmente determinadas por la disponibilidad de presupuesto necesario para llevarlas a cabo.



Imagen 9. Detalle de la página web de la oficina ambiental de la UAM

Así todo, cabe destacar que el conjunto de actividades de la UAM enmarcadas dentro del *Proyecto Ecocampus*, fueron seleccionadas por el Comité Hábitat Español para representar, junto a otras experiencias, a nuestro país en el Tercer Concurso Internacional de Buenas Prácticas organizado por el Centro de la ONU para los Asentamientos Humanos-HABITAT, que se celebró en el año 2000. La experiencia fue catalogada como “GOOD” por el Jurado Independiente Internacional.

Como se ha mencionado anteriormente, la UAM coordina el grupo de trabajo de calidad ambiental de la CRUE sobre Participación, Universidad y Medio Ambiente.

Un año más tarde, en 1998, la **Universidad Autónoma de Barcelona** (UAB) inicia el proceso de *Agenda 21 universitaria* siguiendo la metodología municipal. Al igual que para el caso de la UAM, acierta en la metodología de ambientalización puesta en marcha ya que se trata de un campus grande que conforma casi una pequeña ciudad, favorable al desarrollo de exitosos procesos participativos. De hecho, podría decirse que son estos procesos participativos los máximos responsables del éxito del proyecto de ambientalización de la UAB.

Siguiendo en esta línea, cabe decir que la intensa participación de la comunidad universitaria, se hace ver en todas las etapas del proyecto. Así, por poner algunos ejemplos, para la elaboración de la diagnosis ambiental, se realizaron consultas a expertos y se contó con la participación del resto de la comunidad universitaria a través de 4 sesiones de discusión; y para la elaboración del Plan de Acción, se realizaron encuestas a toda la comunidad universitaria, y se canalizó la participación a través de 3 Consejos de Participación Universitaria.



Imagen 10. Detalle de los paneles que anuncian los procesos participativos en el proceso de la Agenda 21 en la UAB.

Otro de los puntos claves a destacar en el éxito de su programa, ha sido la colaboración desde sus etapas iniciales, con distintas administraciones públicas. Así para la elaboración de los primeros documentos se contó con el apoyo del Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Cataluña, así como con el apoyo del Ayuntamiento de Barcelona, teniendo en cuenta que su proyecto se basaba en la metodología de implantación de la Agenda 21 seguida a nivel municipal.

El *Plan de acción 2002-2010* de la Agenda 21 de la UAB, fue presentado ante la comunidad universitaria el 5 de diciembre del 2002 y al Consejo de Gobierno de la

UAB el 27 de febrero del 2003. En esta sesión, se aprobaba la creación de la comisión de seguimiento de la Agenda 21, encargada de hacer el seguimiento del proceso de implantación de la Agenda 21, definiendo 4 líneas estratégicas:

- territorio y medio natural
- usos de energía y recursos
- transporte, movilidad y accesibilidad
- comunicación y sensibilización ambiental

En el año 2006, este Plan fue revisado, a través de un proceso participativo basado en un fórum virtual y presencial. Como resultado de esta revisión se mantuvieron las 4 líneas estratégicas anteriores y se añadió una más.

Los proyectos ambientales que lleva a cabo la UAB en el marco de este Plan de Acción han sido muchos y variados. Así, se podría destacar la guía desarrollada para compensar las emisiones de GEI producto de la celebración de los actos organizados por la UAB, tales como seminarios, jornadas técnicas, etc... para cuyo fin se ha redactado una *“Guía para hacer más sostenibles los actos de UAB”*, en colaboración con el Ayuntamiento de Barcelona. En esta línea, se ha elaborado 5 fichas de buenas prácticas ambientales que explican 5 iniciativas que han tenido lugar en diferentes actos, como la Organización de fiestas más sostenibles.



*Imagen 11. Vasos reutilizables que se utilizan en la fiesta mayor: de la*

Cabe destacar así mismo, la instalación en el año 2003, de placas fotovoltaicas en una de las plazas del Campus, en el marco del proyecto europeo univERSOL, producto de lo cual se evitan 12 toneladas de CO<sub>2</sub> al año, aunque la falta de apoyo financiero ha

condicionado que sea muy difícil solventar el problema del bajo porcentaje de energía que cubre este proyecto con respecto al total de la energía consumida en la UAB (2%).

Destaca también la iniciativa llevada a cabo desde el año 2000 relacionada con que los vehículos y la flota de 18 autobuses internos funcionen con aceite de cocina reciclado, evitando así la emisión de 211 toneladas de CO<sub>2</sub> desde dicho año, así como la gestión de dos coches eléctricos para desplazamientos por el campus con 70 km de autonomía que han dado muy buenos resultados. Siguiendo en esta línea resulta oportuno añadir que disponen también de bicicletas eléctricas, cuyos resultados, al contrario que para el caso de los coches, no han sido los esperados.

En general, podría decirse que las actuaciones en relación a la energía, proyectadas en su primer Plan de Acción, no tuvieron tan buenos resultados como las correspondientes al agua, ya que se constató un incremento de las emisiones desde el año 2000 al año 2005, determinado fundamentalmente por el incremento en el uso de los aires acondicionados.

En línea con esto último, y en relación al agua, destacan las actuaciones llevadas a cabo para reducir sus pérdidas; estas son, la sustitución de equipos de refrigeración por otros más eficientes, la sustitución de instalaciones hidráulicas antiguas, la sectorización de los contadores, la sustitución de riego por aspersión a riego gota a gota, etc...

Por otro lado, se implantó la recogida selectiva de residuos en todo el campus, estableciéndose circuitos de recogida para cada uno de ellos, y se dotó al mismo de un punto limpio. Cabe destacar que los proyectos relacionados con la Gestión de los residuos son los que han contado con mayor apoyo financiero.

La oficina ambiental también ha trabajado para la ambientalización de los concursos realizados para la adjudicación de los servicios introduciendo criterios ambientales; por ejemplo, en relación a las cafeterías, jardinería, el servicio de limpieza,...)

Además de la colaboración, a la que se ha hecho referencia anteriormente, con la que ha contado la UAB por parte de otras administraciones públicas para la consecución del proyecto de Agenda 21, y el intenso proceso participativo con el que, hasta la fecha, ha desarrollado el mismo, cabe señalar que, el éxito de su programa ha estado, al igual que en el caso de la UAM, determinado por la disponibilidad de presupuesto, lo

que ha podido, por un lado, limitar en parte el desarrollo de algunas de las actuaciones proyectadas y, por otro, determinar la búsqueda continua de subvenciones (Ayuntamiento, Generalitat, ICE, etc...) de distinta índole para la consecución de las mismas.

Por otro lado, cabe así mismo señalar que este éxito se ha visto reforzado por el desarrollo de las actividades de gestión ambiental desde una oficina que integraba, hasta el año 2007, las actuaciones ambientales con las de seguridad y prevención, en la llamada *Oficina de Seguretat i Higiene Ambiental (OSHA)*.

La UAB no es la única Universidad en Comunidad Autónoma de Cataluña que ha llevado a cabo iniciativas de este tipo. De hecho, son varias las que actualmente trabajan activamente en ambientalizar la universidad.

Así hay que destacar también el caso de la **Universidad de Girona (UdG)**, que ha trabajado de forma muy activa desarrollando proyectos en el marco de su proceso de ambientalización desde el año 2000, año en el que se aprobó la creación de la *Oficina verde*, órgano creado para la ejecución, implementación y seguimiento del *Plan Estratégico de ambientalización de la UdG*.

Como ejemplos de proyectos llevados a cabo se podrían destacar los planes de recogida selectiva de residuos de varias de sus escuelas o facultades, con un incidencia muy positiva entre la comunidad universitaria, o la prueba piloto de termocompostaje de la Facultad de Ciencias que se conjuga con el proyecto de jardinería ecológica.



Imagen 12. Detalle de los termocompostadores utilizados para el proceso de reciclaje de la materia orgánica en la UdG.



Imagen 13. Detalle de las papeleras utilizadas para la recogida selectiva en la UdG.

La UdG ha hecho también muchos esfuerzos por contribuir a la reducción de los GEI y sostenibilizar la movilidad universitaria. En este sentido ha elaborado, con gran éxito, toda una batería de servicios y proyectos destinados a cumplir este objetivo.



Imagen 14. Detalle del apartado de la página web de la oficina verde de la UdG dedicado a la movilidad sostenible.

Así mismo, esta oficina ha desarrollado muchos trabajos en relación a la ordenación y adecuación de espacios. En esta línea destacan sus trabajos de las zonas verdes del campus, así como el análisis de las protecciones acústicas de la Escuela Politécnica Superior de Girona.

Destacan por último los trabajos realizados en relación a la introducción de criterios ambientales en los concursos de los servicios a la universidad, los de sensibilización y comunicación ambiental y los relativos a la optimización del uso del agua y de la energía.

Otra de las universidades catalanas que han estado trabajando hasta la fecha de forma muy activa en la ambientalización de su estructura y su espacio, ha sido la **Universidad Politécnica de Cataluña (UPC)** en el marco de su *Plan UPC Sostenible 2015*.



Su compromiso con la protección del medio ambiente, se adoptó en el año 1995, cuando el Claustro General, aprobó la introducción de esta dimensión en la Planificación Estratégica de la UPC. En el Plan de Medio Ambiente inicial, ya se consideró prioritaria la Declaración de una Política Ambiental por parte de la UPC, objetivo que se logró en el año 1997 con su “*Declaración Ambiental de la UPC*”. Actualmente el Plan de Medio Ambiente, se incluye como un plan sectorial en la planificación estratégica de la UPC.

Los trabajos que han desarrollado hasta la fecha se enmarcan en una de las 5 líneas estratégicas de actuación que desarrollan; estas son: edificación, energía y cambio climático; gestión del ciclo integral del agua; responsabilidad social de la tecnología; territorio, movilidad y logística; y ciclo de los materiales, ecodiseño y residuos.

Dentro de la primera línea estratégica, destaca el proyecto SIRENA (Sistema de información de consumo de recursos energéticos y agua), así como su Programa de reducción de emisiones UPCO2.

*Imagen 15. Detalle del sitio web del Sistema de información de consumo de recursos energéticos y agua (SIRENA).*

*El objetivo principal es facilitar el acceso a toda la información de consumos de energía y agua de toda la universidad organizada en 3 niveles: UPC, campus y edificios.*

*Así se obtienen multitud de datos que permiten conocer la situación actual y los principales líneas de trabajo a futuro.*



Así mismo, cabe destacar el proyecto realizado en el marco de la línea estratégica de la responsabilidad social de la tecnología sobre la adaptación e implantación del sistema de gestión ambiental EMAS a escuelas o facultades universitarias y el programa de recogida selectiva en el campus de UPC.

Imagen 16. Detalle de las papeleras de recogida selectiva implantadas y del poster utilizado en la respectiva campaña de comunicación.



Actualmente, la UPC es la coordinadora del subgrupo de trabajo de ambientalización curricular de la Comisión Ambiental de la CRUE. En esta línea, trabaja muy activamente en desarrollar estrategias para introducir la sostenibilidad en el *curriculum* universitario, siendo destacable el proyecto “Estratègies didàctiques per a l’ambientalització curricular” realizado en el año 2006. Esta cuestión es de suma importancia teniendo en cuenta que las actuaciones de ambientalización universitaria destinadas a reducir, de manera directa, el impacto ambiental producido por la entidad (producción de residuos, consumo de agua, etc...) se estima terminen, a futuro, integrándose completa e inercialmente en el modelo de gestión interna de la misma, incrementándose, de otro lado, la necesidad de que los esfuerzos se centren introducir la sostenibilidad, no ya en la gestión interna, sino en el curriculum de la universidad.. Siguiendo en esta línea, es necesario destacar, que la UPC cuenta con la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad.

Estas universidades no son las únicas que han desarrollado estrategias de ambientalización de la universidad. Aún sin extenderse demasiado, hay que destacar las actuaciones realizadas por algunas de ellas, como pueden ser las realizadas por la **Universidad de Santiago de Compostela (USC)**. Melania Coya García, en su tesis de doctorado “*La Ambientalización de la Universidad*” realizada en el año 2001, señala dos cuestiones que han determinado en gran medida el desarrollo de la estrategia de ambientalización en dicha universidad.

En primer lugar, la falta de una política ambiental, lo que merma las posibilidades que la USC tiene para ambientalizar sus funciones y estructura general, y la inexistencia de una conciencia real en los órganos de Gobierno de la USC sobre la necesidad de asumir el reto del medio ambiente y la sostenibilidad como un eje de la política

universitaria, lo que conlleva que cualquier iniciativa que se comience esté condicionada por esta situación.

En segundo lugar, la falta de recursos humanos y materiales suficientes para llevar a cabo las actuaciones necesarias. Esto viene determinado por el hecho de que se rechazó, en 1999, la creación de un nuevo servicio en la universidad dedicado a la protección del medio ambiente, y por el contrario se aceptó que estas nuevas actuaciones se llevasen a cabo desde la Oficina de Gestión de Residuos Peligrosos, en funcionamiento desde el año 1995, lo que supuso un problema, ya que no se dotó a la misma de nuevos recursos para cubrir las nuevas necesidades.

Otras actuaciones que hay que destacar son las llevadas a cabo por la **Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC)**, con su Plan Integral de Gestión de Residuos (PIGRU) y su Programa de gestión integral del agua; las de la **Universidad de Alcalá de Henares (UAH)** o las de la **Universidad de Granada (UGR)**.

De todo esto se pueden desprender una serie de conclusiones iniciales a tener en cuenta en el desarrollo de un proyecto de ambientalización universitaria. A grandes rasgos, los pilares fundamentales, entre otros, que conducen al éxito de estos programas son; la definición de forma clara y estratégica de una política ambiental universitaria que respalde las actuaciones llevadas a cabo en el marco del proyecto de ambientalización, la formulación de un plan estratégico o metodología de ambientalización, la colaboración continua con las administraciones pertinentes para la buena consecución del mismo, la implicación de toda la comunidad universitaria a través de procesos participativos, y una solvente disponibilidad de recursos humanos (oficinas ambientales) y materiales (presupuesto).

## 2.2. Grado de ambientalización de la Universidad de Cantabria con respecto al marco ambiental de referencia

Una vez desarrollado tanto la evolución como el estado del arte de los procesos de ambientalización que han experimentado las universidades, se va a proceder a realizar una descripción, a modo muy global, del grado de ambientalización de la UC.

Para realizar esta descripción, se han identificado aquellos aspectos o actuaciones llevadas a cabo por la universidad que elevan el grado de sostenibilidad de la misma, así como aquellos aspectos o actuaciones que se consideran va en contra de los principios de sostenibilidad.

En primer lugar, la UC es una de las signatarias de la carta COPERNICUS. Su firma significa, entre otras cosas, que asume su compromiso por fomentar estrategias ejemplares para hacer de la sostenibilidad un pilar central en la vida de la universidad y para contribuir al desarrollo sostenible en Europa.

Así mismo, cabe destacar que la UC forma parte de la Comisión Sectorial de la CRUE para la Calidad Ambiental, el Desarrollo Sostenible y la Prevención de Riesgos. En este punto, es importante resaltar que el rector de la UC ha sido elegido, recientemente, presidente en funciones de la CRUE hasta el año 2011.

Aunque no se tiene constancia de que la UC forma parte de su comité ejecutivo, si se tiene constancia de que ha participado en alguna de sus reuniones, en concreto la celebrada en febrero del 2006. Al no existir un registro de todas las actas de las reuniones de este comité en el apartado web dedicado al grupo de calidad ambiental de la CRUE, únicamente se conoce la no asistencia a una las 7 reuniones (20 de junio del año 2007) celebradas tras la de febrero del año 2006.

Por otro lado, es importante destacar que se detecta una necesidad de compromiso institucional de la UC con la sostenibilidad al leer sus estatutos, aprobados en el año 2003, puesto que no se contempla en ninguna de sus líneas, el concepto de sostenibilidad.

Las primeras actuaciones concretas que da la UC en pro de la sostenibilidad se hacen ver en el año 2007, cuando en octubre de ese mismo año se firma un convenio en el cual se establecía un cauce de colaboración con el Ayuntamiento de Santander para llevar a cabo una estrategia de ambientalización a través de un proyecto de implantación de una Agenda 21 universitaria con el nombre *Ecocampus. Las Llamas 21*.

En el marco de este proyecto, el rector firma una carta de compromiso ambiental en mayo del año 2008. Los principales objetivos de dicha carta eran los siguientes:

Bases teóricas y estratégicas para el impulso de la Agenda 21 en la U.C.

- designar un órgano de trabajo encargado de mantener vivo el proceso,
- realizar un diagnóstico ambiental de la universidad,
- crear un órgano de participación y seguimiento, a modo de Consejo ambiental,
- establecer una propuesta de objetivos a corto, medio y largo plazo,
- desarrollar un Plan de Acción,
- llevar a cabo programas de sensibilización y concienciación.

Seis meses más tarde, en noviembre de ese mismo año, se crea la Comisión Técnica de Desarrollo Sostenible de la UC y el Ayuntamiento de Santander cuyo principal objetivo era el desarrollo de la Agenda 21.

Este compromiso ambiental, va en línea con las responsabilidades, para con el medio ambiente que asume esta universidad a través del Vicerrectorado de Campus y Desarrollo Social. Así, entre los objetivos que le quedan atribuidos, se pueden identificar aquellas que van en pro de la sostenibilidad. Se resumen, a continuación, los mismos en los siguientes puntos:

- hacer de la universidad un indicador de calidad,
  - trabajar en pro de que la universidad se integre socialmente más en su entorno,
  - poner en marcha políticas de gestión ambiental, en relación al ahorro en el consumo de agua y energía, la reducción de residuos, el tratamiento de residuos peligrosos, la promoción de una política de compras que opte por la selección de productos compatibles con el medio ambiente, ampliación y el mejor aprovechamiento de los espacios disponibles, o la creación y fomento entre los universitarios de una auténtica conciencia ambiental,
  - hacer de la universidad un modelo de referencia social de funcionamiento organizado, eficiente y equilibrado de las diferentes áreas de gestión, a través del diseño y aplicación de técnicas transversales de gestión integrada.

Así mismo, para lograr estos objetivos, el Vicerrectorado de campus de desarrollo social, se propone realizar, entre otras, las siguientes acciones:

- diseñar una estrategia para hacer que la UC se convierta en una marca de calidad, referencia de innovación y progreso,

- hacer de la UC una institución accesible para la sociedad, siempre dispuesta a prestar sus medios personales y materiales,
- mantener el clima de colaboración, entendimiento y cooperación con las distintas instituciones y administraciones públicas,
- crear una Oficina de Desarrollo Ambiental que se responsabilice del estudio e implantación de un Programa de Calidad Ambiental de la UC,
- implantación la Agenda 21 universitaria y participar en la Red de Universidades por el Desarrollo Sostenible.
- organizar actos públicos, campañas de promoción de la cultura ambiental y campañas de voluntariado,
- potenciar la eficiencia en la utilización de la energía, realizar una Ecoauditoría de Eficiencia Energética, e incorporar un sistema propio de producción de energías renovables.
- minimizar la producción de residuos e intensificar la recogida selectiva,
- mejorando la calidad ambiental de los espacios verdes
- proteger los desplazamientos en bicicleta al Campus y entre las distintas dependencias del Campus mediante la creación de un carril-bici interior,

Un año después de la firma del convenio del proyecto *Ecocampus. Las Llamas 21*, en el año 2008, se firma un Convenio de colaboración entre el Ayuntamiento de Santander; la concesionaria del servicio de aguas del mismo ayuntamiento, Aqualia; y la UC para el desarrollo del programa de I+D "*Bases para una estrategia conjunta de desarrollo sostenible e impulso de la Agenda 21 Local*", consolidándose, de este modo, los lazos de colaboración entre las entidades para llevar a cabo actuaciones de sostenibilidad en el municipio, y por ende, en la UC.

Este convenio creó, por tanto, el marco para el impulso del desarrollo de la Agenda 21 Local a través del impulso de la Agenda 21 Universitaria, mediante el desarrollo de actuaciones relacionadas, principalmente, con la optimización de la gestión del agua.

Aunque han sido pocas las actuaciones concretas llevadas a cabo hasta la fecha para integrar la sostenibilidad en la gestión interna de la UC, pueden destacarse 2 áreas que van en línea con esta filosofía; el fomento de la sostenibilidad sostenible y la gestión de los residuos peligrosos.

En cuanto a la movilidad, hay que destacar el trabajo realizado por la universidad a través de la actividad desarrollada por el Departamento de Transportes y Tecnologías de Procesos de la Escuela Técnica Superior de Caminos, Canales y Puertos (E.T.S.C.C.P.), concretamente el Grupo de Investigación de Sistemas de Transportes el cual cuenta, entre sus áreas de investigación, con una dedicada a la movilidad sostenible.

Entre los proyectos que desarrollan está el *INTERCOR* (Optimización de la coordinación intermodal mediante la modelización del comportamiento del usuario), el *INTERBUS* (Mejora del servicio de redes de autobuses y fomento de la intermodalidad), así como el proyecto “*Metodología avanzada para la realización de encuestas de movilidad incorporando los últimos avances en econometría a nivel mundial: diseño y prueba piloto.*”

Por otro lado, hay que destacar la iniciativa llevada a cabo en colaboración con el Ayuntamiento de Santander por fomentar el transporte colectivo en la ciudad a través de la implantación del programa *Comparto coche*, mediante el cual se ponen en contacto los usuarios que quieran compartir su vehículo en los desplazamientos de dentro y fuera de la ciudad, así como el proyecto piloto que se pretende poner en marcha en colaboración con el Servicio de Transportes Urbanos de Santander (TUS) para pagar el transporte con la tarjeta universitaria inteligente (TUI) con el objetivo de fomentar el uso del transporte público.

Otra de las actuaciones a destacar en cuanto a movilidad sostenible y que además representa la primera actuación en el marco de implantación de la Agenda 21 en el Campus, es la iniciativa llevada a cabo por la UC en colaboración con el Ayuntamiento de Santander en relación a la colocación de dos puntos de alquiler de bicicletas (frente a la Facultad de Derecho y en la Plaza de la Ciencia, respectivamente), lo que permiten desplazarse de manera saludable y ecológica las 24 horas del día a lo largo del campus universitario.



*Imagen17: Punto de alquiler de bicicletas en la Plaza de la Ciencia.*

En cuanto a residuos peligrosos, la UC dispone de una Unidad Técnica de Prevención (UTP) que se rige por su propio reglamento y que se encarga de los mismos, producto de la actividad de los laboratorios. Estos engloban los residuos químicos, biosanitarios, radiactivos y fotográficos. Para su gestión, dispone de un Plan de Residuos Peligrosos aunque data del 1997, por lo que ha sido sucesivamente actualizado.

Además de estos residuos, son gestionados por la UC los cartuchos y toners, las pilas, los fluorescentes, los electrónicos y equipos informáticos, y en algunos centros, los CDs y DVDs y los teléfonos móviles.

La UTP lleva a cabo actuaciones de mejora, pero solo desde el punto de vista de los riesgos sanitarios y no desde el punto de vista ambiental, al igual que ocurría con los trabajos realizados por el Grupo de Investigación de Sistemas de Transportes.

Además de las actuaciones relacionadas con la movilidad y los residuos peligrosos, se debe de hacer referencia a las campañas de sensibilización y participación en la UC en relación a la cultura ambiental. En este sentido, únicamente cabe señalar la *Campaña de recogida de móviles* promovida por la Oficina de Solidaridad y Voluntariado de la UC, que perseguía, entre sus objetivos, el cuidado por el medio ambiente mediante su reciclaje y reutilización.

La UC desarrolla actualmente muchas investigaciones relacionadas con el medio ambiente, que tienen como objetivo la consolidación del concepto de desarrollo sostenible y el análisis y aporte de soluciones en ese campo.



Siguiendo en esta línea, la UC ofrece varias especialidades formativas que guardan una relación muy directa con el aporte práctico de soluciones en el ámbito de la sostenibilidad, como puede ser el Master en Ingeniería Ambiental o programas de doctorado con mención de calidad, como el de Hidráulica Ambiental. En esta línea hay que destacar que la UC cuenta con una Cátedra UNESCO de Ingeniería Sanitaria y Ambiental.

Sin embargo, es importante señalar que la aplicación de sus conocimientos ha estado enfocada hasta la fecha a la búsqueda de soluciones en el medio ambiente exterior, no en el interior, esto es, dentro del entorno del campus. Las únicas actuaciones llevadas a cabo relacionadas con la búsqueda de soluciones en el ámbito de la sostenibilidad dentro del entorno del campus, han sido desarrolladas en el marco de la titulación mencionada anteriormente de Ingeniería Ambiental bajo el formato de Proyecto fin de Carrera. Dichos proyectos son los siguientes:

- *“Metodología de Implantación de la Agenda 21 en la Universidad de Cantabria. Diagnóstico técnico ambiental y diseño técnico de soluciones para la E.T.S. de Caminos, Canales y Puertos”*; en el que se desarrolla una metodología para implantar la Agenda 21 en la universidad, aplicándose a posteriori dicha metodología a la escuela de ingenieros de caminos, cubriendo la aplicación el ámbito de los residuos, la energía, el agua y la atmósfera
- *“Diseño de medidas de eficiencia energética y de ahorro de agua en el Colegio Mayor Juan de la Cosa”*, en el que se proponen actuaciones encaminadas a reducir la demanda de agua de la red, tales como el aprovechamiento de las aguas grises del edificio y la captación de pluviales, así como actuaciones encaminadas a reducir la demanda de energía eléctrica de la red a través de la producción de energía solar térmica.

Por último, es importante destacar que el compromiso institucional de la UC en relación a la ambientalización de la universidad, se ha comenzado a reflejar en sus presupuestos.

Así en el año 2008 se recogía en el *“Presupuesto 2008. Universidad de Cantabria” (Página 178)*, como gastos previstos por el Vicerrectorado de Campus y Desarrollo Social los relacionados con el proyecto de bicicletas universitarias, con un presupuesto de 10.000 euros, y con la movilidad sostenible, con un presupuesto de 3.000.

Este último año, han sido recogidos, en el "*Proyecto de Presupuesto 2009. Universidad de Cantabria*" (página 225), los mismos que en el año 2008, aunque en este caso se han añadido los asociados a las actuaciones relacionadas con la Agenda 21, con un presupuesto de 18.000, sin bien es cierto que este presupuesto se estima insuficiente para una eficaz implantación del proceso de ambientalización.

Para dar una idea más esquematizada del grado de ambientalización de la UC, y una vez identificadas los principales aspectos que elevan o disminuyen el mismo, se sintetiza, en el siguiente cuadro, y al igual que se ha hecho para el marco municipal, las principales debilidades, en este caso, junto a las fortalezas, que caracterizan la situación.

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escasa visibilidad de las actuaciones participativas en las reuniones de la Comisión Sectorial de Calidad Ambiental de la CRUE,</li> <li>- En cuanto a los compromisos institucionales y de recursos de contribución a la sostenibilidad:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- No se refleja en los estatutos</li> <li>- Objetivos estratégicos poco definidos en el más alto nivel jerárquico</li> <li>- No se recogen en la política ambiental las acciones estratégicas con respecto a: agua, atmósfera, ruido y compra verde.</li> <li>- Estructura organizativa aún no definida (Organigrama ambiental)</li> <li>- Oficina de Gestión Ambiental encargada del proceso de implementación de la Agenda 21 aun no constituida,</li> <li>- Por tanto, inexistencia de un representante de la oficina de gestión ambiental en la Comisión Ambiental,</li> <li>- Espacio de reunión y debate con vocación de foro aún no definido</li> <li>- Presupuesto previsto para actuaciones de Agenda 21 insufiente</li> </ul> </li> <li>- Proceso de ambientalización apenas comenzado             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnóstico ambiental: residuos, agua, energía, movilidad, cambio climático, espacios verdes, ruido y sensibilización e información.</li> <li>- Definición de objetivos según una escala temporal</li> <li>- Plan de Acción</li> </ul> </li> <li>- Poca difusión de las iniciativas llevadas a cabo hasta la fecha; convenios, constitución, comisión, carta de compromiso, etc...</li> <li>- Escaso aprovechamiento del potencial de conocimiento en materia de medio ambiente de la UC en cuanto a procesos de ambientalización universitaria</li> <li>- En cuanto a actuaciones relacionadas con el medio ambiente llevadas a cabo en la UC hasta la fecha:             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Residuos Peligrosos: gestión no contemplada desde el punto de vista ambiental</li> <li>-Voluntariado: no existe un grupo dedicado a temas del medio ambiente.</li> </ul> </li> <li>- Riesgo de aparición de incompatibilidades en la definición del organigrama estructural.</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compromiso por contribuir a la sostenibilidad; marco comunitario y estatal:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Signataria carta COPERNICUS</li> <li>- Integrante de la Comisión sectorial de Calidad Ambiental de la CRUE</li> </ul> </li> <li>- Compromiso por contribuir a la sostenibilidad; gestión interna de la universidad:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Institucional:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Convenio “Ecocampus. Las Llamas 21”. (Ayuntamiento-UC), definición del plan para la sostenibilización de la UC: la Agenda 21.</li> <li>- política ambiental, objetivos y visión estratégica de la sostenibilidad.</li> <li>- carta de compromiso ambiental</li> </ul> </li> <li>- Recursos:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- comisión técnica de desarrollo sostenible (8 personas del ayuntamiento y de la universidad)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- Firma de Convenio “Bases para una estrategia conjunta de desarrollo sostenible e impulso de la Agenda 21 Local” (Ayuntamiento-Aqualia-UC; favorece las actuaciones en materia del agua.</li> <li>- Actuaciones destacadas llevadas a cabo en el ámbito de la movilidad sostenible.</li> <li>- Oficina Técnica encargada de la Gestión de los Residuos Peligrosos.</li> <li>- Potencial del conocimiento de la UC en materia de medio ambiente             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formación</li> <li>- Investigación</li> </ul> </li> <li>- Voluntad por contribuir al mejoramiento social; escuela de educación infantil.</li> <li>- Proyectos Fin de Carrera: “Metodología de Implantación de la Agenda 21 en la universidad de Cantabria; Diagnósis técnica ambiental y diseño técnico de soluciones para la E.T.S.C.C.P.”, año, 2007; “Diseño de medidas eficientes de agua y energía en el Colegio Juan de la Cosa”, año 2008.</li> <li>- Inclusión en los presupuestos de la U.C. de los gastos previstos de las actuaciones en pro de la sostenibilidad:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presupuesto 2008; Vicerrectorado de Campus y Desarrollo Social; actuaciones en movilidad sostenible.</li> <li>- Proyecto presupuesto 2009; Vicerrectorado de Campus y Desarrollo Social; actuaciones en movilidad sostenible y actuaciones de Agenda 21.</li> </ul> </li> </ul>

Como conclusión, podría decirse que la UC es un agente de desarrollo que no ha optimizado sus procesos contaminantes y que no ha asumido aún la responsabilidad, que como institución de formación y creadora de opinión, debe tener para con la sostenibilidad.

Siguiendo los pasos que ya ha comenzado a dar, se hace necesario la creación en la UC de una unidad técnica ambiental encargada de consolidar el compromiso institucional que la UC debe asumir para con el medio ambiente, y que ponga en marcha un plan estratégico de ambientalización que centralice, coordine y organice las iniciativas que vayan surgiendo en el seno del proyecto.

Asociado a esto último no se debe de olvidar las principales conclusiones a las que nos llevan las experiencias en relación a proyectos de ambientalización emprendidas en otras universidades, que ya han sido expuestas en el punto 2.1.3. En esta línea, conviene recordar que es fundamental, para lograr el éxito de dichos proyectos, que el compromiso institucional con la sostenibilidad se materialice mediante una Declaración de política ambiental de la UC que respalde las actuaciones que se piensen llevar a cabo, que se colabore con las administraciones oportunas, que se implique a toda la comunidad universitaria a través de intensos procesos participativos, y que la UC se dote de los recursos tanto materiales (presupuesto) como humanos (personal de la oficina técnica ambiental) suficientes para el buen desarrollo del mismo.

Teniendo en cuenta que, la mayoría de las iniciativas firmadas en acuerdos internacionales, aunque han tenido un carácter bien intencionado, no han sido muy efectivas, es pertinente afirmar que se requieren diagnósticos rigurosos e iniciativas concretas, gestionados a través de proyectos viables y bien formulados, para lograr resultados efectivos.

### 3. La sostenibilización de la U.C. en el contexto ambiental municipal

Se ha definido, en puntos anteriores, el marco ambiental que justifica la gran necesidad de poner en marcha, por parte de la universidad, actuaciones encaminadas a impulsar la Agenda 21 de la universidad, y por ende, la Agenda 21 Local.

Con la idea de encuadrar aun más los procesos de ambientalización de la universidad, en cuanto a su posición y función en el proceso de implantación de la Agenda 21 Local, así como en cuanto a las líneas principales de actuación que debiese acometer en relación a las debilidades identificadas, se va a proceder a realizar una síntesis de lo desarrollado en los puntos anteriores, es decir, a proceder a identificar de manera resumida el porqué la universidad debe de contribuir en los procesos de Agenda 21 Local, y el cómo, es decir, las actuaciones que debiese acometer para una mayor contribución a la sostenibilidad universitaria y municipal.

En primer lugar, se hace un llamamiento a nivel internacional a todos los sectores sociales para contribuir al logro de los objetivos de desarrollo sostenible. A nivel comunitario y a nivel regional (Cantabria), siguiendo las directrices internacionales, se identifican a las entidades locales como las principales ejecutoras y responsables de dicho logro, actuando a través de la implantación de las Agendas 21 Locales.

El Ayuntamiento de Santander, ya ha asumido esa responsabilidad encontrándose actualmente ejecutando su Plan de Acción de su Agenda 21 Local.

Así mismo, y siguiendo las directrices internacionales, comunitarias y regionales, quiere incluir a toda la comunidad educativa, siendo consciente de que, en este punto, la universidad situada dentro su término municipal, tiene una importancia especial, justificada por las siguientes razones:

- es el centro, por excelencia, en donde se crea y se desarrolla la ciencia y la tecnología,
- es una gran catalizadora del movimiento y del pensamiento social,
- es conocedora del medio que le rodea,
- se supone, poseedora de los mejores conocimientos disponibles,
- la población de su comunidad es significativa respecto al tamaño de la ciudad (10%).

La universidad, por tanto, debe de responder al llamamiento que se le hace para contribuir a los procesos de ambientalización municipal.

Así mismo, a todos los niveles, se hace un llamamiento a las universidades para que ambientalicen su propio centro de actividad. Respondiendo a este llamamiento, la UC, por ende, contribuirá también al proceso de ambientalización municipal.

A todos los niveles, se hace referencia a la importancia de la colaboración y participación entre entidades, tanto para los procesos de la Agenda 21 Local, como para la adopción de las directrices de la DMA. De esto se desprende que, la cooperación entre Ayuntamiento, Servicio de Aguas municipal y Universidad, es fundamental. Y ya no solo entre estas, sino también, todos aquellos organismos o entidades que puedan aportar conocimiento y opinión en general.

Una vez justificado, por un lado, la necesidad llevar a cabo una ambientalización de la universidad, por otro, la necesidad de cooperar, se procede a identificar de modo general, aquellas líneas de trabajo más importantes en las que se conjugan los intereses y necesidades ambientales del municipio y de la universidad.

Esta identificación se ha realizado a partir de las debilidades detectadas, ya expuestas en puntos anteriores, en cuanto al grado de sostenibilidad del municipio y de la universidad.

En términos generales las líneas de trabajo prioritarias en la universidad serían las siguientes:

1. Aumento de la participación e implicación de la UC en las actividades de la Comisión Sectorial Ambiental de la CRUE
2. Aumento del compromiso institucional
  - 2.1. Se debe de reflejar en los estatutos de la UC
  - 2.2. Se debe de firmar una Declaración de Política Ambiental
  - 2.3. Se debe de definir una Plan de Ambientalización y definir mejor los objetivos estratégicos en cuanto a sostenibilidad, así como incluir los objetivos en relación a los sectores del agua, atmósfera, ruido y compra verde (actualmente no se incluyen en la política ambiental de la UC)
  - 2.3. Se debe de reflejar en los presupuestos con mayor medida
3. Aumento del compromiso en relación a los recursos

- 3.1. Se debe de definir un organigrama ambiental dentro del marco estructural de la universidad
- 3.2. Se debe de crear un Oficina Ambiental que coordine y organice todo el proceso, y que optimice el potencial de conocimiento con el que cuenta la UC en relación al medio ambiente.
4. Implementación de la estrategia de ambientalización; desarrollar el diagnóstico ambiental, definir objetivos y diseñar plan de acción.
5. Priorización de ámbitos de actuación. En línea con las debilidades detectadas a nivel del municipio y a nivel de la universidad, son:
  - Agua
  - Contaminación atmosférica y cambio climático
  - Residuos
  - Conservación de la Biodiversidad
  - Participación, información y sensibilización ambiental

Una de las líneas más importantes de trabajo dentro del marco de la Agenda 21 es el agua, estando esto justificado sobre todo, por la urgencia de adaptarse a la DMA y por corresponder los servicios de abastecimiento y saneamiento municipales, según la UE, a “servicios de interés general”, habiendo sido ya esta cuestión expuesta en puntos anteriores. Por ello se cree oportuno esbozar lo que deben de ser las principales actuaciones a desarrollar en dicho ámbito ambiental. Estas serían las siguientes:

- Actuación sobre las infraestructuras para aumentar el rendimiento de las redes de abastecimiento y saneamiento, y aumento del control el consumo.
- Puesta en marcha de campañas de sensibilización, difusión y participación en relación al ahorro del agua
- Aumento de la eficiencia mediante modificaciones técnicas en equipos y dispositivos de consumo
- Potenciación del uso de fuente de suministro de agua alternativas
- Disminución de los impactos negativos al medio ambiente que conlleva el consumo del agua (emisiones, consumo de materias primas y biodiversidad).

- Diseño de métodos de evaluación de la mejora de las distintas actuaciones (Auditorías hidráulicas, huella hídrica e indicadores de gestión)

## 4. Objetivos de la ambientalización de la U.C.

Se ha procedido en puntos anteriores a realizar un análisis del grado de ambientalización de la U.C. con respecto al contexto ambiental social del que forma parte, fruto del cual se ha podido concluir que es necesario que la misma adopte nuevos comportamientos y asuma nuevas responsabilidades para con el medio ambiente a través de un proceso que ambientalice su estructura, sus procesos y sus actividades.

Aunque en el punto inmediatamente anterior se han identificado y enumerado las líneas de trabajo para proceder a la ambientalización de la universidad, no hay duda de que esta identificación ha supuesto una primera aproximación aún muy lejana, de lo que supondría una estrategia real, efectiva y programada de un auténtico proceso de sostenibilización en la U.C. El diseño de una estrategia con estas características, cualquiera que sea su cometido, requiere la identificación de los objetivos principales que se persiguen con la puesta en marcha de la misma.

En línea con esto último, y con el fin de diseñar una estrategia efectiva para ambientalizar la U.C., se va a proceder a identificar los principales objetivos que justifican el desarrollo de la misma, los cuales, están en línea con los objetivos que se persiguen a nivel internacional (Programa 21), a nivel comunitario (VI Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente, Aalborg + 10), a nivel regional (Plan Estratégico 2008-2010 de la RLSC) y a nivel local (Diagnóstico y Plan de Acción del municipio de Santander).

Los objetivos que se identifican, deben de implicar a la universidad en toda su dimensión transversal, es decir, en la formulación, planificación, ejecución y evaluación de la política ambiental de la universidad.



Para comenzar, el principal objetivo que debe de fijarse la universidad es, en línea con los postulados de la Agenda 21, el desarrollo sostenible de todos sus procesos y actividades, contribuyendo de ese modo al desarrollo sostenible en el ámbito municipal, así como la asunción del liderazgo para conseguir una sociedad sostenible. Este objetivo principal se divide, a grandes rasgos, en los siguientes objetivos:

- ✓ ambientalizar su actividad profesional
- ✓ ambientalizar los procesos derivados de su actividad profesional

#### Ambientalización de su actividad profesional

La U.C. tiene como objetivo la formación de profesionales de los procesos técnicos a través de los cuales se obtiene productos a partir de la obtención y transformación de los recursos del medio ambiente, así como el desarrollo del conocimiento técnico-científico para el ejercicio de esa actividad. Como Universidad pública, tiene también la misión de resolver todos los retos que la sociedad le plantea.

En línea con esto último, el reto de la sostenibilidad requiere de profesionales convenientemente preparados, capaces de evaluar críticamente los procesos técnicos desde un punto de vista ambiental y social. La conciencia de los problemas ambientales, y su relación con los procesos técnicos o productivos, deben de ser el marco de referencia para su actuación profesional, por tanto, esto ha de ser el núcleo central de la formación del técnico ambientalista. Por tanto, la U.C. debe de plantearse los siguientes objetivos específicos:

- Formar profesionales conscientes de la responsabilidad ambiental y social de su actividad profesional y capaces de ejercer las nuevas competencias necesarias.
- Crear líneas de investigación dedicadas a generar herramientas técnicas y conceptuales precisas para transformar nuestro modelo productivo hacia la sostenibilidad, incluyendo esto la cooperación con la sociedad.

### Ambientalización de los procesos derivados de su actividad profesional

La ambientalización de los procesos implica la formulación de procedimientos para solucionar o mejorar los conflictos ambientales generados en el campus y optimizar los recursos ambientales que se consumen en el mismo, así como conocer en profundidad las consecuencias ambientales de la actividad universitaria. En este sentido, la U.C. se debe de plantear los siguientes objetivos específicos:

- Optimizar la gestión del agua en el campus

Este objetivo tiene dos dimensiones, la cuantitativa, es decir, la cantidad de agua consumida; y la cualitativa, es decir, la calidad del agua que se vierte al medio.

En cuanto a la dimensión cuantitativa, se quiere reducir del consumo de agua, mediante el control de su demanda, lo que a su vez contribuiría a aumentar la seguridad de la disponibilidad a futuro de la misma. Con tal fin, se pretende mejorar la eficiencia en el abastecimiento, así como la búsqueda de nuevas fuentes de recursos. En cuanto a la dimensión cualitativa, esta hace referencia a la contribución a la preservación de los ecosistemas receptores de los vertidos y su protección eficaz contra toda forma de degradación.

- Mejorar la calidad del medio atmosférico, atendiendo especialmente a aquellos factores relacionados con el calentamiento climático.

El núcleo de este objetivo es la reducción de las emisiones de GEI producto de las actividades de la universidad, mediante por un lado, la potenciación del transporte público, peatonal o bicicleta, y por otro, la reducción de la dependencia del transporte privado. Siguiendo en esta línea, hay que tener en cuenta que es el modelo actual de transporte el mayor causante (teniendo en cuenta las causas antropogénicas) del aumento de las emisiones de GEI, y por tanto, se presenta como prioritario fomentar el cambio hacia otros modelos de movilidad mediante la elaboración de planes de movilidad sostenibles.

Otras de las actuaciones importantes que se deben impulsar tienen que ver con el ruido, teniendo en cuenta el marco espacial en el que se encuentra la universidad, este es, el núcleo urbano. Por tanto, otros de los objetivos que se debe de plantear la

universidad es llevar a cabo actuaciones encaminadas a disminuir los niveles de ruido en el ámbito espacial de la universidad.

Por último, enmarcado también en este punto, la universidad no debe de olvidar plantearse objetivos encaminados a mejorar la calidad del aire en cuanto a polvo producido por obras, olores causados por la actividad de los servicios de cafetería y de limpieza, así como de los laboratorios.

- Reducir la producción de residuos

Es necesario reducir o estabilizar los residuos que se generan en la universidad, especialmente los destinados a la eliminación definitiva, para lo que es necesario, a su vez, aumentar al máximo el aprovechamiento y reciclado de los mismos. Esto engloba tanto los residuos asimilables a urbanos como a los residuos peligrosos.

- Optimizar la gestión de la energía en el campus

En este sentido, lo que cobra especial importancia es la reducción de recursos energéticos procedentes de fuentes no renovables y se debe de fijar como objetivo la mejora de la eficiencia en su utilización.

Por otro lado, la reducción del consumo de energía procedente de fuentes no renovables debe de ir acompañada de un aumento del consumo de energía de fuentes renovables, por lo que se debe de potenciar su implantación. Se debe de tener redundará en la reducción de las emisiones de GEI.

- Potenciar una ordenación sostenible del suelo

Es necesario potenciar un uso equilibrado del suelo y planificar su ordenación bajo criterios ambientales, sociales y económicos para el beneficio común. Para ello también es necesario, mejorar la calidad, regenerar y reutilizar las zonas que estén degradadas.

- Contribuir a la conservación de la biodiversidad

Es decir, contribuir a la protección y a la conservación de los recursos biológicos con los que pueda interactuar la universidad, lo que lleva implícito la necesidad de proteger y conservar los ecosistemas de los que forman parte, así como recuperar y regenerar los mismos en caso de que se encuentren degradados.

- Potenciar la compra ética, justa y sostenible.

Esto es, incentivar y promover, en el ámbito de la universidad, la venta y utilización de productos de comercio justo que garanticen el respeto al medio ambiente y las condiciones laborales de los trabajadores, así como la adjudicación de contratos de obras y servicios teniendo en consideración criterios de sostenibilidad.

- Sensibilizar, informar e implicar a toda la comunidad universitaria en la resolución de los problemas ambientales.

Difícilmente se puede plantear hacer una correcta gestión ambiental de la propia universidad si en ésta no participan toda su comunidad, a la vez que, difícilmente se podrá hacer una buena educación ambiental en la universidad, si ésta no sirve como ejemplo de gestión sostenible.

Atendiendo a la primera cuestión, es imprescindible sensibilizar a la comunidad universitaria para impulsar la participación e intervención en el debate y la búsqueda de soluciones a los conflictos ambientales globales y locales, así como **difundir** entre los universitarios el conocimiento ambiental en relación a sus propias actividades. Todo ello con el fin de impulsar un cambio en la cultura ambiental.

## 5. Identificación de las dimensiones funcionales de la U.C.

Para que un proyecto de ambientalización sea exitoso y se puedan lograr, a través de su implantación, los objetivos que se han identificado en el punto anterior, debe de llevarse a cabo bajo el principio de coherencia, es decir, la institución debe definir una

política ambiental que afecte a todas las funciones de la universidad, y en la que, en línea con lo expuesto en puntos anteriores, involucre a toda la comunidad universitaria. Por tanto, el proyecto requiere cambios a todos los niveles, desde la organización académica, a la cultura corporativa, pasando por la oferta curricular.

Se trata de que en la universidad, se vaya construyendo una nueva manera de entender y percibir la realidad, una nueva cultura institucional que tenga en el medio ambiente su eje integrador y que se caracterice por un alto grado de coherencia entre el discurso de las aulas y la práctica reflejada en su realidad más inmediata, es decir, en el campus.

Por lo tanto, de cara a diseñar una estrategia que abarque a la universidad en toda su dimensión transversal, es necesario identificar de forma detallada cuales son las diferentes funciones asociadas a su actividad.

En esta línea, cabe decir que la organización internacional *ULSF*, a la que ya se ha hecho referencia en el punto 2.1.1., publicó en el año 2003 "*Progress Toward Sustainability in Higher Education*". En esta publicación se hacía referencia a que la manera de entender, por parte de la Agenda 21 y por parte de muchas conferencias y declaraciones internacionales, el modo en que las universidades deben de afrontar el reto de la sostenibilidad, es similar. Todos estos acontecimientos apuntan hacia una misma estrategia de trabajo para integrar la sostenibilidad en la estructura y funcionamiento de estas instituciones y coinciden todos ellos, con muy pocas excepciones, en un mismo tipo ideal de universidad ambientalmente responsable; una universidad que integre criterios de sostenibilidad en todas sus funciones, siendo estas identificadas como "research, teaching, outreach, and operations" (investigación, docencia, extensión y operaciones), aún reconociendo la diversidad de contextos culturales, bioregionales, económicos y políticas en los que se pueden encuadrar las diferentes universidades.

En esta publicación, se reconocía como un buen camino para la integración de criterios de sostenibilidad en las funciones señaladas anteriormente, aquel en el que los objetivos de sostenibilidad se manifestaban en los siguientes aspectos de la universidad:

- **Curriculum**

La Universidad debe hacer entender la complejidad de los asuntos medioambientales y debe de redireccionar los mismos hacia un futuro sostenible en el marco de la educación que ofrece. Para ello, esta educación debe contemplar, en todo momento, aspectos relacionados con la sostenibilidad, es decir, esta debe integrarse en todas las disciplinas, o lo que es lo mismo, integrarse en el curriculum universitario.

- **Investigación**

La universidad debe reflejar también su compromiso con la sostenibilidad en su actividad investigadora. Así, debe promover la investigación relacionada con el desarrollo sostenible, como pueden ser los temas de energías renovables, diseño de edificios ecológicos y eficientes, etc...

- **Personal, contratos y retribuciones**

La universidad debe reconocer, a través de los contratos, becas y las promociones que se dan en su seno, las contribuciones a la sostenibilidad de las actividades que desarrolla su comunidad.

- **Procesos derivados de su actividad profesional**

Estos hacen referencia a los procesos que tienen lugar en la universidad y que son consecuencia de su actividad. La gestión de estos procesos, debe de estar orientada a reducir la huella ecológica que provocan. Esto implica llevar a cabo actuaciones conducentes a la reducción del consumo de agua y energía, a la reducción de la producción de residuos y de las emisiones de GEI, etc..., es decir, en último término, actuaciones que conlleven a reducir o eliminar los impactos negativos ambientales producto de las actividades de la universidad.

Estas actuaciones son muy importantes ya que si estas se desarrollan eficientemente, pueden suponer un importante ahorro económico para la universidad. Esta es la razón por la cual esta es la dimensión que más se ha trabajado.

Como ejemplo de esto último se podría citar el señalado por el documento de referencia anteriormente mencionado “*Progress Toward Sustainability in Higher Education*”, según el cual, en el año 1998, se auditaron por el Programa de Campus Verde de *National Wildlife Federation* (NWF), unos ahorros anuales de más de 15 millones de dólares por la consecución de 20 proyectos verdes en campus de universidades de EEUU.

- **Oportunidades de los estudiantes**

La universidad debe proveer a los estudiantes de herramientas para que puedan implicarse con los asuntos relacionados con la sostenibilidad. Por ejemplo, en las universidades norteamericanas suele existir lo que se llama el “Centro ambiental para los estudiantes”, que provee a los mismos de actividades de voluntariado, actividades educativas, trabaja con ellos en proyectos ambientales, dispone de biblioteca para uso de todo el mundo, etc... Otro ejemplo son las residencias o colegios mayores sostenibles, o los “Programas de orientación de la sostenibilidad”, que desarrollan iniciativas educativas destinadas a informar al estudiante en torno a como incorporar la sostenibilidad en su vida cotidiana.

- **Extensión universitaria**

La universidad debe colaborar con asociaciones internacionales, regionales y locales, con otras instituciones universitarias, colegios y empresarios para llevar a cabo actuaciones que fomenten el desarrollo sostenible. Así mismo, debe transmitir su conocimiento a la sociedad.

En este caso resulta oportuno citar, a pesar de tratarse también de un ejemplo del espacio universitario norteamericano, el caso de New Jersey, con la fundación, en 1998, de *The New Jersey Higher Education Partnership for Sustainability (NJHEPS)*, en cuyo marco se asociaron escuelas y universidades de dicho estado para promover la sostenibilidad en la docencia, investigación, y la extensión. Uno de sus mayores logros fue el lograr que los responsables de todos los colegios y universidades de New Jersey firmasen un Convenio de sostenibilidad con el objetivo de obtener un compromiso único y conjunto para reducir los GEI que emitían a la atmósfera como producto de su actividad.

- **Planificación y estructura institucional**

Es muy importante que el compromiso con la sostenibilidad que asuma la universidad sea también, siguiendo el principio de coherencia, institucional, es decir, que se refleje en sus estatutos, en sus reglamentaciones y en su política ambiental.

Este también debe verse reflejado en la creación de distintos grupos, comités o nuevas ocupaciones relacionados con la sostenibilidad, como responsables de programas medioambientales, responsables de las políticas de inversión socialmente responsables,...

La importancia de que los objetivos de sostenibilidad identificados en el punto 4, se manifiesten en el currículum, en la investigación y en los procesos derivados de su actividad profesional, viene respaldado por la Agenda 21, por la Comisión de Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible y por declaraciones internacionales. En cuanto al resto de las dimensiones, esta importancia es enfatizada en casi todos las declaraciones y documentos relacionados con la sostenibilidad universitaria. exceptuando el caso de las oportunidades de los estudiantes, que no se recogen en ninguna de las declaraciones internacionales.

Una vez expuestos los principales puntos recogidos por el documento "*Progress Toward Sustainability in Higher Education*" publicado en el seno de la ULSF, y viendo de ese modo la idoneidad de tomarlo como referencia, se podría concluir que, para diseñar una efectiva estrategia de ambientalización en la UC que abarque toda su dimensión transversal, es necesario realizar una diferenciación de las funciones de la misma, y esta diferenciación seguirá las recomendaciones de dicho documento. En línea con esto último, se considerará, por tanto, que las distintas dimensiones funcionales de la UC son las siguientes:

- ✓ **Docencia**
- ✓ **Investigación**
- ✓ **Gestión**
- ✓ **Extensión**



Para confirmar la idoneidad de esta diferenciación funcional de la universidad, se ha procedido a realizar una revisión de las estrategias de ambientalización en universidades españolas con el objetivo de verificar si alguna de ellas ha basado su propia estrategia en una diferenciación de filosofía similar.

En esta línea, la UPC, articula un Plan Ambiental de los más ambiciosos, globales y exitosos del estado, vertebrado por una estructura funcional similar a la propuesta por al ULSF, esta es;

- ***El compromís i la interacció social*** (Compromiso e interacción social)
- ***La recerca*** (La investigación)
- ***La formació*** (La formación)
- ***La gestió interna*** (La Gestión Interna)

Por otro lado, según la tesis desarrollada por Melania Coya García en el año 2001 “*La Ambientalización de la Universidad. Un estudio sobre la formación ambiental de los estudiantes de la Universidad de Santiago de Compostela*”, los grupos funcionales que existen en la universidad son;

- ***Extensió*** (*Extensió cultural a ala sociedad*)
- ***Investigació*** (*Creació de coneixement científic*)
- ***Docència*** (*Formació de professionals*)
- ***Gestió*** (*Operacions diàries realitzades en la vida universitària*)

De modo que, basándonos en estas referencias, la adecuada diferenciación funcional de la UC, queda reafirmada. Se procede a continuación, a revisar el enfoque de cada una de estas dimensiones funcionales:

## **1. DOCENCIA**

Según los estatutos de la UC, la docencia hace referencia a la preparación de los estudiantes en las competencias y habilidades necesarias para el ejercicio de profesiones que requieran conocimientos científicos, técnicos, humanísticos o artísticos. Así mismo, contempla la necesidad de que el conocimiento técnico necesario para la obtención de las respectivas titulaciones deba de ir acompañado de la educación del alumno en el respeto a los principios democráticos, los derechos

fundamentales, las libertades públicas y el pleno desenvolvimiento de sus capacidades intelectuales, morales y culturales.

En esta línea, y atendiendo a lo que supondría la ambientalización de la presente función, se trataría de introducir contenidos y criterios ambientales y sostenibles en los planes de estudio para proporcionar a los estudiantes conocimientos, habilidades, aptitudes y valores que les permita desarrollarse profesionalmente con respecto al medio ambiente dentro de los esquemas de un desarrollo sostenible, es decir, en último término, ambientalizar o sostenibilizar el curriculum universitario

Con respecto a esta dimensión, cabe señalar que la creación del Espacio Europeo de Educación Superior y la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014) ofrecen una gran oportunidad que hay que aprovechar para impulsar esta sostenibilización curricular. La cualificación profesional final y la formación integral del titulado, han de constituir la base sobre la que fundamentar y proponer aportaciones que garanticen e impulsen la introducción del Desarrollo Sostenible en las directrices generales para la convergencia y las específicas para cada título.

En este sentido, la adaptación de los modelos docentes de las universidades al Espacio Europeo de Educación Superior ha de ser el marco de reflexión sobre la pertinencia de las titulaciones actuales en medio ambiente y desarrollo sostenible y la necesidad de nuevas titulaciones de especialización en esta temática y otras acciones formativas que tengan como telón de fondo la sostenibilidad.

La ambientalización curricular debe de llevarse a cabo teniendo en cuenta que las características básicas que debe de tener un programa educativo de carácter ambiental son:

➤ **Formación integral**

Se debe de tener en cuenta que la formación integral debe de incidir en 3 niveles;

- Cognitivo (conocimientos e información)
- Afectivo (Actitudes y valores)
- Comportamental (conductas)

➤ **Metodología de enseñanza interdisciplinaria**

Una de las principales características de la ambientalización curricular es que debe de fomentar la interdisciplinariedad, para lo cual hay que superar 2 barreras; la estructura disciplinar curricular y actitud de los docentes frente a nuevas formas de trabajo.

➤ **Relación con la realidad social**

Las universidades deben de tomar en cuenta en el diseño de sus carreras que las profesiones son estructuras sociales. El plan de estudios debe de incluir elementos para que los futuros profesionales comprendan el papel que cumple su profesión en la sociedad y para que puedan entender como pueden contribuir al desarrollo nacional.

La estrategia para ambientalizar el curriculum universitario, debe de ser una actuación que afecte a la formación de pregrado, postgrado, masters y programas o cursos de postgrado. Antes de proceder a una ambientalización curricular, la universidad debe de establecer en un plan, las características y objetivos que se quieren conseguir con esta actuación.

## **2. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

Según los estatutos de la UC, la investigación es el fundamento de la docencia y tiene como finalidad impulsar el avance, la preservación y la difusión del conocimiento, contribuyendo al desarrollo cultural, económico y social. Así mismo, señalan que la universidad debe de asumir, como uno de sus objetivos esenciales, el fomento de la investigación científica, técnica y humanística, así como la formación de investigadores y del personal de apoyo a la investigación, teniendo en cuenta las especificidades propias de cada uno de los campos del conocimiento.

Por otro lado, también señalan la necesidad de que la docencia y la investigación se integren, de manera que los resultados de la investigación que se desarrollen en su seno, tengan también el adecuado reflejo en las actividades docentes.

Apuntan por último a la necesidad de que se fomente la adaptación de dichas actividades a las necesidades sociales y a la evolución general del conocimiento.

Teniendo en cuenta este contexto, la ambientalización de la actividad investigadora debe suponer la potenciación de las investigaciones relacionadas con el desarrollo sostenible y debe de empezar por la ambientalización de los departamentos.

Por otro lado, es importante también crear centros o institutos de estudios ambientales para intercambiar opiniones e información, y establecer vínculos de cooperación entre departamentos y diferentes universidades.

Las características intrínsecas de esta función hacen que su ambientalización contribuya, simultáneamente, a la ambientalización del resto de las dimensiones funcionales.

### **3. GESTIÓN INTERNA**

La gestión interna hace referencia a todos los procesos diarios que tienen lugar en la universidad necesarios para el desarrollo de los cometidos principales de la misma, estos son; la docencia y la investigación. Producto de esos procesos, se generan impactos ambientales en el medio en el que se encuadra la universidad. Un ejemplo de ello podría ser la generación de residuos en los departamentos.

En línea con lo señalado por la ULSF, ambientalizar esta dimensión funcional implica reducir la huella ecológica de la universidad y, en último término, reducir o eliminar los impactos negativos ambientales producto de las actividades de la misma, por ejemplo, reduciendo el consumo de recursos naturales, como el agua o la energía.

Por lo tanto, el cometido principal de la Universidad, en el seno de esta dimensión funcional, será replantear la gestión interna de sus procesos con el objetivo de optimizarlos en cuanto a uso de recursos (inputs) y generación de residuos (outputs).

### **4. COMPROMISO Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA**

Según los estatutos de la UC, la extensión universitaria hace referencia a la difusión de su conocimiento y cultura a toda la sociedad. Señala, así mismo, que con este objetivo la Universidad debe de organizar, mantener y fomentar servicios de extensión que proyecten la labor que desempeña a toda la sociedad

En este contexto, por tanto, la Universidad centrará su objetivo en proyectar en la sociedad los retos que se formula para con la sostenibilidad. Y para ello, el paso prioritario que debe de dar será asumir la responsabilidad que tiene con respecto al medio ambiente, y reconocer y hacer público su compromiso para con el mismo, es decir, en último término, asumir un compromiso institucional con la sostenibilidad.

## 6. Plan de Acción

Una vez identificados los objetivos generales que se persiguen con la sostenibilización de la UC, y definidas las dimensiones funcionales que constituyen la universidad, se procede a desarrollar, en el presente punto, una propuesta de un futuro Plan de Acción de Ambientalización para la UC, que se vertebrará a partir de dichas dimensiones funcionales.

La definición del presente Plan de Actuación, se ha realizado tomando como principal referencia el propuesto por la Universidad Politécnica de Cataluña. Son varias las razones que han determinado esta cuestión.

En primer lugar, como se ha mencionado con anterioridad, la UPC es la universidad española que cuenta con uno de los planes de planes ambientalización más ambiciosos de todo el estado español. Este Plan se caracteriza por abarcar todas las dimensiones funcionales en que se divide la universidad, según la ULSF, cuestión determinante para lograr el éxito de una estrategia de sostenibilización universitaria.

Por otro lado, la UPC, da mucha importancia a la ambientalización curricular (o lo que es lo mismo, a la dimensión funcional de la *Formación*), siendo actualmente una universidad puntera en España en esta materia. Esto viene reflejado en sus numerosas publicaciones y en la dimensión internacional que caracteriza al modo en que desarrolla esta modificación en su curriculum, tomando como referencia la opinión de expertos internacionales. En relación a este último aspecto, cabe decir que, en el año 2005, la UPC encargó realizar una evaluación internacional sobre la investigación y formación en sostenibilidad en la UPC, a expertos holandeses, suecos e italianos en la temática, fruto de la cual, surgieron varias propuestas y recomendaciones.

Así mismo, también se han tomado como referencia el Plan propuesto por la UdG, detallado en su *“Memoria del Pla Estratègic d’ambientalització de la UdG”* redactado en el año 1998 por el Institut de Medi Ambient, así como las recomendaciones expuestas en la tesis elaborada por Melania Coya García *“La Ambientalització de la Universitat. Un estudi sobre la formació ambiental de los estudiantes de la Universitat de Santiago de Compostela y la Política Ambiental de la Institución”* en el año 2000.”

Por último, se ha recurrido al Plan de Acción de Agenda 21 propuesto para la Escuela Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la UC desarrollado en el proyecto fin de carrera en el año 2007 con título *“Metodología de Implantación de la Agenda 21 en la Universidad de Cantabria. Diagnòsis tècnica ambiental y disseny tècnic de solucions para la E.T.S. de Caminos, Canales y Puertos”*.

Los objetivos que se fijan en la propuesta del Plan de Acción y sus correspondientes actuaciones, irán encaminados a cumplir los objetivos ambientales fijados en el punto 4, a partir de los cuales se plantean varias áreas ambientales prioritarias en las que la universidad debe trabajar. Estas se abordarán de modo transversal a través de las distintas dimensiones funcionales planteadas anteriormente. De este modo, la UC desarrollará acciones integradas en torno a esas áreas que permitan concentrar esfuerzos y actuar como un espacio de trabajo común (interdisciplinar e intersectorial).

Se exponen a continuación las áreas ambientales prioritarias para ambientalizar la UC:

- ✓ Gestión del agua
- ✓ Gestión de la energía y movilidad
- ✓ Gestión de residuos
- ✓ Biodiversidad
- ✓ Ordenación y adecuación de espacios
- ✓ Consumo responsable
- ✓ Sensibilización, información y divulgación

Cabe destacar que el trabajo previo a la redacción de una propuesta de actuaciones es la elaboración de un análisis inicial de la situación de partida, ya que cuanto mejor conocimiento se tenga acerca de la realidad, los esfuerzos destinados a hacer más sostenible dicha realidad, estarán más optimizados.

Leite Sharp, directora de la iniciativa *Green Campus* de la Universidad de Harvard, señala que uno de los grandes errores de las iniciativas ecocampus llevadas a cabo en las universidades, es entender muy poco acerca del funcionamiento de la universidad. En esta línea, en relación a la dimensión funcional de la docencia resulta muy interesante resaltar las siguientes 3 cuestiones:

En primer lugar, la UPC, coordinadora del Grupo de trabajo sobre Ambientalización Curricular de la Comisión Ambiental de la CRUE, en el marco de su Plan de Ambientalización Universitaria, en el año 2005, encargó a un grupo de expertos internacionales en ambientalización curricular, un estudio con título "*Avaluació internacional sobre la Recerca i la Formació en Sostenibilitat a la Universitat Politècnica de Catalunya*" (Evaluación Internacional sobre investigación y formación en sostenibilidad en al UPC). A partir del mismo, se sacaron una serie de conclusiones que fueron posteriormente determinantes para la elaboración de su Plan UPC Sostenible 2015; 1º Fase (2006-2010) en el ámbito de la ambientalización de la docencia y de la investigación.

En segundo lugar, en el año 2000 se constituye la Red ACES, formada por universidades de América Latina y de Europa cuyo principal objetivo era impulsar cambios interpretativos en relación a las cuestiones ambientales, y en último término, trabajar por la educación para la sostenibilidad. Ese mismo año presentan el documento "*Programa de Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores: diseño de intervenciones y análisis del proceso*" al Programa ALFA de la UE, y un año después la Red ACES firma el contrato con la Comisión Europea, hecho que le permitía iniciar el proyecto. En el marco de este proyecto se han publicado varios trabajos, entre ellos uno con título "*Diagnóstico de la Ambientalización Curricular de los estudios Superiores*". En dicho trabajo se resaltaba la importancia de proceder a un diagnóstico previo del grado de ambientalización curricular y detallaba que "*toda institución universitaria que pretenda educar para transformar necesita acudir a un diagnóstico de la organización social, de las múltiples interacciones entre los actores sociales que la componen,...como ejercicio de autocrítica y de conocimiento de sí misma*". Así mismo, decía que "*El diagnóstico constituye un medio para revelar las actitudes, saberes, estrategias y todos aquellos componentes que conforman la ambientalización curricular...*"

En tercer lugar, la Comisión Ambiental de la CRUE, en su documento “Directrices para la Sostenibilidad Curricular”, recomienda específicamente *“la revisión general de la curricula desde la perspectiva del Desarrollo Sostenible que asegure la inclusión de los contenidos transversales básicos en sostenibilidad en todas las titulaciones...”*

A pesar de que estas cuestiones reafirmen, únicamente, la importancia de proceder a un diagnóstico ambiental inicial del grado de ambientalización curricular, va a ser asumida la misma filosofía para el resto de las dimensiones funcionales. De modo que en el Plan de Ambientalización de la UC se van a integrar todas aquellas actuaciones destinadas específicamente a caracterizar la situación de partida de la misma en su globalidad con respecto a la sostenibilidad.

Una vez aclarada esta cuestión, se procede a exponer el listado de actuaciones que se propone que integren el Plan de Ambientalización, cuya estructura irá en línea con aquella correspondiente al Plan de Acción de la Agenda 21 municipal. Es necesario, antes de nada, realizar las siguientes anotaciones:

- El plan que se expone a continuación no es inflexible e invariable a futuro. En esta línea, se pretende que el mismo este abierto a toda la comunidad universitaria, de tal modo que esta última pueda aportar las sugerencias y propuestas que estime conveniente. Con este fin, se pretende, a futuro, diseñar un **amplio, intenso y dinámico proceso participativo** en el que todas las voces tengan cabida. Por lo tanto, el plan expuesto en el presente documento, quedará sujeto a futuras modificaciones.
- De cara a identificar cuantitativamente la efectividad de las actuaciones que se presentan, se pretende, a futuro, diseñar una **batería de indicadores** ambientales. Dichos indicadores vendrán agrupados por cada una de las dimensiones funcionales, subagrupándose, a su vez, para el caso de la dimensión de gestión, en cada una las áreas que la conforman. Así mismo, vendrán acompañados de su valor y fecha objetivo.
- En el **presente plan de ambientalización**, se identificarán las siguientes **variables**:



- Objetivos generales (excepto para la *Gestión*) y objetivos específicos
- Acción
- Número de la acción
- Presupuesto estimado
- Prioridad, con la siguiente nomenclatura:

**ALTA PRIORIDAD:** objetivos a **corto plazo**.....**A**

**MEDIA PRIORIDAD:** objetivos a **corto plazo**.....**M**

**BAJA PRIORIDAD:** objetivos a **largo plazo**.....**B**

*Observación: cuando la sigla de prioridad de una acción va seguida de un número en paréntesis significa que depende del resultado de la acción correspondiente a dicho número, y como consecuencia de ello, no se podrá, por el momento, presupuestar.*

- o La descripción detallada de las acciones se expone en los anexos.



## **DIMENSIÓN FUNCIONAL 1: COMPROMISO Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA**

La descripción detallada de las acciones se adjunta en el *Anexo I*.

### **Objetivo general 1.**

Proyectar el compromiso de la UC de participar y colaborar para lograr los retos que se formula para con la sostenibilidad en su entorno local, regional e internacional.

#### **Objetivos específicos:**

- 1.1. Materializar el compromiso institucional con la sostenibilidad en la creación de instrumentos dentro del modelo estructural y funcional de la universidad.
- 1.2. Comunicar a la sociedad el compromiso que asume para con la sostenibilidad.
- 1.3. Divulgar y transferir su conocimiento y cultura en materia de desarrollo sostenible a la sociedad.
- 1.4. Establecer y fortalecer alianzas estratégicas que persigan el logro de los retos de la sostenibilidad.

Nomenclatura:

<b>ALTA PRIORIDAD: objetivos a corto plazo.....A</b>
<b>MEDIA PRIORIDAD: objetivos a corto plazo.....M</b>
<b>BAJA PRIORIDAD: objetivos a largo plazo.....B</b>
<b>ACCIÓN PRECEDENTE.....(...)</b>

Bases teóricas y estratégicas para el impulso de la Agenda 21 en la U.C.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	ACCIÓN	Nº acción	€	P
1. Proyectar el compromiso de la U.C. de participar y colaborar para lograr los retos que se formula para con la sostenibilidad en su entorno local, regional e internacional.	1.1. Materializar el compromiso institucional con la sostenibilidad en la creación de instrumentos dentro del modelo estructural y funcional de la universidad.	<i>Elaboración de una declaración de sostenibilidad que defina las líneas estratégicas del proyecto de ambientalización.</i>	1		A
		<i>Creación de una Unidad u Oficina de Sostenibilidad, encargada de coordinar la sostenibilización de la universidad.</i>	2		A
		<i>Elaboración, por parte de la Unidad u Oficina de Sostenibilidad, de una carta de compromiso con el proyecto de sostenibilización.</i>	3		A (2)
		<i>Estudio de la puesta en marcha de fondos de préstamo "verdes".</i>	4		A (2)
	1.2. Comunicar a la sociedad el compromiso que asume para con la sostenibilidad.	<i>Elaboración de una memoria de sostenibilidad de la UC</i>	5		M
		<i>Certificación de centros universitarios según normas ambientales</i>	6		B
		<i>Elaboración de un Plan de Comunicación del proyecto de sostenibilización.</i>	7		A
		<i>Elaboración de un portal específico en la página web de la UC dedicado al proyecto de sostenibilización.</i>	8		A (2)
	1.3. Divulgar y transferir su conocimiento y cultura en materia de desarrollo sostenible a la sociedad.	<i>Fortalecimiento de las actividades relacionadas con el medio ambiente organizadas por las aulas de extensión de la UC.</i>	9		A
		<i>Organización de exposiciones relacionadas con el desarrollo sostenible que incluyan investigaciones ambientales realizadas por la UC</i>	10		B
		<i>Visitas a centros, museos o entidades cuyo trabajo este ligado al desarrollo sostenible.</i>	11		B
		<i>Fortalecimiento de cursos relacionados con las áreas ambientales prioritarias.</i>	12		A
	1.4. Establecer y fortalecer alianzas estratégicas que persigan el logro de los retos de la sostenibilidad.	<i>Fortalecimiento de los vínculos de cooperación entre la Universidad y el Ayuntamiento de Santander en materia de desarrollo sostenible.</i>	13		A
		<i>Colaboración con otras entidades de educación, en materia de desarrollo sostenible.</i>	14		M
		<i>Estudio de creación de una red regional interdisciplinar para fomentar el conocimiento y la educación en sostenibilidad.</i>	15		M
		<i>Fortalecimiento de la participación de la UC en el trabajo realizado por la Comisión Ambiental de la CRUE.</i>	16		A
		<i>Firma de la Declaración de Talloires.</i>	17		M
		<i>Creación vínculo de colaboración con las universidades de la Red ACES para trabajar por la ambientalización curricular de la UC</i>	18		A
		<i>Estudio de creación de un Observatorio de Sostenibilidad.</i>	19		M
		<i>Creación de un servicio de asesoramiento y aprovisionamiento de servicios y productos para los flujos migratorios de investigadores y estudiantes acogidos por la UC.</i>	20		A

## **DIMENSIÓN FUNCIONAL 2: DOCENCIA**

La descripción detallada de las acciones se adjunta en el *Anexo II*.

### **Objetivo general 2.**

Dotar a los estudiantes de conocimientos, habilidades, aptitudes y valores que les permita desarrollarse profesionalmente en todo su ámbito de influencia con respecto al medio ambiente, situando a la vez a la UC a la vanguardia en estos temas.

#### **Objetivos específicos:**

2.1. Ambientalizar la oferta formativa de grado y de postgrado de la universidad, incidiendo en las áreas ambientales prioritarias.

*2.1.1. Diagnosticar el grado de ambientalizacion de los programas educativos de grado y de postgrado*

*2.1.2. Introducir criterios ambientales en los programas educativos de grado y de postgrado en función de sus necesidades*

2.2. Ambientalizar los programas de formación continua, incidiendo en las áreas ambientales prioritarias.

*2.2.1. Diagnosticar el grado de ambientalizacion de los programas educativos de formación continua*

*2.1.2. Introducción de criterios ambientales en los programas educativos de formación continua en función de sus necesidades*

2.3. Fomentar la innovación en educación para la sostenibilidad

2.4. Informar y difundir entre los posibles futuros estudiantes de la UC, los procesos de ambientalización curricular que existen en la universidad.

Nomenclatura:

<b>ALTA PRIORIDAD:</b> objetivos a <b>corto plazo</b> ..... <b>A</b>
<b>MEDIA PRIORIDAD:</b> objetivos a <b>corto plazo</b> ..... <b>M</b>
<b>BAJA PRIORIDAD:</b> objetivos a <b>largo plazo</b> ..... <b>B</b>
<b>ACCIÓN PRECEDENTE</b> ..... <b>(...)</b>

Bases teóricas y estratégicas para el impulso de la Agenda 21 en la U.C.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	ACCIÓN	Nº acción	€	P		
2. Dotar a los estudiantes de conocimientos, habilidades, aptitudes y valores que les permita desarrollarse profesionalmente en todo su ámbito de influencia con respecto al medio ambiente, situando a la vez a la UC a la vanguardia en estos temas.	2.1. Ambientalizar la oferta formativa de grado y de postgrado de la universidad, incidiendo en las áreas ambientales prioritarias.	2.1.1. Diagnosticar el grado de ambientalización de los programas educativos de grado y de postgrado	<i>Diseño y aplicación de una metodología de evaluación del grado de ambientalización del curriculum universitario.</i>	21		A	
		2.1.2. Introducir criterios ambientales en los programas educativos de grado y de postgrado en función de sus necesidades	<i>Diseño de métodos de integración de la sostenibilidad en el curriculum universitario.</i>	<i>Creación de asignaturas relacionadas con la sostenibilidad, tanto obligatorias como optativas</i>	22		21* A (21)
				<i>Introducción de aspectos relacionados con la sostenibilidad en todas las asignaturas, con inclusión de las prácticas.</i>	23		
				<i>Creación de un curso obligatorio para todos los estudiantes cuya temática sea "La universidades por un futuro sostenible".</i>	24		
				<i>Diseño de itinerarios formativos en sostenibilidad para cada titulación con posibilidad de centrarlos en las áreas ambientales prioritarias.</i>	25		
				<i>Introducción de normas y criterios para introducir aspectos relacionados con la sostenibilidad en los proyectos fin de carrera.</i>	26		
				<i>Creación de un programa de premios de proyectos de fin de carrera relacionados con la sostenibilidad.</i>	27		
				<i>Promoción de prácticas ligadas a las áreas ambientales prioritarias.</i>	28		
				<i>Elaboración y difusión de materiales didácticos e informativos relacionados con la sostenibilidad curricular.</i>	29		
		<i>Creación de nuevos programas relacionados con la sostenibilidad</i>	30				
	2.2. Ambientalizar los programas de formación continua, incidiendo en las áreas ambientales prioritarias.	2.2.1. Diagnosticar el grado de ambientalización de los programas educativos de formación continua	<i>Diseño y evaluación de una metodología de evaluación del grado de ambientalización de los programas de formación continua</i>	31		A	
			<i>Diseño de cuestionarios de análisis de la relación entre la oferta y la demanda en cuanto a programas de formación continua relacionados con la sostenibilidad.</i>	32		M	
		2.2.2. Introducción de criterios ambientales en los programas educativos de formación continua en función de sus necesidades	<i>Diseño de métodos de integración de la sostenibilidad en los programa de formación continua</i>	33		A (31)	
			<i>Refuerzo de la oferta formativa por las empresas ligadas a las áreas ambientales prioridades</i>	34		B	

Bases teóricas y estratégicas para el impulso de la Agenda 21 en la U.C.

	2.3. Fomentar la innovación en educación para la sostenibilidad	Diseño de programa formativo y sensibilizador en cuestiones ambientales para todo el personal docente.	35		A
		Diseño de programas formativos en ambientalización curricular.	36		A (21*)
		Diseño de programas formativos en técnicas docentes más permeables a la introducción de la variable ambiental.	37		A
		Creación de un centro de ambientalización curricular para el personal docente.	38		A (21*)
		Creación de un programa de intercambio con universidades extranjeras u otras universidades españolas punteras en materia de ambientalización curricular.	39		A
		Firma de convenios de colaboración con entidades públicas o privadas dedicadas a la educación ambiental.	40		A
		Inclusión de criterios de ambientalización en los sistemas de evaluación de la calidad universitaria.	41		A
		Inclusión de criterios de sostenibilidad en los sistemas de evaluación del profesorado.	42		A
	2.4. Informar y difundir entre los actuales y futuros estudiantes de la UC, los procesos de ambientalización curricular que existen en la universidad.	Desarrollo de actividades de orientación e información dirigidas a los futuros alumnos de la U.C., en cuanto a los procesos de ambientalización curricular que tienen lugar en misma.	43		B (21*)
		Creación de un servicio de asesoría dirigido a los estudiantes en cuanto a los procesos de ambientalización curricular de la universidad.	44		B (21*)

\* Los resultados de la acción número 20, determinarán cuál estas acciones (21-29), enmarcadas a su vez en "Diseño de métodos de integración de la sostenibilidad en los programas educativos de grado y postgrado", se llevarán a cabo. Aún así, la lista queda abierta a futuras propuestas.

## **DIMENSIÓN FUNCIONAL: INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

La descripción detallada de las acciones se adjunta en el *Anexo III*.

### **Objetivo general 3.**

Impulsar el avance, la preservación y la difusión de la investigación en materia de desarrollo sostenible en respuesta a las necesidades sociales, situando a la vez a la UC a la vanguardia en estos temas.

#### **Objetivos específicos**

3.1. Potenciar la ambientalización de la investigación, incidiendo en las áreas ambientales prioritarias.

*3.1.1. Diagnosticar el grado de ambientalización de la investigación.*

*3.1.2. Introducción de criterios ambientales en la investigación.*

3.2. Propiciar condiciones favorables para ambientalizar la investigación.

*3.2.1. Crear herramientas técnicas para favorecer el proceso de ambientalización de la investigación.*

*3.2.2. Facilitar la relación entre los investigadores*

*3.2.3. Fomentar la relación institucional con organismos dedicados a la investigación sobre medio ambiente*

*3.2.4. Fomentar la interdisciplinariedad*

3.3. Orientar la investigación a las necesidades sociales en materia de desarrollo sostenible, incidiendo en las áreas ambientales prioritarias.

3.4. Facilitar la captación de recursos para potenciar la investigación en sostenibilidad.

Nomenclatura:

<b>ALTA PRIORIDAD:</b> objetivos a <b>corto plazo</b> ..... <b>A</b>
<b>MEDIA PRIORIDAD:</b> objetivos a <b>corto plazo</b> ..... <b>M</b>
<b>BAJA PRIORIDAD:</b> objetivos a <b>largo plazo</b> ..... <b>B</b>
<b>ACCIÓN PRECEDENTE</b> ..... <b>(...)</b>



Bases teóricas y estratégicas para el impulso de la Agenda 21 en la U.C.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO		ACCIÓN	Nº acción	€	P
3. Impulsar el avance, la preservación y la difusión de la investigación en materia de desarrollo sostenible en respuesta a las necesidades sociales, situando a la vez a la U.C. a la vanguardia en estos temas.	3.1. Potenciar la ambientalización de la investigación, incidiendo en las áreas ambientales prioritarias.	3.1.1. Diagnosticar el grado de ambientalización de la investigación.	Diseño y aplicación de métodos de evaluación del grado de ambientalización de la investigación de la universidad.	45		A
		3.1.2. Introducción de criterios ambientales en la investigación.	Diseño y aplicación de métodos de integración de la sostenibilidad en la investigación.	46		A (45)
	3.2. Favorecer las condiciones para ambientalizar la investigación.	3.2.1. Proveer de herramientas técnicas para favorecer el proceso de ambientalización de la investigación.	Ampliación de la oferta temática ambiental de los fondos bibliográficos de las bibliotecas.	47		M
			Diseño y aplicación de normas guía de introducción de un "Informe de Sostenibilidad" en los proyectos de la UC	48		A
		3.2.2. Facilitar la relación entre los investigadores	Creación de mapas de investigación sobre el medio ambiente	49		A
			Promoción de jornadas y seminarios sobre investigación realizada en la universidad relacionada con el medio ambiente.	50		A
		3.2.3. Promover la relación institucional con organismos dedicados a la investigación sobre medio ambiente	Fortalecimiento de la participación de expertos en medio ambiente en jornadas, seminarios y proyectos relacionados con la sostenibilidad.	51		M
			Fortalecimiento de la cooperación con otras entidades cuya actividad este ligada al medio ambiente, en el desarrollo de proyectos relacionados con la sostenibilidad.	52		A
		3.2.4. Favorecer la interdisciplinariedad	Creación de grupos de trabajo para cada área ambiental prioritaria (Grupos de Trabajo Ambientales).	53		A
			Creación de grupos interdisciplinares e interdepartamentales para proyectos relacionados con la sostenibilidad (Grupos Interdisciplinares Ambientales).	54		A
			Creación de un ente coordinador de los Grupos Interdisciplinares Ambientales y de los Grupos de Trabajo Ambientales.	55		A (53,54)
			Creación de una línea de investigación dedicada la interdisciplinariedad ambiental	56		M

Bases teóricas y estratégicas para el impulso de la Agenda 21 en la U.C.

	3.3. Orientar la investigación a las necesidades sociales en materia de desarrollo sostenible, incidiendo en las áreas ambientales prioritarias.	Organización de seminarios temáticos que conecten la actividad de investigación en sostenibilidad con la actividad empresarial	57		M
		Elaboración de estudios de prospectiva sobre las áreas ambientales prioritarias.	58		A
	3.4. Facilitar la captación de recursos para potenciar la investigación en sostenibilidad.	Creación de un apartado web con información del potencial y capacidad de investigación en sostenibilidad de la universidad.	59		A (8)
		Reconocimiento institucional a la investigación en sostenibilidad.	60		M
		Fortalecimiento de la difusión de proyectos relacionados con temas de sostenibilidad que se lleven a cabo en la universidad.	61		M
		Creación de un servicio de asesoría para el personal investigador en cuanto a la ambientalización de la investigación.	62		M (47-61)

## **DIMENSIÓN FUNCIONAL 4: GESTIÓN**

Dada el elevado número de actuaciones de esta dimensión, la descripción detallada de cada uno de las acciones se adjuntará de forma separada para cada uno de los objetivos específicos más generales.

### **Objetivo general 4.**

Lograr de la universidad una entidad socialmente responsable y sostenible en su funcionamiento, reduciendo o eliminando los impactos ambientales negativos que provoca en el medio ambiente.

#### **Objetivos específicos**

##### 4.1. Optimizar la gestión del agua en la universidad

La descripción detallada de las acciones se adjunta en el *Anexo IV*.

*4.1.1. Diagnosticar y caracterizar del consumo de agua*

*4.1.2. Reducir la demanda de agua y mejorar la gestión del vertido*

##### 4.2. Reducir las emisiones de GEI.

La descripción detallada de las acciones se adjunta en el *Anexo V*.

*4.2.1. Diagnosticar y caracterizar de los consumos de energía*

*4.2.2. Mejorar la gestión de recursos energéticos.*

##### 4.3. Optimizar la gestión de los residuos potenciando la reutilización y el reciclaje.

La descripción detallada de las acciones se adjunta en el *Anexo VI*.

*4.3.1. Diagnosticar y caracterizar la gestión de los residuos*

*4.3.2. Mejorar la gestión de los residuos*

##### 4.4. Ordenar sosteniblemente los espacios incorporando criterios ambientales, ecológicos y paisajísticos

La descripción detallada de las acciones se adjunta en el *Anexo VII*.

4.4.1. *Diagnosticar la calidad de la ordenación del espacio*

4.4.1. *Aumentar el grado de sostenibilidad de la ordenación del espacio*

4.5. Fomentar el consumo social, ética y ambientalmente responsable

La descripción detallada de las acciones se adjunta en el *Anexo VIII*.

4.6. Fomentar la educación ambiental entre la comunidad universitaria y hacerla partícipe del procesos de sostenibilización de la gestión de la universidad.

La descripción detallada de las acciones se adjunta en el *Anexo IX*.

4.6.1. Conocer la percepción, el conocimiento y las conductas de la comunidad universitaria ante los problemas ambientales.

4.6.2. Mejorar la educación ambiental de la comunidad universitaria e impulsar la implantación del proyecto de ambientalización desde la colaboración de toda la comunidad universitaria.

Nomenclatura:

<b>ALTA PRIORIDAD: objetivos a corto plazo.....A</b>
<b>MEDIA PRIORIDAD: objetivos a corto plazo.....M</b>
<b>BAJA PRIORIDAD: objetivos a largo plazo.....B</b>
<b>ACCIÓN PRECEDENTE.....(...)</b>

Bases teóricas y estratégicas para el impulso de la Agenda 21 en la U.C.

<b>AGUA. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>		<b>ACCIÓN</b>	<b>Nº acción</b>	<b>€</b>	<b>P</b>	
4.1. Optimizar la gestión del agua en la universidad	4.1.1. Diagnosticar y caracterizar del consumo de agua	4.1.1. A. Diagnosticar el estado de las infraestructuras asociadas a la gestión del agua.	<i>Diseño de auditoría de redes hidráulicas de la universidad e identificación de necesidades de reparación, reposición o sustitución.</i>	63		A
		4.1.1. B. Diagnosticar la eficiencia en el consumo de agua	<i>Diseño de una aquauditoría de consumos y dispositivos de consumo e identificación de necesidades de reparación, reposición o sustitución.</i>	64		A
		4.1.1. C. Diagnosticar los procesos de gestión	<i>Análisis de la gestión de redes e identificación de necesidades de informatización de las mismas.</i>	65		A
	<i>Análisis de la gestión de vertidos e identificación de necesidades de implantación de dispositivos de control de los mismos.</i>		66		A	
	4.1.2. Reducir la demanda de agua y mejorar la gestión del vertido	4.1.2. A. Reducir pérdidas y mejorar el control del consumo	<i>Reparación, reposición y sustitución de redes.</i>	67		A (63)
			<i>Sectorización, sustitución y automatización de la lectura de contadores.</i>	68		A (63, 66)
			<i>Implantación de un sistema de información, control y seguimiento del consumo de agua</i>	69		A (68)
		4.1.2. B. Mejorar la eficiencia en el consumo	<i>Reparación, reposición o sustitución de dispositivos y equipos de consumo.</i>	70		A (64)
			<i>Instalación de mecanismos ahorradores de agua</i>	71		A (64)
		4.1.2. C. Fomentar de fuentes alternativas de abastecimiento	<i>Evaluación de los recursos potenciales de aguas pluviales y su posible reutilización o gestión.</i>	72		M (70,71)
			<i>Evaluación de los recursos potenciales de aguas de drenaje y su posible reutilización o gestión.</i>	73		M (70,71)
			<i>Evaluación de los recursos potenciales de aguas grises y su posible reutilización o gestión.</i>	74		M (70,71)
		4.1.2. D. Mejorar los procesos de gestión	<i>Desarrollo de indicadores de gestión del agua.</i>	75		M
			<i>Evaluación de la implantación de la ISO 24500: abastecimiento, saneamiento, servicio al usuario.</i>	76		M
			<i>Informatización de redes y mejora del control del abastecimiento.</i>	77		A (66)
4.1.2. E. Reducir el impacto del vertido		<i>Estudio de viabilidad de implantación de una "mini estación" experimental de tratamiento extensivo natural de aguas residuales de la universidad.</i>	78		B (66, 72, 73, 74)	
	<i>Implantación de un Plan Anual de Analíticas de Vertidos.</i>	79		M (65)		
<b>4.1.3. Mejorar la gestión de la oferta del agua</b>		<i>Implantación de fuentes de agua potable de la red municipal tanto en los edificios como en los espacios exteriores.</i>	80		M (64)	

Bases teóricas y estratégicas para el impulso de la Agenda 21 en la U.C.

<b><u>CAMBIO CLIMÁTICO.</u></b>				Nº acción	€	P	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		ACCIÓN					
4.2. Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero	4.2.1. Diagnosticar y caracterizar de los consumos de energía	<i>Diseño de una auditoría energética de edificios y exteriores e identificación de necesidades de reparación, reposición o sustitución.</i>		81		A	
		<i>Diseño de una auditoría de consumos eléctricos asociados a los cargadores de móviles e identificación de necesidades de optimización.</i>		82		M	
	4.2.2. Mejorar la gestión de recursos energéticos.	4.2.2. A. Aumentar la eficiencia energética en edificios.	<i>Actuaciones sobre instalaciones térmicas</i>	<i>Reparación, reposición o sustitución de sistemas no eficientes</i>	83		A (81)
				<i>Sectorización de los edificios en diferentes áreas de climatización.</i>	84		A (81)
				<i>Mejora de los procesos de regulación de los sistemas de climatización.</i>	85		A (81)
				<i>Actualización de planos de los sistemas de climatización</i>	86		A
		<i>Actuaciones sobre instalaciones eléctricas</i>	<i>Iluminación interior. Reparación, reposición de sistemas no eficientes. Sustitución por tecnologías eficientes</i>	87		A (81)	
			<i>Iluminación exterior. Reparación, reposición de sistemas no eficientes. Sustitución por tecnologías eficientes</i>	88		A (81)	
			<i>Optimización de consumos de los aparatos y dispositivos eléctricos.</i>	89		A (81)	
			<i>Optimización de la carga de las baterías de móviles.</i>	90		M(82)	
		<i>Actuaciones sobre sistemas de aislamiento y de estanqueidad.</i>	<i>Reparación, reposición o sustitución de sistemas no eficientes</i>	91		A (81)	
		<i>Impulso de las fuentes de energía renovables</i>	<i>Estudio de implantación de fuentes de energía solar fotovoltaica en edificios de la universidad.</i>	92		M (81)	
			<i>Estudio de implantación de fuentes de energía solar térmica en edificios de universidad.</i>	93		M (81)	
			<i>Estudio de implantación de aerogeneradores.</i>	94		M (81)	
		4.2.2. B. Fomentar la movilidad sostenible	<i>Reorganización del aprovechamiento de los aparcamientos</i>	<i>Estudios de priorización del derecho al uso del aparcamiento de la universidad.</i>	95		A
				<i>Habilitación de aparcamientos disuasorios.</i>	96		A
			<i>Promoción del uso responsable del transporte privado</i>	<i>Aumento de la promoción y difusión del programa " Compartir coche "</i>	97		A
<i>Promoción del uso de medios de transporte alternativos.</i>	<i>Mejora de las infraestructuras asociadas a las vías de circulación de las bicis.</i>		98		A		
	<i>Habilitación y mejora de aparcamientos para bicicletas.</i>		99		A		
	<i>Apoyo técnico y financiero para el fomento del uso de la bicicleta.</i>		100		A		
	<i>Puesta en marcha del Proyecto "Billetes intermodales superahorro"</i>		101		M		
	<i>Campaña de divulgación del Plan de Movilidad Sostenible de Santander.</i>	102		A			
<i>Mejora del servicio de autobuses: comodidad y precio.</i>	103		A				
<i>Campaña de información del servicio de transporte público y de préstamo de bicicletas.</i>	104		A				

Bases teóricas y estratégicas para el impulso de la Agenda 21 en la U.C.

<b>RESIDUOS</b>						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			ACCIÓN	Nº acción	€	P
4.3. Optimizar la gestión de los residuos potenciando la reutilización y el reciclaje.	4.3.1. Diagnosticar y caracterizar la gestión de los residuos	4.3.1. A. Diagnosticar y caracterizar la gestión de los residuos sólidos urbanos	<i>Caracterización cualitativa y cuantitativa de la los residuos sólidos urbanos de la universidad.</i>	105		A
		4.3.1. B. Diagnosticar y caracterizar la gestión de los residuos peligrosos	<i>Caracterización cualitativa y cuantitativa de la los residuos peligrosos de la universidad.</i>	106		A
	4.3.2. Mejorar la gestión de los residuos	4.3.2. A. Mejorar la gestión de los residuos sólidos urbanos.	<i>Diseño de la recogida selectiva de residuos de envases, papel-cartón, vidrio y su aplicación.</i>	107		A (105)
			<i>Implantación en toda la universidad de recogida selectiva de otros residuos: CDs, teléfonos móviles, ropa usada, aceites de cocina, etc...</i>	108		A (105)
			<i>Implantación de la recogida selectiva de la materia orgánica: proyecto compost</i>	109		B (105)
			<i>Implantación de un sistema de reutilización de residuos a través de una "bolsa de material reutilizable" para toda la comunidad universitaria.</i>	110		M
			<i>Adaptación de los servicios de limpieza de la Universidad al sistema de recogida selectiva</i>	111		A (107)
			<i>Estudio de la implantación de un punto limpio para la recogida de residuos domésticos generados tanto en la universidad como en los domicilios de su comunidad.</i>	112		B
			<i>Control de la redistribución de papelería intra y extracampus (folletos, periódicos, etc...)</i>	113		A
			<i>Implantación de un sistema de retorno de vidrio y de PET</i>	114		M
	4.3.2. B. Mejorar la gestión de los residuos peligrosos.	<i>Actualización integral del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de la U.C.</i>	115		A (106)	
		<i>Revisión del procedimiento de retirada (método de control y notificación) de residuos peligrosos.</i>	116		A (106)	
		<i>Elaboración de guías técnicas en cuanto a la optimización de los aspectos cualitativos del residuo: estudio de la tipología de compuestos empleados, reclasificación de familias.</i>	117		A (106)	
		<i>Elaboración de guías técnicas en cuanto a la optimización de los aspectos cuantitativos del residuo: cantidad de materias primas empleadas, aprovechamiento máximo de productos y envases, optimizar la concentración de retirada.</i>	118		A (106)	
<i>Implantación de una "Bolsa de Residuos Peligrosos Reutilizables"</i>		119		M (106)		

Bases teóricas y estratégicas para el impulso de la Agenda 21 en la U.C.

ORDENACIÓN DE ESPACIOS, EDIFICACIÓN SOSTENIBLE Y BIODIVERSIDAD OBJETIVOS ESPECÍFICOS		ACCIÓN	Nº acción	€	P	
4.4. Ordenar sosteniblemente los espacios incorporando criterios ambientales, ecológicos y paisajísticos	4.4.1. Diagnosticar la calidad de la ordenación del espacio	4.4.1. A. Diagnosticar la calidad de la planificación urbanística	<i>Estudio del grado de sostenibilidad de la ordenación de los procesos de urbanización.</i>	120		A
			<i>Estudio del grado de calidad de los espacios interiores.</i>	121		A
			<i>Estudio de la accesibilidad para personas con discapacidad.</i>	122		A
			<i>Evaluación del ambiente sonoro.</i>	123		M
		4.4.1. B. Diagnosticar la calidad de los espacios verdes y de la biodiversidad	<i>Identificación de espacios verdes potencialmente mejorables ecológica y paisajísticamente.</i>	124		A
			<i>Inventario de tipos, características y requerimientos de la vegetación existente.</i>	125		A
	4.4.2. Aumentar el grado de sostenibilidad de la ordenación del espacio	4.4.2. A. Planificar sosteniblemente los procesos de urbanización de la universidad	<i>Reordenación de las superficies: asfaltados y verdes.</i>	126		A (120)
			<i>Mejora de la accesibilidad a personas con discapacidad.</i>	127		A (122)
			<i>Mejora de la calidad de los espacios urbanizados de encuentro o desarrollo de actividad, y de los espacios interiores.</i>	128		A (120, 121)
			<i>Mejora de los accesos del entorno urbanizado al Parque de las Llamas.</i>	129		M
			<i>Introducción de criterios ambientales en el diseño, construcción y funcionamiento de edificios</i>	130		A
			<i>Actuaciones conducentes a la disminución de los niveles de ruido.</i>	131		M (123)
		4.4.2. B. Mejorar ambientalmente los espacios verdes y potenciar la conservación de la biodiversidad	<i>Implantar techos y paredes vegetadas en los centros universitarios.</i>	132		B
			<i>Restauración o recuperación de los espacios degradados.</i>	133		A (124)
			<i>Replantación o sustitución de especies vegetales en función de criterios de sostenibilidad.</i>	134		A (125)
			<i>Elaboración de inventarios de fauna y flora de los espacios verdes de la universidad.</i>	135		B
4.4.2. C. Disminuir el riesgo asociado a los factores ambientales	<i>Señalización mediante rótulos informativos de las especies vegetales existentes en la UC.</i>	136		B		
	<i>Implantación de jardinería ecológica.</i>	137		M		
	<i>Realización de prácticas docentes en los espacios verdes del entorno del campus</i>	138		M		
	<i>Elaboración de mapas de biodiversidad</i>	139		B		
	<i>Estudio de implantación de sistemas de drenaje urbano sostenible.</i>	140		A (120)		
	<i>Estudio de actuaciones de remediación de procesos erosivos y estabilización de taludes.</i>	141		A (120)		



Bases teóricas y estratégicas para el impulso de la Agenda 21 en la U.C.

COMPRA VERDE OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACCIÓN	Nº acción	€	P
4.5. Fomentar el consumo social, ética y ambientalmente responsable	<i>Introducción de criterios éticos, sociales, ambientales y de salud en los contratos de suministro de productos.</i>	142		A
	<i>Introducción de criterios éticos, sociales, ambientales y de salud en los pliegos de cláusulas técnicas y administrativas para la adjudicación de concursos.</i>	143		A
	<i>Elaboración de un catálogo de productos social y ambientalmente responsables.</i>	144		B
	<i>Distribución de guías didácticas sobre consumo de productos social y ambientalmente responsables entre toda la comunidad universitaria.</i>	145		A
	<i>Distribución de guías informativas sobre el consumo específico de productos de oficina social y ambientalmente responsables entre los responsables de compras de la universidad.</i>	146		A
	<i>Organización de un ecomercado, con productos social y ambientalmente responsables.</i>	147		M
	<i>Implantación de un sistema de certificación ambiental de pisos universitarios que establezca criterios de priorización a la hora de apoyar la intermediación entre propietario e inquilino.</i>	148		M
	<i>Introducción de criterios de salud en la oferta de menús de las cafeterías de los centros</i>	149		M

Bases teóricas y estratégicas para el impulso de la Agenda 21 en la U.C.

EDUCACION Y PARTICIPACIÓN OBJETIVOS ESPECÍFICOS		ACCIÓN	Nº acción	€	P
4.6. Fomentar la educación ambiental entre la comunidad universitaria y hacerla partícipe del procesos de sostenibilización de la gestión de la universidad.	4.6.1. Conocer la percepción, el conocimiento y las conductas de la comunidad universitaria ante los problemas ambientales.	<i>Caracterización de la percepción, conocimiento y conductas ante los problemas ambientales de la comunidad universitaria.</i>	150		A
	4.6.2. A. Sensibilizar a la comunidad universitaria de las problemáticas ambientales	<i>Cursos temáticos de formación destinados a la comunidad universitaria, especialmente al PAS.</i>	151		A (150)
		<i>Campañas temáticas de concienciación ambiental: Un año en verde.</i>	152		A (150)
		<i>Organización de una semana verde con actividades diversas relacionadas con la sostenibilidad.</i>	153		M
		<i>Celebración del calendario ecológico.</i>	154		M
		<i>Proyecciones audiovisuales relacionados con la problemática ambiental.</i>	155		B
		<i>Impulso de la ambientalización de las fiestas y eventos de la universidad.</i>	156		A
		<i>Cálculo de la huella hídrica y ecológica de la UC y su difusión.</i>	157		B
	4.6.2. B. Divulgación del proyecto de ambientalización de la universidad.	<i>Difusión del trabajo realizado en el marco del proyecto de ambientalización de la UC en la web de la universidad.</i>	158		A (8,todas)
		<i>Difusión del trabajo realizado en el marco del proyecto de ambientalización de la UC en la revista de la universidad.</i>	159		A (8,todas)
		<i>Campañas temáticas de información en relación a los impactos ambientales que se dan en la universidad, a través por ejemplo de indicadores.</i>	160		A (*)
		<i>Implantación de un sistema de información sobre el consumo de energía y agua</i>	161		A (68)
		<i>Organización de jornadas anuales sobre el progreso del proyecto de ambientalización</i>	162		A
	4.6.2. C. Fomentar la participación de la comunidad universitaria	<i>Creación de un foro Ecocampus</i>	163		A
		<i>Incentivos económicos o premios a conductas o proyectos sostenibles relacionados con el espacio universitario.</i>	164		M
		<i>Aplicación de encuestas relacionadas con las distintas áreas ambientales.</i>	165		A
		<i>Impulso de programas de voluntariado ambiental</i>	166		A
<i>Proyecto "Foro virtual permanente de opinión"</i>		167		M (8)	

\*(63, 64, 65, 66, 81, 105, 106, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 150)

Una vez expuestas todas las actuaciones e identificada la prioridad asociada a cada una de ellas, se procede a exponer, para cada dimensión funcional, el listado de aquellas señaladas como de alta prioridad:

### COMPROMISO Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

- Nº 1: Elaboración de una declaración ambiental que defina las líneas estratégicas del proyecto de ambientalización.
- Nº 2: Creación de una unidad de gestión ambiental encargada de coordinar la ambientalización de la universidad.
- Nº 3: Elaboración, por parte de la Unidad de Gestión Ambiental, de una carta de compromiso con el proyecto de ambientalización.
- Nº 4: Estudio de la puesta en marcha de fondos de préstamo “verdes”.
- Nº 7: Elaboración de un Plan de Comunicación del proyecto de ambientalización.
- Nº 8: Elaboración de un portal específico en la página web de la UC dedicado al proyecto de ambientalización.
- Nº 9: Fortalecimiento de las actividades relacionadas con el medio ambiente organizadas por las aulas de extensión de la UC.
- Nº 12: Fortalecimiento de cursos relacionados con las áreas ambientales prioritarias.
- Nº 13: Fortalecimiento de los vínculos de cooperación entre la Universidad y el Ayuntamiento de Santander en materia de desarrollo sostenible.
- Nº 16: Fortalecimiento de la participación de la UC en el trabajo realizado por la Comisión Ambiental de la CRUE.
- Nº 18: Creación vínculo de colaboración con las universidades de la Red ACES para trabajar por la ambientalización curricular de la UC
- Nº20 Creación de un servicio de asesoramiento y aprovisionamiento de servicios y productos para los flujos migratorios de investigadores y estudiantes acogidos por la UC.

### DOCENCIA

- Nº 21: Diseño y aplicación de una metodología de evaluación del grado de ambientalización del curriculum universitario.

- Nº 21\*: Diseño de métodos de integración de la sostenibilidad en el curriculum universitario.
- Nº 31: Diseño y evaluación de una metodología de evaluación del grado de ambientalización de los programas de formación continua.
- Nº 33: Diseño de métodos de integración de la sostenibilidad en los programa de formación continua
- Nº 35: Diseño de programa formativo y sensibilizador en cuestiones ambientales para todo el personal docente.
- Nº 36: Diseño de programas formativos en ambientalización curricular.
- Nº 37: Diseño de programas formativos en técnicas docentes más permeables a la introducción de la variable ambiental.
- Nº 38: Creación de un centro de ambientalización curricular para el personal docente.
- Nº 39: Creación de un programa de intercambio con universidades extranjeras u otras universidades españolas punteras en materia de ambientalización curricular.
- Nº 40: Firma de convenios de colaboración con entidades públicas o privadas dedicadas a la educación ambiental.
- Nº 41: Inclusión de criterios de ambientalización en los sistemas de evaluación de la calidad universitaria.
- Nº 42: Inclusión de criterios de sostenibilidad en los sistemas de evaluación del profesorado.

### INVESTIGACIÓN

- Nº 45: Diseño y aplicación de métodos de evaluación del grado de ambientalización de la investigación de la universidad.
- Nº 46: Diseño y aplicación de métodos de integración de la sostenibilidad en la investigación.
- Nº 48: Diseño y aplicación de normas guía de introducción de un “Informe de Sostenibilidad” en los proyectos de la UC.
- Nº 49: Creación de mapas de investigación sobre el medio ambiente.
- Nº 50: Promoción de jornadas y seminarios sobre investigación realizada en la universidad relacionada con el medio ambiente.
- Nº 52: Fortalecimiento de la cooperación con otras entidades cuya actividad este ligada al medio ambiente, en el desarrollo de proyectos relacionados con la sostenibilidad.

- Nº 53: Creación de grupos de trabajo para cada área ambiental prioritaria (Grupos de Trabajo Ambientales).
- Nº 54: Creación de grupos interdisciplinarios e interdepartamentales para proyectos relacionados con la sostenibilidad (Grupos Interdisciplinarios Ambientales).
- Nº 55: Creación de un ente coordinador de los Grupos Interdisciplinarios Ambientales y de los Grupos de Trabajo Ambientales.
- Nº 58: Elaboración de estudios de prospectiva sobre las áreas ambientales prioritarias.
- Nº 98: Creación de un apartado web con información del potencial y capacidad de investigación en sostenibilidad de la universidad.

## GESTIÓN

### AGUA

- Nº 63: Diseño de auditoría de redes hidráulicas de la universidad e identificación de necesidades de reparación, reposición o sustitución.
- Nº64: Diseño de una aquauditoría de consumos y dispositivos de consumo e identificación de necesidades de reparación, reposición o sustitución.
- Nº 65: Análisis de la gestión de redes e identificación de necesidades de informatización de las mismas.
- Nº 66: Análisis de la gestión de vertidos e identificación de necesidades de implantación de dispositivos de control de los mismos.
- Nº 67: Reparación, reposición y sustitución de redes.
- Nº 68: Sectorización, sustitución y automatización de la lectura de contadores.
- Nº 69: Implantación de un sistema de información, control y seguimiento del consumo de agua.
- Nº 70: Reparación, reposición o sustitución de dispositivos y equipos de consumo.
- Nº 71: Instalación de mecanismos ahorradores de agua.
- Nº 77: Informatización de redes y mejora del control del abastecimiento.

### CAMBIO CLIMÁTICO

- Nº 81: Diseño de una auditoría energética de edificios y exteriores e identificación de necesidades de reparación, reposición o sustitución.
- Nº 83: Reparación, reposición o sustitución de sistemas no eficientes

- Nº 84: Sectorización de los edificios en diferentes áreas de climatización.
- Nº 85: Mejora de los procesos de regulación de los sistemas de climatización.
- Nº 86: Actualización de planos de los sistemas de climatización.
- Nº 87: Iluminación interior. Reparación, reposición de sistemas no eficientes. Sustitución por tecnologías eficientes
- Nº 88: Iluminación exterior. Reparación, reposición de sistemas no eficientes. Sustitución por tecnologías eficientes.
- Nº 89: Optimización de consumos de los aparatos y dispositivos eléctricos.
- Nº 91: Reparación, reposición o sustitución de sistemas no eficientes.
- Nº 95: Estudios de priorización del derecho al uso del aparcamiento de la universidad.
- Nº 96: Habilitación de aparcamientos disuasorios.
- Nº 97: Aumento de la promoción y difusión del programa “Compartir coche”
- Nº 98: Mejora de las infraestructuras asociadas a las vías de circulación de las bicis.
- Nº 99: Habilitación y mejora de aparcamientos para bicicletas.
- Nº 100: Apoyo técnico y financiero para el fomento del uso de la bicicleta.
- Nº 102: Campaña de divulgación del Plan de Movilidad Sostenible de Santander.
- Nº 103: Mejora del servicio de autobuses: comodidad y precio.
- Nº 104: Campaña de información del servicio de transporte público y de préstamo de bicicletas

## RESIDUOS

- Nº 105: Caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos sólidos urbanos de la universidad.
- Nº 106: Caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos peligrosos de la universidad.
- Nº 107: Diseño de la recogida selectiva de residuos de envases, papel-cartón, vidrio y su aplicación.
- Nº 108: Implantación en toda la universidad de recogida selectiva de otros residuos: CDs, teléfonos móviles, ropa usada, aceites de cocina, etc...
- Nº 111: Adaptación de los servicios de limpieza al sistema de recogida selectiva.
- Nº 113: Control de la redistribución de papelería intra y extracampus (folletos, periódicos, etc...)
- Nº 115: Actualización integral del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de la U.C.
- Nº 116: Revisión del procedimiento de retirada (método de control y notificación) de residuos peligrosos.

- Nº 117: Elaboración de guías técnicas en cuanto a la optimización de los aspectos cualitativos del residuo: estudio de la tipología de compuestos empleados, reclasificación de familias
- Nº 118: Elaboración de guías técnicas en cuanto a la optimización de los aspectos cuantitativos del residuo: cantidad de materias primas empleadas, aprovechamiento máximo de productos y envases, optimizar la concentración de retirada.

#### ORDENACIÓN DE ESPACIOS Y BIODIVERSIDAD

- Nº 120: Estudio del grado de sostenibilidad de la ordenación de los procesos de urbanización.
- Nº 121: Estudio del grado de calidad de los espacios interiores.
- Nº 122: Estudio de la accesibilidad para personas con discapacidad.
- Nº 124: Identificación de espacios verdes potencialmente mejorables ecológica y paisajísticamente.
- Nº 125: Inventario de tipos, características y requerimientos de la vegetación existente.
- Nº 126: Reordenación de las superficies: asfaltados y verdes.
- Nº 127: Mejora de los accesos a personas con discapacidad.
- Nº 128: Mejora de la calidad de los espacios urbanizados de encuentro o desarrollo de actividad, así como de los espacios interiores.
- Nº 130: Introducción de criterios ambientales en el diseño, construcción y funcionamiento de edificios
- Nº 133: Restauración o recuperación de los espacios degradados.
- Nº 134: Replantación o sustitución de especies vegetales en función de criterios de sostenibilidad.
- Nº 140: Estudio de implantación de sistemas de drenaje urbano sostenible.
- Nº 141: Estudio de actuaciones de remediación de procesos erosivos y estabilización de taludes.

#### COMPRA RESPONSABLE

- Nº 142: Introducción de criterios éticos, sociales y ambientales en los contratos de suministro de productos.
- Nº 143: Introducción de criterios éticos, sociales y ambientales en los pliegos de cláusulas técnicas y administrativas para la adjudicación de concursos.

Nº 145: Distribución de guías didácticas sobre consumo de productos social y ambientalmente responsables entre toda la comunidad universitaria.

Nº 146: Distribución de guías informativas sobre el consumo específico de productos de oficina social y ambientalmente responsables entre los responsables de compras de la universidad.

#### PARTICIPACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Nº 150: Caracterización de la percepción, conocimiento y conductas ante los problemas ambientales de la comunidad universitaria.

Nº 151: Cursos temáticos de formación destinados a la comunidad universitaria, especialmente al PAS.

Nº 152: Campañas temáticas de concienciación ambiental: Un año en verde.

Nº 156: Impulso de la ambientalización de las fiestas y eventos de la universidad.

Nº 158: Difusión del trabajo realizado en el marco del proyecto de ambientalización de la UC en la web de la universidad.

Nº 159: Difusión del trabajo realizado en el marco del proyecto de ambientalización de la UC en la revista de la universidad.

Nº 160: Campañas temáticas de información en relación a los impactos ambientales que se dan en la universidad, a través por ejemplo de indicadores.

Nº 161: Implantación de un sistema de información sobre el consumo de energía y agua

Nº 162: Organización de jornadas anuales sobre el progreso del proyecto de ambientalización.

Nº 163: Creación de un foro Ecocampus.

Nº 165: Aplicación de encuestas relacionadas con las distintas áreas ambientales.

Nº 166: Impulso de programas de voluntariado ambiental.

A pesar de haberse realizado una primera selección de actuaciones a acometer a corto plazo en función de la prioridad asignada, no cabe duda de que dicho listado es flexible, abierto y rebatible. Por otro lado, las actuaciones destinadas a analizar la situación inicial de partida, deben de ser las primeras en realizarse, ya que son las que identificarán las debilidades, y por tanto, las necesidades de actuación posterior (prioridades, magnitudes y profundidad de cada acción). Conviene recordar lo mencionado ya en líneas anteriores en cuanto a la importancia de conocer bien el funcionamiento de la Universidad para que un proceso de ambientalización universitaria sea exitoso, cuestión ya subrayada



por la directora de la iniciativa *Green Campus* de la Universidad de Harvard (DRA. Leite Sharp).

En línea con esto último, y de cara a programar las actuaciones a realizar de la forma más ordenada y coherente posible, se propone comenzar con aquellas que impliquen un diagnóstico de dicha situación de partida, siendo estas las siguientes:

DOCENCIA	21	Diseño y aplicación de una metodología de evaluación del grado de ambientalización del curriculum universitario.
	31	Diseño y evaluación de una metodología de evaluación del grado de ambientalización de los programas de formación continua.
	32	Diseño de cuestionarios de análisis de la relación entre la oferta y la demanda en cuanto a programas de formación continua relacionados con la sostenibilidad.
INVESTIGACIÓN	45	Diseño y aplicación de métodos de evaluación del grado de ambientalización de la investigación de la universidad.
AGUA	63	Diseño de auditoría de redes hidráulicas de la universidad e identificación de necesidades de reparación, reposición o sustitución.
	64	Diseño de una aquauditoría de consumos y dispositivos de consumo e identificación de necesidades de reparación, reposición o sustitución.
	65	Análisis de la gestión de redes e identificación de necesidades de informatización de las mismas.
	66	Análisis de la gestión de vertidos e identificación de necesidades de implantación de dispositivos de control de los mismos.
CAMBIO CLIMÁTICO	81	Diseño de una auditoría energética de edificios y exteriores e identificación de necesidades de reparación, reposición o sustitución.
	82	Diseño de una auditoría de consumos eléctricos asociados a los cargadores de móviles e identificación de necesidades de optimización.
RESIDUOS	105	Caracterización cualitativa y cuantitativa de la los residuos sólidos urbanos de la universidad.
	106	Caracterización cualitativa y cuantitativa de la los residuos peligrosos de la universidad.
ORDENACIÓN DE ESPACIOS, EDIFICACIÓN SOSTENIBLE Y BIODIVERSIDAD	120	Estudio del grado de sostenibilidad de la ordenación de los procesos de urbanización.
	121	Estudio del grado de calidad de los espacios interiores.
	122	Estudio de la accesibilidad para personas con discapacidad.
	123	Evaluación del ambiente sonoro.
	124	Identificación de espacios verdes potencialmente mejorables ecológica y paisajísticamente.
	125	Inventario de tipos, características y requerimientos de la vegetación existente.
PARTICIPACIÓN Y EDUCACIÓN	150	Caracterización de la percepción, conocimiento y conductas ante los problemas ambientales de la comunidad universitaria.

Previo a la etapa de diseño e inmediatamente después de ser aprobado el documento que describe la idea de la actuación o proyecto, se propone crear para cada uno de las mismas, términos de referencia, con la idea de que, una vez aprobados dichos términos, el equipo de trabajo pertinente, tenga una definición clara de hacia dónde debe ir dirigido el proyecto.

Se propone que dichos términos de referencia, recojan, como mínimo, la siguiente información:

- o Título de la actuación
- o Número de la actuación  
Correspondiente a la numeración establecida en el presente documento.
- o Antecedentes  
Resumen de aquellos acontecimientos, eventos o proyectos, extra o intrauniversitarios, que hayan tenido lugar previamente a la actuación, que justifican, encauzan o reafirman la idoneidad y oportunidad de la consecución de la misma.
- o Objetivos  
Descripción de los principales objetivos generales y específicos perseguidos con la actuación.
- o Duración  
Tiempo estimado para la ejecución de la actuación.
- o Ámbito espacial  
Definición concreta del marco espacial en donde se ejecutará la actuación.
- o Descripción de la actuación  
Descripción detallada y calendarizada del trabajo a realizar a través de un desglose del mismo en distintas tareas diferenciadas.
- o Principales resultados esperados  
Identificación y concreción de los resultados principales esperados. Esto incluye el contenido de los informes finales redactados.
- o Recursos humanos estimados  
Descripción de la cantidad de recursos humanos necesarios, requisitos técnicos de los mismos en relación a la formación y a la experiencia, tiempos mínimos que han de dedicar al trabajo, así como las principales responsabilidades asignadas a cada uno de ellos.
- o Coste estimado  
Estimación del coste total que implicará el desarrollo de la actuación, tanto en relación a los recursos materiales como en relación a los recursos humanos.

## 7. Conclusiones

Se hace un llamamiento a nivel internacional a todos los sectores sociales para contribuir al logro de los objetivos de desarrollo sostenible. A nivel comunitario y a nivel regional, siguiendo las directrices internacionales, se identifican a las entidades locales como las principales ejecutoras y responsables de dicho logro, actuando a través de la implantación de las Agendas 21 Locales. El Ayuntamiento de Santander, ya ha asumido esa responsabilidad encontrándose actualmente ejecutando el Plan de Acción de su Agenda 21 Local.

Así mismo, y siguiendo las directrices internacionales, comunitarias y regionales, la Agenda 21 del municipio de Santander, quiere incluir a toda la comunidad educativa, siendo consciente de que en este punto, la universidad, situada dentro su término municipal, tiene una importancia especial, justificada por las siguientes razones;

- es centro en donde se crea y se desarrolla ciencia y tecnología,
- es catalizadora de movimientos y pensamientos sociales,
- es conocedora del medio que le rodea,
- se la presupone poseedora de los mejores conocimientos disponibles.

La universidad, por tanto, debe de responder al llamamiento que se le hace para contribuir a los procesos de ambientalización municipal, cuestión a partir de la cual, el presente documento, se fija el objetivo de presentar una propuesta detallada de actuaciones encaminadas a ambientalizar la UC, a través de la implantación en la misma de la Agenda 21 Local municipal.

Para desarrollar esta propuesta de actuaciones y con el objetivo de que dicho desarrollo estuviese lo más fundamentado y justificado posible, se ha procedido a realizar una revisión del contexto general de actuación que llevase, en último término, a determinar una serie de objetivos ambientales a lograr. Dicha revisión se ha estructurado en tres partes.

En la primera de las partes, se ha analizado el grado de ambientalización del municipio de Santander, respecto al contexto ambiental de referencia, identificándose las principales debilidades que existen en relación al proceso de implantación de su Agenda 21 Local. En

base a dichas debilidades, se han detectado como prioritarias las siguientes líneas de trabajo;

- desarrollar los marcos estratégicos o planes generales de gestión de cada uno de los sectores ambientales,
- desarrollar ordenanzas que regulen las actuaciones ambientales más importantes, tales como las relativas al agua, al cambio climático, etc...,
- desarrollar proyectos específicos en relación al aprovechamiento de la energía solar, y estudiar la viabilidad de llevar a cabo otros no contemplados en el Plan de Acción, tales como los asociados a la gestión de los residuos puramente orgánicos para compostaje, la gestión de aguas pluviales, etc....
- estudiar la viabilidad de desarrollar instrumentos de gestión, en concreto auditorías específicas de cada sector (auditorías energéticas, auditorías hidráulicas, etc...), así como su utilización.
- fomentar la participación y sensibilización; de una forma más específica en cuanto a los distintos sectores (ejemplo: campañas relacionadas con el consumo energético), hacer uso de las encuestas e impulsar el voluntariado ambiental,
- en relación al agua, mejorar la eficiencia mediante actuaciones en las infraestructuras, llevar a cabo un registro continuo y organizado de los consumos municipales, adaptación a la DMA, y asunción de los compromisos de la RSC en el servicio de aguas del municipio.
- en relación al medio natural, incrementar el conocimiento del mismo en término municipal en concreto mediante inventarios, incluyendo también los de áreas cuyo suelo se haya degradado,

En la segunda de las partes, se ha realizado un análisis del grado de ambientalización de la universidad respecto al contexto ambiental de referencia, identificándose aquellos aspectos o actuaciones llevadas a cabo por la entidad, que elevan dicho grado de sostenibilidad, así como aquellos aspectos o actuaciones que se consideran va en contra de los principios de sostenibilidad. Son estos últimos los que se exponen a continuación;

- o escasa visibilidad de las actuaciones participativas en las reuniones de la Comisión Sectorial de Calidad Ambiental de la CRUE,
- o escaso reflejo de los compromisos de contribución a la sostenibilidad en términos institucionales;
  - No se refleja en los estatutos
  - Objetivos estratégicos poco definidos en el más alto nivel jerárquico

- No se recogen en la política ambiental las acciones estratégicas con respecto a: agua, atmósfera, ruido y compra verde,
- o escaso reflejo de los compromisos de contribución a la sostenibilidad en términos de recursos;
  - estructura organizativa aún no definida (Organigrama ambiental)
  - Oficina de Gestión Ambiental encargada del proceso de implementación de la Agenda 21 aun no constituida,
  - por tanto, inexistencia de un representante de la oficina de gestión ambiental en la Comisión Ambiental,
  - espacio de reunión y debate con vocación de foro aún no definido
  - presupuesto previsto para actuaciones de Agenda 21 estimadamente insuficiente,
- o proceso de ambientalización apenas comenzado;
  - diagnóstico ambiental: residuos, agua, energía, movilidad, cambio climático, espacios verdes, ruido y sensibilización e información.
  - definición de objetivos según una escala temporal
  - plan de Acción,
- o poca difusión de las iniciativas llevadas a cabo hasta la fecha; convenios, constitución, comisión, carta de compromiso, etc...,
- o escaso aprovechamiento del potencial de conocimiento en materia de medio ambiente de la UC en cuanto a procesos de ambientalización universitaria,
- o en cuanto a actuaciones relacionadas con el medio ambiente llevadas a cabo en la UC hasta la fecha,
  - Residuos Peligrosos: gestión no contemplada desde el punto de vista ambiental
  - Voluntariado: no existe un grupo dedicado a temas del medio ambiente.
- o Riesgo de aparición de incompatibilidades en la definición del organigrama estructural

Así mismo, en esta segunda parte, tras la revisión de experiencias llevadas a cabo en otras universidades, se han podido desprender una serie de conclusiones en relación a los pilares fundamentales que determinan el éxito de un programa de ambientalización, siendo estos los que se exponen a continuación;

- o la definición de forma clara y estratégica de una política ambiental universitaria que respalde las actuaciones llevadas a cabo en el marco del proyecto de ambientalización,
- o la formulación de un plan estratégico o metodología de ambientalización,
- o la colaboración continua con las administraciones pertinentes para la buena consecución del mismo,
- o la implicación de toda la comunidad universitaria a través de procesos participativos,
- o y una solvente disponibilidad de recursos humanos (oficinas ambientales) y materiales (presupuesto).

En la tercera de las partes, se ha realizado una integración de los análisis realizados a nivel municipal y a nivel universitario. Es en base al resultado de esta integración que se ha identificado, a posteriori, los objetivos ambientales a perseguir por la UC de cara a lograr, por un lado, su ambientalización, y por otro, su acoplamiento a la ambientalización correspondiente a nivel municipal. Estos objetivos son los siguientes;

- ✓ ambientalizar su actividad profesional, que abarca, a su vez, los siguientes objetivos;
  - formar profesionales conscientes de la responsabilidad ambiental y social de su actividad profesional y capaces de ejercer las nuevas competencias necesarias.
  - crear líneas de investigación dedicadas a generar herramientas técnicas y conceptuales precisas para transformar nuestro modelo productivo hacia la sostenibilidad, incluyendo esto la cooperación con la sociedad.
  
- ✓ ambientalización de los procesos derivados de su actividad profesional, que abarca, a su vez, los siguientes objetivos;
  - Optimizar la gestión del agua en el campus
  - Mejorar la calidad del medio atmosférico, atendiendo especialmente a aquellos factores relacionados con el calentamiento climático.
  - Reducir la producción de residuos
  - Optimizar la gestión de la energía en el campus
  - Potenciar una ordenación sostenible del suelo
  - Contribuir a la conservación de la biodiversidad
  - Potenciar la compra ética, justa y sostenible.

- Sensibilizar, informar e implicar a toda la comunidad universitaria en la resolución de los problemas ambientales.

En base a estos objetivos, se han planteado unas áreas ambientales prioritarias en las que la UC centrar los esfuerzos. Dichas áreas ambientales son las siguientes:

- ❖ Gestión del agua
- ❖ Gestión de la energía y movilidad
- ❖ Gestión de residuos
- ❖ Biodiversidad
- ❖ Ordenación y adecuación de espacios
- ❖ Consumo responsable
- ❖ Sensibilización, información y divulgación

Por otro lado, para que se cumplan los objetivos ambientales fijados por la UC, el plan de ambientalización, debe de llevarse a cabo bajo el principio de coherencia y afectar a todas las dimensiones funcionales de la universidad, lo que ha implicado la identificación de las mismas, haciendo uso de referencias externas, tales como, publicaciones relacionadas o experiencias existentes en otras universidades. Se exponen, a continuación, dichas dimensiones, así como una breve descripción del significado de su ambientalización.

#### ✓ **DOCENCIA**

La ambientalización de la docencia supone introducir contenidos y criterios ambientales y sostenibles en los planes de estudio para proporcionar a los estudiantes conocimientos, habilidades, aptitudes y valores que les permita desarrollarse profesionalmente con respecto al medio ambiente dentro de los esquemas de un desarrollo sostenible, es decir, en último término, ambientalizar o sostenibilizar el curriculum universitario.

#### ✓ **INVESTIGACIÓN**

La ambientalización de la actividad investigadora supone la potenciación de las investigaciones relacionadas con el desarrollo sostenible y debe de empezar por la ambientalización de los departamentos.

#### ✓ **GESTIÓN INTERNA**

La ambientalización de esta dimensión supone reducir la huella ecológica de la universidad y, en último término, reducir o eliminar los impactos negativos ambientales producto de las actividades de la misma, por ejemplo, reduciendo el consumo de recursos naturales, como el agua o la energía.

#### ✓ **COMPROMISO Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA**

La ambientalización de esta dimensión supone proyectar en la sociedad los retos que se formula para con la sostenibilidad, para lo cual, la UC debiese asumir la responsabilidad que tiene con respecto al medio ambiente, así como reconocer públicamente su compromiso para con el mismo, es decir, en último término, asumir un compromiso institucional con la sostenibilidad.

La propuesta del plan de ambientalización de la UC final, se presenta, por tanto, vertebrado en base a las dimensiones funcionales identificadas, y aborda, de modo transversal, las áreas ambientales prioritarias planteadas, a través de un listado ordenado y enumerado de actuaciones, el cual asciende al número de 167. En dicho listado se incluye, para cada una de ellas, el presupuesto estimado necesario y la prioridad.

Cabe destacar que, a pesar de la prioridad establecida para cada una de las actuaciones, aquellas destinadas a analizar la situación inicial de partida, deben de ser las primeras en realizarse, ya que son las que identificarán las debilidades, y por tanto, las necesidades de actuación posterior (prioridades, magnitudes y profundidad de cada acción). Conviene recordar la importancia que tiene conocer bien el funcionamiento de la Universidad para que este proceso de sostenibilización universitaria sea exitoso, cuestión ya subrayada por la directora de la iniciativa *Green Campus* de la Universidad de Harvard (DRA. Leite Sharp).

En línea con esto último, y de cara a programar las actuaciones a realizar de la forma más ordenada y coherente posible, se ha propuesto comenzar con aquellas que impliquen un diagnóstico de dicha situación de partida, siendo estas las siguientes:



- Diseño y aplicación de una metodología de evaluación del grado de ambientalización del curriculum universitario.
- Diseño y evaluación de una metodología de evaluación del grado de ambientalización de los programas de formación continua.
- Diseño de cuestionarios de análisis de la relación entre la oferta y la demanda en cuanto a programas de formación continua relacionados con la sostenibilidad.
- Diseño y aplicación de métodos de evaluación del grado de ambientalización de la investigación de la universidad.
- Diseño de auditoría de redes hidráulicas de la universidad e identificación de necesidades de reparación, reposición o sustitución.
- Diseño de una aquauditoría de consumos y dispositivos de consumo e identificación de necesidades de reparación, reposición o sustitución.
- Análisis de la gestión de redes e identificación de necesidades de informatización de las mismas.
- Análisis de la gestión de vertidos e identificación de necesidades de implantación de dispositivos de control de los mismos.
- Diseño de una auditoría energética de edificios y exteriores e identificación de necesidades de reparación, reposición o sustitución.
- Diseño de una auditoría de consumos eléctricos asociados a los cargadores de móviles e identificación de necesidades de optimización.
- Caracterización cualitativa y cuantitativa de la los residuos sólidos urbanos de la universidad.
- Caracterización cualitativa y cuantitativa de la los residuos peligrosos de la universidad.
- Estudio del grado de sostenibilidad de la ordenación de los procesos de urbanización.
- Estudio del grado de calidad de los espacios interiores.
- Estudio de la accesibilidad para personas con discapacidad.
- Evaluación del ambiente sonoro.
- Identificación de espacios verdes potencialmente mejorables ecológica y paisajísticamente.
- Inventario de tipos, características y requerimientos de la vegetación existente.
- Caracterización de la percepción, conocimiento y conductas ante los problemas ambientales de la comunidad universitaria.

Se consideró oportuno adjuntar los detalles de todas y cada una de las actuaciones en anexos, en los cuales se describen las mismas y se señalan las referencias o antecedentes más relevantes.

El plan que se ha expuesto en el presente documento, estará abierto a toda la comunidad universitaria, de tal modo que esta pueda aportar las sugerencias que estime conveniente. Para ello, se pretende, a futuro, diseñar un intenso y dinámico proceso participativo en el que todas las voces tengan cabida. Por lo tanto, el plan expuesto en el presente documento, quedará sujeto a futuras modificaciones.

Por último, añadir que se pretende, a futuro, diseñar una batería de indicadores ambientales de cara a identificar cuantitativamente la efectividad de las actuaciones que se han propuesto. Dichos indicadores vendrán agrupados por cada una de las dimensiones funcionales, agrupándose, a su vez, para el caso de la dimensión de gestión, en cada una de las áreas que la conforman. Así mismo, vendrán acompañados de su valor y fecha objetivo.



Este documento ha sido  
impreso con papel reciclado