



Universidad de A Coruña
Facultad de Ciencias de la Educación
Departamento de Psicología

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL
CURRÍCULO DE LA ENSEÑANZA SECUNDARIA
OBLIGATORIA

Un modelo psicosocial para la explicación del comportamiento
proambiental a partir de la competencia en la acción

TESIS DOCTORAL
de
María Dolores Losada Otero

Directores:
Dr. D. Ricardo García Mira
Dra. D^a. Concepción San Luis Costas

A. Coruña, 2005



**Universidad de A Coruña
Facultad de Ciencias de la Educación
Departamento de Psicología**

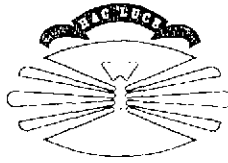
**LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL
CURRÍCULO DE LA ENSEÑANZA SECUNDARIA
OBLIGATORIA**

**Un modelo psicosocial para la explicación del comportamiento
proambiental a partir de la competencia en la acción**

TESIS DOCTORAL
de
María Dolores Losada Otero

**Directores:
Dr. D. Ricardo García Mira
Dra. D^a. Concepción San Luis Costas**

A Coruña, 2005



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

DEPARTAMENTO DE PSICOLOXÍA

Campus de Elviña, s/n.
15071 A Coruña
España
Telf. 981 16 70 00
Fax 981 16 71 53

Ricardo García Mira, Profesor Titular de Psicoloxía Social do Departamento de Psicoloxía da Universidade da Coruña,

I n f o r m a :

Que a tese de doutoramento *"LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL CURRÍCULO DE LA ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA. Un modelo psicosocial para la explicación del comportamiento proambiental a partir de la competencia en la acción"*, realizada pola doutoranda **Dña. María Dolores Losada Otero**, baixo a miña dirección, reúne as condicións necesarias para ser defendida.

Na súa virtude, a través do presente escrito, dou a miña autorización para ser presentada no Departamento de Psicoloxía, no que está rexistrado o seu proxecto, dando así cumprimento ó disposto no artigo 18.1 do Regulamento de Estudos de Doutoramento desta Universidade, aprobado pola Xunta de Goberno na súa sesión de 9 de xuño de 1999.

E para que así conste ós efectos da súa presentación, asino o presente en A Coruña, 21 de Xuño de 2005.

Asdo.: Ricardo García Mira



UNED

Universidad Nacional
de Educación a Distancia

Concepción San Luis Costas, Profesora Titular de Metodoloxía das Ciencias do Comportamento na Universidade Nacional de Educación a Distancia (UNED)

Informa:

Que a tese de doutoramento "*LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL CURRÍCULO DE LA ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA. Un modelo psicosocial para la explicación del comportamiento proambiental a partir de la competencia en la acción*", realizada pola doutoranda **Dña. María Dolores Losada Otero**, baixo a miña (co)dirección, reúne as condicións necesarias para ser defendida.

Na súa virtude, a través do presente escrito, dou a miña autorización para ser presentada no Departamento de Psicoloxía da Universidade da Coruña, no que está rexistrado o seu proxecto, dando así cumprimento ó disposto no artigo 18.1 do Regulamento de Estudos de Doutoramento desa Universidade, aprobado pola súa Xunta de Goberno na sesión de 9 de xuño de 1999.

E para que así conste ós efectos da súa presentación, asino o presente en Madrid, 21 de Xuño de 2005.


Asdo.: Concepción San Luis Costas



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

DEPARTAMENTO DE PSICOLOXÍA

Campus de Elviña, s/n.
15071 A Coruña
España
Telf. 981 16 70 00
Fax 981 16 71 53

**RATIFICACIÓN DO TITOR DO PROGRAMA DE DOUTORAMENTO DEBIDO A NON
PERTENZA DÚN DOS DIRECTORES DA TESE AO DEPARTAMENTO DE PSICOLOXÍA
(Artigo 18.1 do Regulamento de Estudos de Doutoramento)**

**Ricardo García Mira, Profesor Titular de Psicoloxía Social do Departamento de
Psicoloxía da Universidade da Coruña,**

I n f o r m a :

Que a tese de doutoramento "*LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL CURRÍCULO DE LA ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA. Un modelo psicosocial para la explicación del comportamiento proambiental a partir de la competencia en la acción*", realizada pola doutoranda **Dña. María Dolores Losada Otero**, foi dirixida polo que suscribe, e codirixida pola profesora Dra. Dña. Concepción San Luis Costas, da Universidade Nacional de Educación a Distancia (UNED). Esta codirección fundaméntase na necesidade de complementar a visión psicosocial do problema de investigación abordado na tese de doutoramento, co asesoramento metodolóxico brindado pola Profesora San Luis, dada a súa vinculación á área de Metodoloxía das Ciencias do Comportamento.

Tendo en conta que ún dos directores da mencionada tese de doutoramento, a Profesora Concepción San Luis Costas, non pertence ao Departamento de Psicoloxía, responsable do programa de doutoramento, procede a presente **ratificación**, na miña condición de **titor** da doutoranda, en aplicación do disposto no artigo 18.1, parágrafo segundo, do Regulamento de Estudos de Doutoramento desta Universidade, aprobado pola Xunta de Goberno na súa sesión de 9 de xuño de 1999.

E para que así conste ós efectos da súa presentación, asino o presente en A Coruña, 21 de Xuño de 2005.

Asdo.: Ricardo García Mira

INDICE

AGRADECIMIENTOS.....	7
I. REVISIÓN TEÓRICA	11
INTRODUCCIÓN	13
1. EL RETO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	21
1.1. MEDIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL	21
1.2. EVOLUCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL	24
1.3. HACIA UN DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE	29
1.3.1. <i>El Desarrollo Sostenible en la Unión Europea.....</i>	<i>36</i>
1.3.2. <i>Estrategia Española de Desarrollo Sostenible.....</i>	<i>41</i>
1.4. EL MEDIO AMBIENTE EN LA EDUCACIÓN	44
1.5. EVOLUCIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	46
1.5.1. <i>Evolución de la Educación Ambiental en el ámbito internacional</i>	<i>47</i>
1.5.2. <i>Evolución de la Educación Ambiental en la Unión Europea.....</i>	<i>54</i>
1.5.3. <i>Evolución de la Educación Ambiental en España.....</i>	<i>56</i>
1.5.4. <i>Evolución de la Educación Ambiental en Galicia.....</i>	<i>59</i>
1.6. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	62
1.7. OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	67
1.8. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	71
1.9. MÉTODOS Y ESTRATEGIAS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL	73
1.10. ENFOQUES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	79
1.11. MODALIDADES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	81
1.12. MODELO ACTUAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	84
2. EL MEDIO AMBIENTE Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN	
EL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL	93
2.1. EL MEDIO AMBIENTE EN EL SISTEMA EDUCATIVO.....	95
2.2. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL CURRÍCULO ESCOLAR	
.....	103
3. LAS ACTITUDES SOCIALES Y EL COMPORTAMIENTO	
HUMANO.....	111
3.1. DESARROLLO HISTÓRICO DEL ESTUDIO DE LAS	
ACTITUDES	111
3.2. CONCEPTUALIZACIÓN DE ACTITUD	115

3.3. FORMACIÓN Y FUNCIONES DE LAS ACTITUDES.....	120
3.4. LA MEDIDA Y LA RELACIÓN ENTRE LA ACTITUD Y LA CONDUCTA	125
3.4.1. <i>La Teoría de la Acción Razonada</i>	130
3.4.2. <i>La Teoría de la Conducta Planificada</i>	133
3.5. LAS CREENCIAS Y LA PREOCUPACIÓN HACIA EL MEDIO AMBIENTE.....	135
3.6. LAS ACTITUDES Y LA CONDUCTA HACIA EL MEDIO AMBIENTE.....	140
3.6.1. <i>Modelos teóricos actitud-conducta aplicados al contexto ambiental</i>	144
3.7. LA EVALUACIÓN DE LAS ACTITUDES AMBIENTALES	147
4. LA APORTACIÓN DE LA PSICOLOGÍA AMBIENTAL.....	151
4.1. DESARROLLO HISTÓRICO DE LA PSICOLOGÍA AMBIENTAL	151
4.2. OBJETIVO Y CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PSICOLOGÍA AMBIENTAL	155
4.3. ENFOQUES Y ORIENTACIONES TEÓRICAS EN PSICOLOGÍA AMBIENTAL	160
4.4. LA EVALUACIÓN AMBIENTAL	167
5. ASPECTOS RELEVANTES DE LA INVESTIGACIÓN PSICOSOCIOAMBIENTAL	175
5.1. LA CONDUCTA ECOLÓGICA RESPONSABLE	175
5.1.1. <i>Estudios sobre la relación entre la conducta ecológica responsable y las variables sociodemográficas</i>	183
5.1.2. <i>Estrategias de cambio para una Conducta Ecológica Responsable</i>	186
5.2. LA COMPETENCIA EN LA ACCIÓN AMBIENTAL.....	188
II. INVESTIGACIÓN EMPÍRICA	197
6. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DIRIGIDA AL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA EN LA ACCIÓN DE LOS ESCOLARES DE LA ESO.....	199
7. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	203
8. OBJETIVOS	215
8.1. OBJETIVO GENERAL	215
8.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	215

9. FORMULACIÓN DE LAS HIPÓTESIS DE TRABAJO	217
10. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA	219
11. PROCEDIMIENTO	223
12. RESULTADOS	237
ESTUDIO 1: LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL	237
ESTUDIO 2: DIMENSIONES AMBIENTALES DEL PROFESORADO Y ALUMNADO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA (ESO).....	242
ESTUDIO 3: LA CONDUCTA ECOLÓGICA RESPONSABLE EN EL CONTEXTO ESCOLAR	249
ESTUDIO 4: LA COMPETENCIA EN LA ACCIÓN COMO CATALIZADORA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	250
13. CONCLUSIONES	259
LA VISIBILIDAD CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	262
LA PREOCUPACIÓN AMBIENTAL. DEL PENSAMIENTO GLOBAL AL COMPORTAMIENTO LOCAL.	264
EL PAPEL DE LAS ACTITUDES EN LA PROMOCIÓN DE CONDUCTAS ECOLÓGICAMENTE RESPONSABLES.	266
EL RETO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL. HACIA UN DESARROLLO DE LA COMPETENCIA EN LA ACCIÓN.	267
REFERENCIAS.....	271
ANEXOS.....	325
ANEXO I. CUESTIONARIO ALUMNOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA	327
ANEXO II. CUESTIONARIO PROFESORES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA	331
ANEXO III. COMPETENCIA EN LA ACCIÓN AMBIENTAL.....	337
ANEXO IV. ÍNDICE DE TABLAS.....	339
ANEXO V. ÍNDICE DE FIGURAS	341

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi agradecimiento, en primer lugar, a los Profesores Dr. Ricardo García Mira y Dra. Concepción San Luis Costas, por su dirección, asesoramiento y comprensión durante la realización de esta investigación. En especial, agradezco al Profesor García Mira la oportunidad que me ha dado de formar parte de su Grupo de Investigación e integrar un grupo de investigadores de ámbito internacional, ya que ha supuesto una experiencia muy valiosa en mi breve trayectoria científica.

A todos los profesores que han impartido los cursos de doctorado, en concreto a los que pertenecen al Departamento de Psicología Social de esta Universidad, ya que, además de contribuir a mi formación, sus orientaciones me han ayudado a decidir el objetivo de estudio de esta Tesis y, de esta manera, tener la posibilidad de aportar mi granito de arena, a nivel teórico y práctico, para la clarificación del conocimiento sobre la interacción entre el comportamiento humano y el medio ambiente. Agradezco a los Profesores Dr. José Romay, Dr. Eulogio Real y Dr. Pedro Vega su apoyo técnico durante la realización de este trabajo.

A Gemma Blanco, Isabel Lema y Ramón Canosa, integrantes del Grupo de Investigación Persona-Ambiente de la Universidad de A Coruña, y a otras muchas personas que, como Mar Durán, han colaborado a lo largo de estos años.

Al profesorado y alumnado del Instituto Rafael Dieste de A Coruña, por su afecto y colaboración desinteresada en la cumplimentación de los cuestionarios y en la recogida de datos.

A mi familia, a mis padres, a Jose, a Gely, a Gelines, a Goyo, a María y a Isabel, por su apoyo incondicional.

Finalmente, estoy en profunda deuda con mi marido Rubén y con mi hijo Rubén, ya que con su paciencia y cariño han posibilitado el desarrollo de esta Tesis. También quiero mencionar a mi nieto Rubén porque, con sus seis meses de vida, ha aportado una gran ternura y alegría para su conclusión.

A Rubén

I

REVISIÓN

TEÓRICA

INTRODUCCIÓN

“El verdadero progresismo no estriba en un desarrollo ilimitado y competitivo, ni en fabricar cada día más cosas, ni en inventar necesidades al hombre, ni en destruir la Naturaleza, ni en sostener un tercio de la Humanidad en el delirio del despilfarro mientras los otros dos tercios se mueren de hambre, sino en racionalizar la utilización de la técnica, facilitar el acceso de toda la comunidad a lo necesario, revitalizar los valores humanos, hoy en crisis, y establecer las relaciones hombre-naturaleza en un plano de concordia”. Miguel Delibes

El estado actual de deterioro en la relación Humanidad-medio natural, ha propiciado que la preocupación por el medio ambiente y el logro de una buena calidad de vida ambiental se conviertan en objetivos prioritarios de las sociedades industrializadas (Aragonés y Américo, 1998). Es a partir de la segunda mitad del siglo XX cuando, como consecuencia del creciente e incontrolado desarrollo socioeconómico y tecnológico, se han agravado los problemas ambientales, que son, como señala Corraliza (1997), “problemas de la Humanidad”, puesto que es el ser humano su protagonista, ya sea por el efecto de su comportamiento sobre el medio o, a la inversa, por el efecto de éste sobre la calidad de vida de las personas.

De forma paralela a la evolución de la crisis ambiental, ha ido aumentando la concienciación popular sobre el medio ambiente y, progresivamente, se han constituido organizaciones y movimientos sociales a favor de su protección, situación que ha obligado a los gobiernos de la mayoría de los países del mundo a buscar alternativas de tipo político, social, económico y ambiental, que se han concretado en la adopción de acuerdos y medidas legislativas dirigidas a reducir los efectos tan negativos de los patrones de producción y consumo actual, causantes de la destrucción de los ecosistemas, el agotamiento de los recursos y la desintegración cultural de los pueblos (Leff, 1994).

En esta línea, diversos organismos internacionales, a la cabeza de los cuales se sitúa la UNESCO, han organizado distintos foros para establecer estrategias y marcar pautas que permitan encontrar un equilibrio entre la explosión demográfica, los efectos colaterales de la aplicación de la ciencia y la tecnología, los diferentes sistemas económicos y el respeto medioambiental. Constituyen hitos importantes, por su repercusión mundial, la Conferencia de Estocolmo (1972); el Seminario de Belgrado (1975); la I Cumbre de la Tierra (Río, 1992); la Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Tesalónica, 1997); la II Cumbre de la Tierra (Nueva York, 2002), la Cumbre de Johannesburgo (2002) y el Protocolo de Kioto, que ha entrado en vigor en febrero de 2005.

Para llevar a la práctica, de forma efectiva, los acuerdos tomados por estas organizaciones, tanto en el ámbito global como local es necesario, además de superar el planteamiento tradicional, reduccionista y pasivo que ha caracterizado la relación entre el ser humano y la naturaleza, que se tenga en cuenta el contexto político, cultural y socioeconómico en el que se producen las opiniones, percepciones, actitudes y acciones de las personas (Uzzell, 1997), ya que están ejerciendo una influencia permanente sobre su interacción con el medio.

Sin embargo, la realidad es que en numerosas ocasiones se cae en el error de hacer planteamientos unilaterales y parciales al considerar que los problemas ambientales dependen más de aspectos técnicos que de la propia conducta humana (Ludevid, 1996). La reflexión de Albert Einstein respecto a que el mundo que los seres humanos hemos ido creando tiene problemas que no pueden ser resueltos si no se cambia de modo de pensar, nos lleva a la conclusión de que es necesario, por una parte, elaborar estrategias globales de acción ambiental que compatibilicen la atención a las actuales necesidades humanas básicas con el equilibrio de la biosfera, y por otra, educar a las personas para que adopten formas de vida más respetuosas con su entorno.

El compromiso efectivo de los seres humanos, como responsables del deterioro ambiental, necesita que, a través de su

formación y concienciación, adquieran la competencia necesaria para la acción ambiental y la puesta en práctica de comportamientos ecológicamente responsables y solidarios. Tales comportamientos han de formar parte del repertorio cotidiano de la persona, posibilitando actuaciones locales ambientalmente correctas como garantía de un desarrollo global sostenible.

Un aspecto importante a tener en cuenta es que los problemas ambientales, por ser problemas con componentes sociales, políticos, económicos, físicos, químicos, biológicos y educativos, entre otros, deben de ser abordados desde una perspectiva multidisciplinar. Por lo tanto, el análisis de los mecanismos determinantes de una acción ambientalmente responsable, para poder seguir avanzando en el conocimiento de los procesos de interacción entre la conducta humana y el contexto, precisa de la aportación de diversas disciplinas como la Psicología, Educación, Sociología, Geografía, Biología, Arquitectura, Antropología, Economía y, probablemente, de muchas otras.

Se necesita del conocimiento específico de ciencias como la Psicología, la Psicología Social y la Psicología Ambiental, ya que comparten un mismo objeto de estudio, que es la relación entre la conducta humana y el ambiente.

Desde la Psicología, en concreto desde la Psicología Social, se estudia “*la conducta como expresión de la mente*” (Morales *et al.*, 1999, p. 2). Se trata de explicar cuáles son los mecanismos que subyacen a las manifestaciones conductuales de una persona y qué tipo de características inter e intraindividuales están influyendo en el desarrollo de determinadas conductas en determinados contextos. De hecho, uno de los temas más estudiados por los psicólogos sociales ha sido el de las actitudes, debido al relevante papel que se le atribuye en la predicción de la conducta humana.

Sin embargo, la conducta de una persona depende, además de los mecanismos psicológicos y las tendencias conductuales, fruto de la evolución de nuestra especie, de las características del medio (Morales *et al.*, 1999). Así, la Psicología Ambiental, disciplina

relativamente joven, aporta valiosos datos para comprender qué factores intervienen en la recíproca relación entre el comportamiento humano y el ambiente sociofísico, tanto natural como construido, en el que esta se desarrolla.

La relación entre la actitud y la conducta ha sido explicada desde diversos modelos teóricos. Uno de los más influyentes ha sido la Teoría de la Acción Razonada de Fishbein y Ajzen (1975, 1980), completado con la Teoría de la Conducta Planificada (Ajzen, 1985, 1991). Según este modelo, las actitudes generales pueden ser buenas predictoras de conductas ecológicas. Estas conductas están determinadas por la intención conductual de la persona de llevar a cabo la conducta, que a su vez depende de la actitud hacia la conducta y de la norma de obligación moral formada a partir de la percepción de los referentes más próximos (norma subjetiva).

Por otra parte, también es relevante la aportación de la Educación, por ser una dimensión fundamental en la formación integral de la persona, ya que además de transmitir conocimientos, también favorece el desarrollo de actitudes, valores y normas, así como la promoción de pautas de comportamiento.

En concreto, el desarrollo de la Educación Ambiental ha de servir como instrumento de concienciación social para la mejora de las relaciones entre el ser humano y el medio en el que vive. La efectividad de estas relaciones pasa por la adopción de una nueva ética social (Calvo y Corraliza, 1994), y por el desarrollo de vínculos entre el conocimiento, las actitudes y los valores, utilizando estrategias que posibiliten un cambio autosostenido por el sujeto (De Young, 1993). Al mismo tiempo, ha de propiciar el desarrollo de una cultura de la sostenibilidad (Franquesa, 1996), que integre activamente la participación, tanto a un nivel individual, como de empresa y de entidades ciudadanas, hacia formas de vida proambientales.

En nuestro país, teniendo en cuenta el papel de la Educación en la formación de las personas, a partir de la Reforma Educativa promovida por la Ley General de Ordenación Educativa (LOGSE,

1990), se han incorporado a través de las distintas áreas de la enseñanza obligatoria unos contenidos transversales y determinados valores éticos de gran relevancia en la sociedad actual, ya que están relacionados con la educación para la salud y la calidad de vida, la educación del consumidor, la educación para la paz, la educación para la igualdad entre los sexos, la educación vial y la educación ambiental.

La inclusión de la Educación Ambiental como materia transversal del currículo escolar implica que, desde un enfoque humanista, debe de estar presente en todas las áreas curriculares. Su meta es *“el pleno desarrollo de la personalidad del alumno”* (LOGSE, Artículo 1.a), a través de una educación integral en conocimientos, destrezas y valores, que abarque todos los ámbitos de su vida, el personal, el familiar, el social y el profesional.

Con esta medida se reivindica, por una parte, la función social y moral que desempeñan las instituciones educativas y, por otra, la apremiante necesidad de educar para la vida. Para ello, se pretende adaptar la práctica educativa a las nuevas necesidades de una sociedad compleja y dinámica, ya que, como señala Montserrat Moreno (1993, p. 30) *“La temática de los temas transversales proporciona el puente de unión entre lo científico y lo cotidiano, a condición de proponer como finalidad las temáticas que plantean y como medios las materias curriculares, las cuales cobran así la calidad de instrumentos cuyo uso y dominio conduce a obtener unos resultados claramente perceptibles”*.

Estos argumentos, nos llevan a considerar que el ámbito educativo es un marco prioritario para desarrollar intervenciones que propicien en los escolares la puesta en práctica de conductas ecológicas responsables (CER), definidas por Hess, Suárez y Martínez-Torvisco (1997), tomando la definición de Grob (1990), como las actividades que realizan los seres humanos con la intención de contribuir a la protección de los recursos naturales o a la reducción del deterioro ambiental. De esta manera, se pretende que los alumnos de hoy, futuros líderes y gestores de la Tierra

(Uzzell, 1999), adquieran competencia en la acción para la prevención y solución de los problemas ambientales actuales.

Sin embargo, las experiencias acumuladas a lo largo de los últimos años ponen de manifiesto que la Educación Ambiental no ha llegado a constituir una materia integrada que impregne todas las áreas de conocimiento escolar institucionalizado. La realidad parece indicar que se ha quedado en un marco teórico de buenas intenciones, pero con unas estrategias y resultados insuficientes y, en consecuencia, no está influyendo de manera determinante en la formación y/o cambio de valores, actitudes y comportamientos proambientales de los escolares.

El análisis de esta situación nos ha llevado a considerar que es necesario un replanteamiento de la Educación Ambiental en el ámbito escolar para que, conservando su carácter transversal, adquiera una entidad propia en el currículo e incluya el desarrollo de programas ambientales teórico-prácticos sobre temáticas ambientales concretas que, adaptados a las características evolutivas del alumnado, le proporcionen información y conocimiento ambiental, pero también desarrollen sus actitudes, valores, comportamientos y la competencia en la acción ambiental que los capacite para:

1. Analizar los problemas ambientales, las causas que los originaron y las consecuencias que producen.
2. Adoptar estrategias de acción para la solución de los problemas ambientales, identificando las dificultades que pueden surgir para llevarlas a la práctica.
3. Desarrollar valores proambientales que impulsen la iniciativa personal para la puesta en práctica de conductas ecológicamente responsables que compatibilicen desarrollo y respeto hacia el medio ambiente.

Se ha constatado que los programas basados únicamente en información, o en una mayor concienciación social, no son suficientes para cambiar las actitudes y los comportamientos de las

personas (Pawlik, 1991; Witherspoon y Martín, 1992). Por lo tanto, se plantea la alternativa de desarrollar, en los centros educativos, programas medioambientales que, desde la multidisciplinariedad, fomenten la implicación de los estudiantes en la acción, tanto individual como colectiva, para que pongan en práctica conductas que sean respetuosas con el entorno.

Esta Tesis, se plantea como objetivo general, a partir de un enfoque multidimensional, la explicación del comportamiento de los escolares de la Educación Secundaria Obligatoria en relación con su medio ambiente.

A partir del análisis de las actitudes proambientales, la preocupación ambiental y de la competencia en la acción en relación con el medio ambiente, se pretende establecer un modelo que permita predecir y mejorar las conductas ecológicas responsables de los escolares a través del desarrollo de su competencia en la acción ambiental.

Se han utilizado como instrumentos de evaluación diversas escalas de medida que nos han proporcionado gran variedad de datos que han sido analizados a la luz de los dos modelos teóricos más relevantes en el estudio de la relación entre las actitudes y la conducta: la Teoría de la Acción Razonada (Fishbein y Ajzen, 1975, 1980) y la Teoría de la Conducta Planificada (Ajzen, 1985, 1991).

También hemos puesto a prueba un modelo de relación actitud-conducta ambiental, incorporando la competencia en la acción dentro del esquema general de la Teoría de la Conducta Planificada y se ha procedido a evaluar su ajuste.

Finalmente, se ha diseñado un instrumento de medida, de elaboración propia (véase Anexo III), para evaluar y desarrollar la competencia en la acción ambiental, basado en el marco teórico proporcionado por los estudios de Jensen y Schnack (1994, 1997), Mogensen (1997), Uzzell (1997, 1999), y Breiting y Mogensen (1999).

A la luz de los resultados obtenidos en esta investigación, se discute el papel que puede desempeñar en los escolares el desarrollo de la competencia en la acción ambiental como instrumento para elicitar comportamientos que sean ecológicamente responsables. En este sentido, consideramos que sería beneficioso para la formación medioambiental de los estudiantes la integración, dentro del marco curricular de la enseñanza obligatoria, en nuestro caso de la Educación Secundaria, de modelos que desarrollen la competencia en la acción como un objetivo específico de la Educación Ambiental. Además, la Educación Ambiental, como tema transversal del currículo escolar, debería de incluir programas de acción medioambiental específicos con un ámbito de acción comunitaria.

1

EL RETO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

1.1. MEDIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL

Para tratar sobre cuestiones y/o problemas medio ambientales es necesario, en primer lugar, aclarar a qué nos estamos refiriendo cuando utilizamos el término medio ambiente, ya que puede entenderse como el medio ambiente natural, urbano, humano, etc., o bien, como la integración de todos ellos en un macrosistema llamado planeta Tierra.

El concepto de medio ambiente ha ido evolucionando desde una perspectiva restrictiva que sólo tenía en cuenta los elementos biofísicos, hasta las concepciones globales más recientes que incorporan aspectos psicológicos, sociales, culturales y económicos.

La UNESCO, en el año 1978, ya aclaraba que el medio ambiente abarca tanto el medio físico, como el social y el cultural; así como las interacciones que se producen entre sus componentes biológicos, sociales y culturales.

La relación entre una sociedad y el medio en el que vive se ha desarrollado conforme a unas normas que se han ido modificando en el transcurso de la Historia. En un principio, la Naturaleza ha sido para el ser humano fuente de vida y, a la vez, una seria amenaza para su subsistencia. Esta situación, impulsó a las sociedades a buscar formas de vida que le permitiesen controlarla y modificarla para adaptarla a sus necesidades.

Se sitúa el inicio del deterioro ambiental, como consecuencia del comportamiento del ser humano sobre el entorno, con la

aparición de las primeras civilizaciones y el desarrollo de las ciudades (Hughes, 1981; Stallings, 1957).

La evolución humana y el sentimiento de considerarse como un ser superior, han propiciado el mal uso y abuso de su entorno y la falta de respeto por las leyes de la Naturaleza. Esta situación ha originado un desequilibrio que, en muchos casos, ya no podrá recuperarse, mientras que en otros, es difícil predecir en estos momentos cuáles serán las consecuencias finales de agresiones ambientales cotidianas derivadas, tanto de la expansión económica y el desarrollo incontrolado de los países más ricos, como de la lucha por la subsistencia de los más pobres.

El término "*ambiente*" -*environment*- se refiere a cualquier condición o inferencia fuera del organismo, grupo, sistema o entidad estudiada (Craik, 1970). Está constituido por sistemas complejos de factores físicos, biológicos, sociales, culturales y temporales que interactúan entre sí y con el sujeto o sujetos que forman parte del mismo.

Para acotar la conceptualización del "ambiente", Lévy-Leboyer (1980), propone cinco características que hacen referencia a:

1. Las relaciones hombre-medio ambiente deben de estudiarse en su aspecto dinámico, ya que el hombre se adapta constantemente y de forma activa al ambiente en el que vive, produciéndose una relación interactiva.
2. El ambiente físico es un referente necesario y, al mismo tiempo, actúa como soporte del "entorno construido".
3. El medio ambiente debe de ser estudiado desde una perspectiva molar y no molecular o analítica.
4. Las características físicas del medio ambiente no agotan la variedad de comportamientos que pueden producirse en él.

5. La resolución de cuestiones ambientales de utilidad social ha de ser uno de los objetivos de la Psicología Ambiental, teniendo en cuenta su carácter de ciencia aplicada.

Estas puntualizaciones sobre el ambiente, nos llevan a considerar que nuestro planeta es un macrosistema integrado por diferentes subsistemas con distintas propiedades: naturales y modificadas (rurales y urbanas), sociales, políticas, económicas, culturales, etc., de manera que, el medio ambiente queda acotado por *“el conjunto, en un momento determinado, de los aspectos físicos, químicos y biológicos, y de los factores sociales y económicos susceptibles de tener un efecto directo o indirecto, inmediato o a largo plazo, sobre los seres vivos y las actividades humanas”* (Giordan y Souchon, 1995, p. 7).

En otras palabras, medio ambiente es, de acuerdo con Montes Ponce de León (2001, p. 14), *“todo el espacio físico que nos rodea y con el cual el hombre puede interaccionar en sus actividades..., el resultado de esta interacción se denomina impacto ambiental”*

Desde esta perspectiva, el impacto ambiental supone una influencia o alteración (positiva o negativa) del ser humano sobre el entorno o ecosistema en el que vive (Gómez Orea, 1995; Novo, 1998). Este concepto tiene mucha importancia, ya que como hemos señalado, cualquier impacto negativo sobre el medio ambiente repercute en todos los elementos que lo integran, y sus efectos devastadores para el futuro de la población, y en general para todos los seres vivos, en muchos casos ya se han podido cuantificar, aunque en otros todavía es difícil evaluar su verdadero alcance.

Reflexionar sobre el impacto ambiental implica sopesar las consecuencias que están teniendo las distintas forma de vida e intereses partidarios de determinados grupos humanos en detrimento de otros. Es necesario investigar sobre cómo se produce la relación persona-ambiente, conocer qué factores intervienen en el proceso mediante el cual el espacio físico se convierte en un espacio con significado, ya que el sujeto realiza un análisis y valoración de los elementos significativos de la representación

interna que tiene de ese espacio, y esto le permite identificarlo, diferenciarlo de otros y actuar sobre él de acuerdo a sus intereses o a los intereses del grupo social al que pertenece.

Conocer las características del medio, el alcance del impacto ambiental, y los factores que intervienen en los procesos de interacción persona-ambiente tiene gran relevancia en el ámbito educativo y, en concreto, en el diseño de programas educativo-ambientales específicos. El objetivo fundamental es que, a través de una selección adecuada de contenidos referidos a conceptos, procedimientos, actitudes, valores y normas, se posibilite desarrollar y/o modificar comportamientos respecto al medio ambiente; de manera que las personas sean capaces de adoptar estilos de vida ecológicamente responsable, ya que, a pesar de que los seres humanos tienen más información que nunca sobre las consecuencias de sus acciones sobre la Naturaleza, el impacto ambiental negativo es cada vez mayor.

1.2. EVOLUCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

Es evidente que la mayor parte de los problemas ambientales son en realidad impactos ambientales negativos, es decir, agresiones ambientales que tienen su origen en la interacción persona-ambiente. La evolución del deterioro ambiental ha ido asociada al uso, por parte del ser humano, de las herramientas tecnológicas y de los sistemas de producción necesarios para generar excedentes (Corral-Verdugo, 2001), y se ha acelerado desde mediados del siglo pasado con el progreso económico-social de las sociedades industriales, originando problemas ambientales de diversa índole (véase Tabla 1.1).

La capacidad ecológica de sostenimiento de la Tierra se ha sobrepasado con la combinación de dos factores: el aumento de la población y el aumento del consumo (Oskamp, 2000). Si en el año

1950 había 2500 millones de personas y 50 millones de coches, en la actualidad se sobrepasan los 6000 millones de personas y hay un número 10 veces mayor de coches (Myers, 1999).

	PROBLEMAS AMBIENTALES	CAUSAS
Atmósfera	Efecto invernadero	Quema de combustibles fósiles; uso de productos como el metano, óxido nitroso y CFC, para agricultura e industria.
	Destrucción de capa de ozono	Uso de CFC.
	Suciedad del aire	Emisión de contaminantes industriales (NO ₂ , SO ₂ , CO ₂ , asbestos, mercurio, berilio, cloruro de vinil, benceno, etc.)
Suelo	Deforestación	Tala masiva de árboles, incendios, uso agrícola de zonas forestales.
	Degradación del suelo	Agricultura de monocultivo, erosión por sobreexplotación, deslaves.
Agua	Escasez del líquido	Riego intensivo en agricultura, desmesurados usos industriales, consumo doméstico irracional.
	Contaminación del agua	Descarga de desechos domésticos e industriales en sistemas de conducción, contaminación de acuíferos.
Basura	Producción excesiva de desechos	Consumismo, conducta de desperdicio.
	Contaminación	Manejo inadecuado de basura, especialmente sustancias tóxicas; compra de productos nocivos para el ambiente.
Energía	Agotamiento de recursos	Uso irracional de la energía.
Biodiversidad	Extinción de especies	Destrucción de hábitats, contaminación del aire, suelo y agua; sobreexplotación de especies en peligro de extinción.
Población	Hambre y guerra	Desigualdad en la distribución de recursos, sobrepoblación,; lucha por acceso a tierras no contaminadas o erosionadas
	Sobrepoblación	Sistemas de creencias, falta de acceso a educación.

Tabla 1.1. Problemas ambientales y causas conductuales (Corral-Verdugo, 2001, p. 35).

Esta situación ha propiciado un aumento del número de investigaciones en las que se pone de manifiesto la relación directa que existe entre los comportamientos de las personas, tanto a un nivel individual como grupal, y los cambios ambientales (Stern, Young y Druckman, 1992; Stokols, 1997), y que, al mismo tiempo, dan la voz de alarma sobre la creciente rapidez con que éstos se están produciendo (Silver y DeFries, 1990).

Hacer compatibles desarrollo y protección ambiental se presenta como un problema de ámbito mundial, que han de afrontar globalmente todas las sociedades, aplicando políticas que posibiliten y garanticen tanto el bienestar actual como el de las generaciones venideras.

Los primeros pasos en la búsqueda de soluciones a la problemática ambiental se dan a partir de la década de los años sesenta, época en la que, en contraposición al optimismo dominante en la década anterior, comienza a producirse en algunos grupos de población una toma de conciencia sobre la gravedad de los problemas ambientales que, poco a poco, fue propiciando la formación de un estado de opinión pública generalizado sobre la degradación progresiva del medio y la seria amenaza para la pérdida del equilibrio del planeta.

En el año 1972, las Naciones Unidas daban la voz de alarma sobre cómo se estaban multiplicando los problemas causados por el ser humano en muchas regiones de la Tierra (niveles peligrosos de contaminación, trastornos en el equilibrio de la biosfera, agotamiento de recursos, problemas derivados del subdesarrollo de poblaciones que viven privadas de los niveles mínimos en cuanto a alimentación, sanidad, vestido, educación, etc.).

En el mismo sentido, también se pronunciaba la Carta de Belgrado (1975), al reconocer que el crecimiento económico y el progreso tecnológico de algunos países estaban produciendo graves consecuencias sociales y ambientales.

En la evolución de la problemática ambiental, de acuerdo con Meira Cartea (1998), se pueden diferenciar distintas etapas. La primera, entre los años sesenta y setenta, se ha caracterizado por la denuncia de los impactos ambientales, la preocupación por la contaminación, especialmente del agua y aire, por alcanzar los límites de algunos recursos naturales y la desaparición de ciertas especies.

Durante la segunda etapa, en los años ochenta, se consigue establecer una relación directa entre la acción del ser humano, el modelo económico y social vigente y el equilibrio de la biosfera.

En la tercera etapa, década de los noventa, se produce una toma de conciencia en gran parte de la población sobre la necesidad de adoptar medidas globales en todos los niveles: sociales, económicos, tecnológicos, culturales,... para poder atajar la crisis ecológica y no rebasar los límites de sostenibilidad de la Tierra.

Como dato significativo, hay que señalar que cada una de estas etapas ha estado marcada por acontecimientos o catástrofes relevantes relacionadas con el medio ambiente.

Así, entre los años sesenta y setenta, se publica el *Informe Founex* (1971) y *Los límites del crecimiento* (Club de Roma, 1972), empieza la crisis del petróleo y la recesión económica (1973), se produce el escape químico de Seveso (Italia, 1976), se elaboran el *Primero y Segundo Programas de Acción* de la Comunidad Europea en Materia de Medio Ambiente (1973-1976, 1977-1982), y se desencadena el incidente nuclear en Three Mile Island (USA, 1979).

Durante los años ochenta, se desarrolla el *Tercero y Cuarto Programas de Acción* de la CE en Materia de Medio Ambiente (1983-1986, 1987-1992), se produce el escape químico en Bhopal (India, 1984) y el escape nuclear de Chernobyl (exURSS, 1986), se elaboran los primeros informes sobre la disminución de la capa de ozono estratosférico (1984) y el efecto invernadero, se firma del *Protocolo de Montreal* sobre la capa de ozono (1987), y se publica

el *Informe Nuestro Futuro Común* (conocido como *Informe Brundland*, 1987), que va a tener una gran relevancia en los años posteriores.

En la década de los noventa, aumenta considerablemente la separación social y económica entre los países del Norte y del Sur, se desencadena la Guerra del Golfo (1990-1991), se redacta la *Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo* (1992), se publica el documento *Más Allá de los Límites del Crecimiento* (1992), y fracasa la *Conferencia sobre Cambio Climático* de Kyoto (Japón, 1997).

Todos estos acontecimientos, desencadenados a lo largo de los últimos cuarenta años, han contribuido, en mayor o menor medida, a sensibilizar a científicos, políticos y organizaciones, sobre los peligros y riesgos que ocasionan, y a la vez padecen, las sociedades, y que continuarán agravándose si no se buscan soluciones.

Por otra parte, el surgimiento de la sociedad de la información ha posibilitado que esta sensibilización se haya extendido a la mayoría de la población que, aunque ha alcanzado un buen nivel de concienciación sobre la problemática ambiental, todavía no ha cambiado sus pautas de comportamiento, ya que no ha asumido estilos de vida respetuosos con el medio ambiente, es decir, sostenibles.

Ante esta situación, parece que es necesario algo más, posiblemente un cambio en los valores y en las actitudes de las personas. La pregunta que planteamos, como decía William D. Ruckelshaus, antiguo director de la Environmental Protection Agency, "*¿Podemos mover a las naciones y a las personas en la dirección de la sostenibilidad?. Tal movimiento sería una modificación de la sociedad comparable en escala sólo a otros dos cambios: la revolución agrícola y la revolución industrial de los dos últimos siglos. Estas revoluciones fueron graduales, espontáneas y en gran medida inconscientes. Ésta tendrá que ser una operación totalmente consciente... Si de hecho la realizamos, la*

empresa será absolutamente única en la existencia de la humanidad sobre la tierra. (“Toward a Sustainable World”, 1999).

1.3. HACIA UN DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE

La explosión demográfica, la contaminación global generalizada (aire, agua, suelo,...), el creciente agotamiento de los recursos naturales, el efecto invernadero y el cambio climático, la destrucción de la capa de ozono, la lluvia ácida, la producción excesiva de residuos, los vertidos de residuos, la extinción de especies, la desertización, la deforestación, los desequilibrios socioeconómicos entre el consumismo de algunos países desarrollados frente a la pobreza de otros subdesarrollados, son entre otros, motivos más que suficientes para que la sociedad actual, desde la solidaridad y la equidad, se plantee un cambio en el curso de su desarrollo incontrolado, hacia un desarrollo sostenible basado en una nueva cultura ecológica.

Desarrollo sostenible es un concepto que implica un “*nuevo desarrollo global, integrado y endógeno*” (Perroux, 1984). Plantea la necesidad de que los países ricos del Norte equilibren su crecimiento económico usando con prudencia los recursos naturales y preservando el medio ambiente, teniendo en cuenta la pobreza que padecen muchos países del Sur. No obstante, es necesario aclarar que, cuando nos referimos a los países ricos del Norte o pobres del Sur, no estamos generalizando a todo el territorio geográfico Norte-Sur, ya que, así como en el Norte hay zonas de gran pobreza, también en el Sur viven en la opulencia grupos sociales exclusivos.

Por lo tanto, de acuerdo con María Novo (1998), entendemos que el término *Norte* engloba a los países industrializados que deciden sobre la economía mundial, y *Sur* a los países escasamente industrializados y con una economía dependiente a pesar de que en

su territorio se encuentran las principales reservas de materias primas de nuestro planeta.

En el siglo XXI, la globalización, nacida al amparo del capitalismo e impulsada por la libre economía de mercado de las sociedades neoliberales (Barrón, 2000), ha ido aumentando las diferencias entre los países industrializados y los que están en vías de desarrollo, tanto en lo que se refiere al crecimiento de unos a costa de los otros, dada la inevitable interdependencia entre lo global y local, como a las continuas agresiones y falta de respeto hacia el medio ambiente.

Puesto que frenar la globalización es una tarea inviable, la alternativa que se presenta es convertirla en un acicate para la sostenibilidad (Piñar, 2002). Por este motivo, expertos de todo el mundo han denunciado la necesidad de encontrar vías para un desarrollo sostenible que integre los conceptos de desarrollo y medio ambiente. Este fue el sentido de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, celebrada en Estocolmo (1972), en la que se alzó la voz de alarma sobre la necesidad de preservar el medio ambiente para las generaciones futuras, tratando de reducir el impacto ambiental y planificando el desarrollo económico de acuerdo a criterios ecológicos.

El término “*desarrollo sostenible*”, aunque ya había sido utilizado en los años setenta en la Conferencia de Coyoacán (México, 1974), y posteriormente en el informe de la UICN, *Estrategia Mundial para la Conservación* (1980), y en otros informes del Banco Mundial, se generalizó a partir de 1987, cuando la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD) publicó el informe *Nuestro Mundo Futuro*, también conocido como *Informe Brundtland*, por ser la Primera ministra de Noruega, Gro Harlem Brundtland, la Presidenta de la Comisión. Por “*desarrollo sostenible*” se entiende el desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer las de las generaciones futuras. Para ello, es necesario llevar a cabo un planteamiento estratégico e integrado, basado en la equidad social, que dando prioridad a la eliminación de la pobreza, ajuste las

actuales acciones humanas a la capacidad de sostenimiento de la biosfera.

Alcanzar un desarrollo sostenible implica que cada nación aborde como una sola cuestión su crecimiento económico y la protección del medio ambiente, lo que exigirá, en la mayoría de los casos, modificar tanto las políticas nacionales como las internacionales (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, 1988).

En este sentido, la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Brasil, 1992), en el Principio 1, hace referencia explícita al desarrollo sostenible y reconoce que todos los seres humanos tienen derecho a una vida en armonía con la naturaleza que sea saludable y productiva, pero a su vez, también son los responsables de que el desarrollo sea sostenible. En el informe *Cuidar la Tierra*, elaborado conjuntamente por la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), el programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), también se utiliza la expresión desarrollo sostenible para referirse a la mejora de la calidad de vida de los seres humanos sin sobrepasar la capacidad de los ecosistemas en los que se sustentan.

Se trata, de compatibilizar medio ambiente y desarrollo, el bienestar de las sociedades actuales con el respeto a la biodiversidad de la Tierra, de manera que sea posible la integración del desarrollo y la conservación dentro de un marco nacional que propicie una alianza de alcance mundial (Jiménez Herrero, 2001).

Con el objetivo de conseguir un desarrollo sostenible, se aprobó en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, CNUMAD (Río de Janeiro, 1992), la *Agenda 21*, que es una declaración de buena voluntad de los 178 países asistentes, para encontrar formas de desarrollo que reconozcan los vínculos existentes entre el crecimiento económico, la equidad social y la protección del medio ambiente.

En este Programa de Acción, además de abordar los problemas ambientales urgentes, originados por sistemas económicos basados en el exceso de producción y consumo, se recogen directrices y recomendaciones concretas para llevar a la práctica en el ámbito social y económico, proponiendo a productores y consumidores seis principios básicos:

- *Revalorización* del término calidad de vida, ya que no puede depender del aumento del consumo de bienes materiales que no son básicos.
- *Reestructuración* del sistema económico, para no incentivar la producción y consumo de bienes no básicos.
- *Redistribución* de los bienes, entre el consumismo de la población del Norte y el crecimiento demográfico de la población del Sur.
- *Reducción* de la producción y el consumo.
- *Reutilización* de los productos y bienes.
- *Reciclado* de los productos.

El texto final del Programa de Acción, que recoge los acuerdos, consta de cinco apartados, uno de ellos es el relativo a la ejecución de la *Agenda 21 Local*, en la que se establecen una serie de actuaciones de ámbito local para que el desarrollo sea globalmente sostenible. Para ello, se insta a los poderes locales a iniciar un proceso de diálogo con sus ciudadanos, organizaciones y entidades con el fin de adoptar un plan de desarrollo sostenible centrado en las oportunidades y valores locales.

Con el fin de profundizar en el concepto de sostenibilidad local, en la *Conferencia Europea de Ciudades y Pueblos Sostenibles*, celebrada en Aalborg (Dinamarca, 1994), se ratifica el compromiso de numerosas ciudades con el desarrollo sostenible. La llamada *Carta de Aalborg* se ha convertido en un símbolo de adhesión de las ciudades y autoridades locales a favor del desarrollo de la Agenda Local 21.

En esta misma línea, se trabaja en el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) desde 1990, año en que fue creado. Anualmente elabora un *Informe de Desarrollo*

Humano, con el propósito de posicionar a las personas en el centro del debate sobre economía, política y desarrollo.

En este informe, aparece la primera definición sobre el desarrollo humano, al ser considerado como “*un proceso mediante el cual se amplían las oportunidades de los individuos, las más importantes de las cuales son una vida prolongada y saludable, acceso a la educación y el disfrute de un nivel de vida decente*”. Este proceso “*significa crear un entorno en el que las personas puedan hacer plenamente realidad sus posibilidades y vivir en forma productiva y creadora de acuerdo con sus necesidades e intereses*” (*Informe sobre Desarrollo Humano, 2001*). Abarca mucho más que los aspectos económicos porque es “*un proceso que permite ampliar las opciones al alcance de los ciudadanos*” (*Informe sobre Desarrollo Humano, 2003*).

En 1994, Naciones Unidas introduce la expresión *desarrollo humano sostenible* para referirse a un proceso que se caracteriza por ser holístico, integrado e integrador de los elementos que constituyen la totalidad ambiental, en el cual los seres humanos son los actores y beneficiarios, y cuyo objetivo es su supervivencia y bienestar en equilibrio con la naturaleza.

Por desarrollo humano sostenible se entiende el desarrollo que se apoya en un crecimiento económico que utiliza los recursos como herramientas y distribuye los beneficios de forma equitativa, respeta el medio ambiente en lugar de destruirlo y potencia a las personas en vez de marginarlas. Implica una concepción del ser humano como eje central de todo proceso de desarrollo, en el que las actividades de las generaciones actuales no merman las oportunidades y opciones de las generaciones venideras (*Informe de Desarrollo Humano, 1994*).

Posteriormente, en la Sesión Especial de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre medio Ambiente y Desarrollo celebrada en Nueva York (1997), conocida como *Río + 5*, se empezaron a concretar los aspectos necesarios para alcanzar un desarrollo sostenible. Con este objetivo se elaboró el *Protocolo*

de Kioto sobre Cambio Climático (1997), que exigía ser ratificado por un mínimo de 55 países industrializados que, a su vez, reuniesen, al menos, el 55% de las emisiones de gases contaminantes (GEI), causantes del “efecto invernadero”. Este Tratado obliga a los firmantes a que antes del año 2012, el dióxido de carbono (CO₂) que se emita a la atmósfera sea un 5,2% inferior al que se producía en 1990.

El Protocolo de Kioto ha entrado en vigor el 16 de febrero de 2005, después de haber sido ratificado por Rusia en octubre de 2004 y, a pesar de que no se han adherido países como EE.UU. (uno de los más contaminantes del mundo), Australia, China o la India.

Para alcanzar un desarrollo humano sostenible es necesario llegar a un compromiso en un plan de acción conjunto entre países desarrollados y países en vías de desarrollo. Con este objetivo, en diciembre del año 2000, la Asamblea General de Naciones Unidas aprobó la Resolución *Río + 10*.

La Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible (Johannesburgo, Sudáfrica, 2002), profundiza en el concepto de desarrollo sostenible e incluye el término *sostenibilidad integral*, con un sentido global y una triple dimensión que abarca aspectos ecológicos, económicos y sociales.

Finalmente, a partir del nuevo acuerdo global entre Norte y Sur alcanzado en el año 2002, en Monterrey (México), se elabora el *Informe sobre Desarrollo Humano 2003*, que contiene un detallado *Pacto de Desarrollo del Milenio*, basado en un sistema de responsabilidades compartidas, en el que se plantean unos objetivos alcanzables hasta el año 2015, que han sido refrendados por todos los países miembros de las Naciones Unidas.

Entre los *Objetivos de Desarrollo del Milenio*, para conseguir un desarrollo humano sostenible, se subraya la necesidad de universalizar la educación básica (objetivo 2), y de garantizar la sostenibilidad ambiental (objetivo 7).

Uno de los requisitos para alcanzar estos objetivos es que las sociedades eduquen a sus miembros para que, utilizando las estrategias educativas necesarias para facilitar el cambio en los comportamientos y pautas de consumo, asuman los principios básicos de un desarrollo sostenible (véase Figura 1.1), y de esta manera, sean capaces de llevar a cabo las acciones necesarias para gestionar adecuadamente los recursos naturales y prevenir los problemas ambientales, respetando el principio de subsidiariedad y la equidad en el desarrollo.

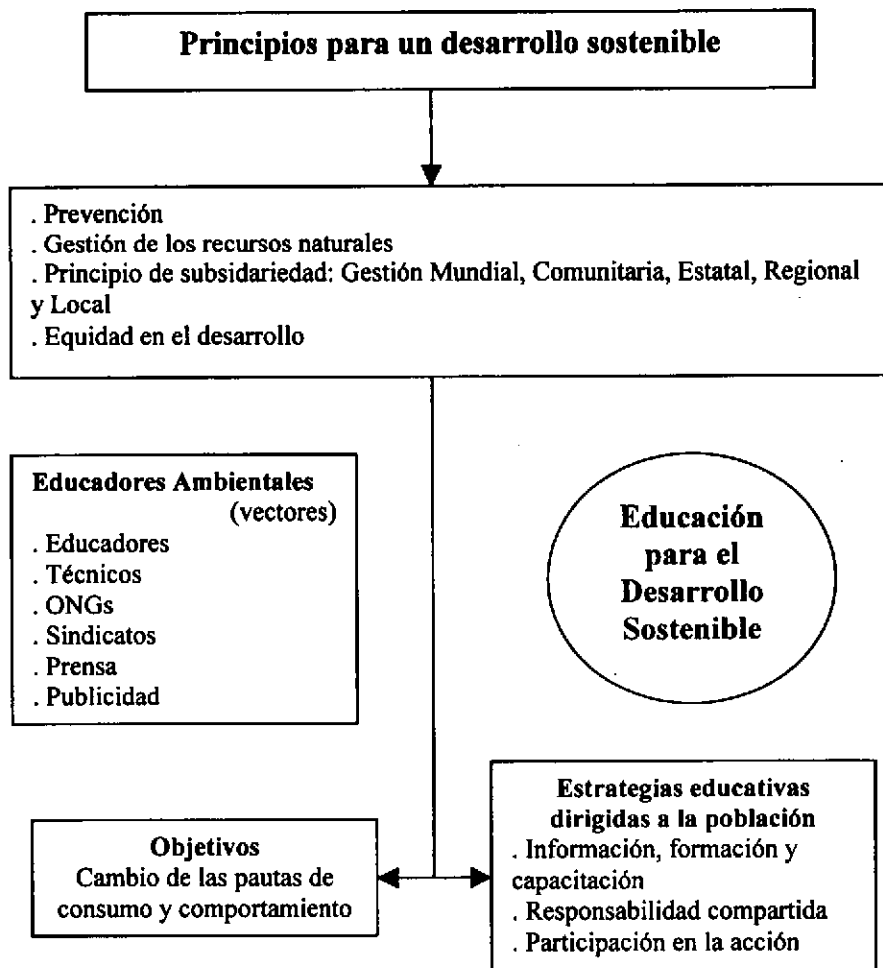


Figura 1.1. Principios para un desarrollo sostenible (Ministerio de Medio Ambiente, 1997).

1.3.1. El Desarrollo Sostenible en la Unión Europea

Si la preocupación por el medio ambiente ha sido asumida a un nivel internacional por los diferentes Estados con mayor o menor grado de implicación, la Unión Europea en particular, también se ha esforzado en estudiar su problemática ambiental y ha reconocido que ningún país debe alcanzar un buen nivel de desarrollo a costa del agotamiento de los recursos y el deterioro ambiental.

Este ha sido el argumento para adoptar normativas legales que hagan posible encontrar un equilibrio entre la evolución científica, tecnológica y económica de los países integrantes y su desarrollo sostenible.

Este sentimiento ya había sido recogido en el *Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea* (Roma, 1957), modificado por el *Acta Única Europea* (1986), al plantear la necesidad de elaborar y poner en práctica una política comunitaria en materia de medio ambiente.

En este sentido, una de las primeras actuaciones se llevó a cabo en 1972, al establecer cuatro programas de acción, con un enfoque sectorial y vertical de los problemas ambientales, en el que los objetivos se dirigían al establecimiento de normas básicas para limitar la contaminación, pero cuya efectividad fue más que dudosa.

Es a partir de 1992 cuando se empiezan a tomar importantes acuerdos para impulsar políticas ambientales europeas. Uno de los más significativos, después del *Tratado de Maastricht* (1992), en el que recoge entre sus objetivos el de fomentar un crecimiento sostenible respetando el medio ambiente en todos los países miembros, ha sido el *V Programa Comunitario de política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible*, cuya redacción fue coetánea a la Conferencia de Río (junio, 1992), ya que fue aprobado por la Comisión Europea el 18 de marzo de 1992 y ratificado por el Parlamento Europeo y el Consejo de

Ministros a finales de ese mismo año. Esta coincidencia sirvió para sintonizar ideas y formas de actuación de cara a buscar soluciones conjuntas a los problemas ambientales.

Para elaborar el programa se partió del análisis de la situación ambiental europea, originado por un modelo de desarrollo socioeconómico consumista, y se planteó un objetivo general incluido en los principios y declaraciones de Río, según el cual la actividad humana ha de orientarse progresivamente hacia formas de vida más sostenibles, mediante el cambio de las pautas de desarrollo, producción y consumo.

A partir de este marco, se establecieron los principios de una *Estrategia Europea* para el periodo 1992-2000, con un enfoque transversal de integración del medio ambiente en las políticas de la Unión. Este planteamiento ha sido ratificado en el Consejo Europeo de Viena (1998), y se ha convertido en una obligación para todas las instituciones de la Unión.

Por otra parte, la Unión Europea en colaboración con el Consejo de Municipios y Regiones de Europa, también ha favorecido el desarrollo de políticas ambientales municipales, impulsando el *Grupo de Ciudades Europeas hacia la Sostenibilidad*.

El desarrollo de este grupo se basa en los principios recogidos en la *Carta de Aalborg* (Dinamarca, 1994), suscrita por 80 municipios europeos, en la que se recomienda, como estrategia para la sostenibilidad, la implantación de la Agenda 21 Local en todas las ciudades europeas.

Posteriormente, el *Consejo Internacional de Iniciativas Locales para el Medio Ambiente* (ICLEI), publicó la *Guía Europea de Planificación de la Agenda 21 Local* (1995), inspirada en la Agenda 21 aprobada en la Cumbre de la Tierra, en el V Programa Marco de la Unión Europea y en la Carta de Aalborg. En esta Guía se explica el proceso a seguir para elaborar un Plan de Acción Local que permita desarrollar la Agenda 21 Local, manual básico de

referencia metodológica para la planificación ambiental municipal a escala europea y mundial.

Con la firma del *Tratado de Ámsterdam* (1997), se da un nuevo impulso para el desarrollo de políticas europeas ambientalmente responsables que se basen en estrategias de desarrollo sostenible, implicando tanto a las empresas como de los ciudadanos en general.

Así, la Comisión Europea en una Comunicación de 1998 denominada *Marco de Actuación para el Desarrollo Urbano Sostenible en la Unión Europea*, explica que “ *el buen gobierno de la ciudad y la participación ciudadana son factores de vital importancia para elevar la calidad de vida en las ciudades y para gestionar estas de forma más sostenible*”.

Sin embargo, como se señala en los resultados de la evaluación del *V Programa* realizada en 1998, el avance en materia de desarrollo sostenible en la Unión Europea no ha sido suficiente, incluso se considera probable que los problemas persistan o se agraven si no se modifican las tendencias actuales de las pautas de consumo y producción, de manera que se integre la protección del medio ambiente en todas las políticas, coordinando las actuaciones en el ámbito global y local.

Para tratar de remediar esta situación, en el *Consejo Europeo de Lisboa* (2000), se toma el acuerdo de aplicar las medidas aprobadas en la Declaración de Río y recogidas en el Programa 21, relativas a la necesaria cooperación internacional en políticas sociales y económicas; así como en lo que se refiere a la conservación, gestión y ejecución de los recursos para el desarrollo.

Un año más tarde, el *Consejo de Gotemburgo* (2001), fruto del consenso de los Estados participantes, aprueba el documento *Estrategia de la Unión Europea para un desarrollo sostenible*, en el que se insta a la adopción de medidas concretas para un desarrollo sostenible desde el punto de vista económico, social, educativo y ecológico para los próximos veinticinco años.

En la actualidad, se está desarrollando el *VI Programa de Acción comunitaria en materia de medio ambiente*, aprobado por el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea en el año 2002. En él se establecen los objetivos medioambientales para la próxima década y se determinan las medidas y responsabilidades que es preciso adoptar en el plano nacional, regional y local.

En general, se puede decir que la contribución de la Unión Europea al debate y desarrollo de estrategias sostenibles está siendo muy significativa en un doble sentido. Por una parte, por ser un espacio político y económicamente integrado y en vías de expansión (en el año 2004 se han incorporado diez países), y por otra, porque pretende desempeñar un liderazgo eficaz en el ámbito internacional.

Con la firma de la *Constitución Europea* (Roma, 2004) por parte de los jefes de Estado y de Gobierno de los 25 Estados miembros, se ha establecido el marco legal que permitirá dar respuesta a las necesidades de la sociedad europea del siglo XXI y posteriores. Esta *Constitución* ha de ser ratificada por los países miembros de la Unión Europea en el plazo de dos años, y España ha sido uno de los primeros países en convocar un referéndum (20 de febrero de 2005), obteniendo un apoyo mayoritario.

La *Constitución Europea* establece como objetivo prioritario de la política medioambiental lograr un desarrollo sostenible. Los pilares en los que se apoyará serán el crecimiento económico equilibrado, una economía social de mercado y, un nivel elevado de protección y mejora de la calidad del medio ambiente, fomentando la eficacia y ahorro energético y la evolución de las energías renovables.

La Sección 5ª del Capítulo III de la *Constitución* está dedicada al Medio Ambiente. El Artículo III-233.1 recoge los cuatro objetivos de la política medioambiental de la Unión:

1. *Preservar, proteger y mejorar la calidad del medio ambiente.*
2. *Proteger la salud de las personas.*

3. *Utilizar los recursos naturales de forma prudente y racional.*
4. *Promover medidas a escala internacional destinadas a hacer frente a los problemas regionales o mundiales del medio ambiente.*

Paralelamente, se están llevando a cabo distintos trabajos complementarios. En este sentido, destacamos el papel que está desempeñando la *Agencia Europea del Medio Ambiente*, organismo que, con una función consultiva y especializado en el seguimiento de los problemas ambientales, está desempeñando un papel cada vez más importante, tanto en lo que se refiere a aspectos relacionados con la evaluación ambiental, como en la aprobación de nuevas medidas ambientales comunitarias.

Para completar el panorama de viejo continente respecto a este tema, debemos comentar que el *Consejo de Europa*, en el que se incluyen 42 Estados y que está considerado como un foro político, social y económico que sirve de conexión entre la Unión Europea y el resto de países europeos, ha impulsado la firma de diversos Convenios en relación con la protección de la Naturaleza y la adopción de Principios Directores para el Desarrollo Territorial Sostenible del Continente Europeo. Estos documentos, no siendo vinculantes, aspiran a convertirse en directrices para un desarrollo sostenible en todos los países miembros.

También hay que destacar la tarea que está desempeñando la *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico* (OCDE), ya que a partir del Acuerdo Ministerial de 1998, ha aprobado una estrategia pragmática a corto plazo, hasta el año 2010, para "*propiciar orientaciones claras para políticas ambientalmente sostenibles en los Estados y guiar el futuro trabajo de la OCDE en materia ambiental*".

1. 3. 2. Estrategia Española de Desarrollo Sostenible

En nuestro país, a pesar de la evolución de los acontecimientos en el plano internacional a favor de la adopción de nuevas formas de pensar y actuar sostenibles, no se producen cambios significativos hasta la década de los noventa, período en el que se plantea la necesidad de adoptar una nueva cultura del desarrollo que sea sostenible e integrada.

El camino hacia este objetivo es un proceso lento, ya que obliga a los gobiernos a introducir cambios e innovaciones tanto en las políticas como en la concienciación y comportamiento de los ciudadanos, para hacer compatible una política económico-social que estimule e impulse el progreso, con una política ambiental eficaz y respetuosa con el medio ambiente.

Cinco años después de la celebración de la Cumbre de la Tierra (1992), y siguiendo la dinámica europea, se comienza a elaborar una *Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible*, asumiendo los 27 principios consensuados mundialmente en la Declaración de Río, como una forma responsable de gestionar el presente sin comprometer el futuro.

Este Documento, que ha sido presentado en diciembre del año 2001, trata de aplicar a la realidad española los tres grandes principios del desarrollo sostenible: disociar el crecimiento económico de la degradación ambiental, prestar más atención a los elementos cualitativos del desarrollo, e integrar y coordinar las políticas sectoriales que contribuyen a la calidad de vida.

Para abordar esta tarea, el Gobierno diseñó un proceso en el que se han implicado las administraciones, las instituciones, los ciudadanos y diversas ONGs. El primer paso, ha sido la preparación de un *Documento de Consulta*, tarea realizada por una Comisión Interministerial de Coordinación de la Estrategia de Desarrollo Sostenible (CICEDS), que ha coordinado el trabajo de doce Departamentos ministeriales apoyados por varios expertos.

Este Documento de Consulta se ha estructurado en cuatro partes: a) un diagnóstico de sostenibilidad, b) una selección de los temas clave y de las bases para lograr un desarrollo sostenible, c) los instrumentos para la puesta en práctica de la Estrategia y d) los mecanismos para su seguimiento y evaluación.

En la segunda fase, el Documento se ha presentado, por una parte a las Administraciones Territoriales y Consejo Económico y Social, como máximo órgano consultivo del Estado en materia socioeconómica y laboral, y por otra a la participación pública, con el objetivo de recoger aportaciones, y al mismo tiempo suscitar la toma de conciencia y colaboración necesarias para alcanzar un desarrollo sostenible.

En el camino hacia un desarrollo sostenible, a partir del marco diseñado por la Agenda 21 y la Carta de Aalborg (1994), ya se han adherido más de seiscientos ciudades españolas a la *Campaña Europea de Ciudades y Poblaciones Sostenibles*, integrando el concepto de sostenibilidad en las políticas municipales, con un enfoque interdisciplinar que implica horizontalmente a la estructura municipal y a la participación ciudadana.

Otra iniciativa en este sentido, ha sido la publicación, por parte del Ministerio de Fomento, de la *Agenda Hábitat España: contribución de las ciudades al Desarrollo Sostenible*, con motivo de la celebración de la *Cumbre de las Ciudades, Hábitat II* (junio, 1996), en la que se recogieron las conclusiones del debate promovido por Naciones Unidas para apoyar el desarrollo de ciudades sostenibles.

También hay que destacar la promoción de programas anuales por parte de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), con el objetivo de impulsar las políticas municipales para el desarrollo sostenible.

Al mismo tiempo, se están poniendo en práctica estrategias educativas para la sostenibilidad, dirigidas a todos los sectores de la

población, para proporcionarles la necesaria información, sensibilización y formación, tanto desde el sistema educativo formal, como no formal e informal; con la implicación de profesionales de distintos ámbitos, y aprovechando el poder de los medios de comunicación y las nuevas tecnologías.

El objetivo final de estas actuaciones es conseguir una ciudad, un país y un planeta sostenible, en el que la población actual sea partícipe de una buena calidad de vida garantizando la de las generaciones futuras.

Definir el concepto “*calidad de vida*” es tarea compleja, ya que si en un principio aparece en los debates públicos como referencia al medio ambiente y al deterioro de las condiciones de vida urbana, a partir de los años sesenta el interés se centra, desde las Ciencias Sociales, en conocer las consecuencias de la industrialización sobre el bienestar humano, motivo por el que se elaboraron indicadores de tipo económico y social, y posteriormente también subjetivos (Arostegui, 1998).

Desde la aparición del término en la primera revista monográfica de EEUU, *Social Indicators Research* (1974), y en *Sociological Abstracts* (1979), han sido muchos los modelos conceptuales que intentan acotar el constructo “calidad de vida”. Su importancia radica en que puede ser aplicado como un principio organizador para la mejora de la sociedad (Schaloch, 1996), ya que está delimitado, básicamente, por tres tipos de indicadores (Dennis *et al.*, 1994):

1. Sociales, referidos a las condiciones externas que tienen relación con el entorno, como la salud, el bienestar social, la amistad, la educación, la seguridad pública, el ocio, el vecindario, la vivienda, etc.
2. Psicológicos, en cuanto que miden las reacciones del individuo a la presencia o ausencia de determinadas experiencias vitales.
3. Ecológicos, que controlan el ajuste entre los recursos del sujeto y las demandas del ambiente.

Calidad de vida y bienestar de una sociedad constituyen una dimensión básica del desarrollo sostenible y, por lo tanto, una meta para las políticas locales, nacionales e internacionales.

1.4. EL MEDIO AMBIENTE EN LA EDUCACIÓN

Medio Ambiente y Educación han sido dos conceptos que han evolucionado unidos desde los orígenes de la Humanidad. El ser humano, en su relación inevitable con la Naturaleza, ha necesitado aprender a conocerla para su supervivencia y a transformarla para utilizarla en su provecho.

Con el paso del tiempo, en numerosas ocasiones, el uso se ha convertido en abuso y esta relación se ha ido deteriorando, ya que, como indican diversos estudios geofísicos se están produciendo cambios ambientales globales a un ritmo tan acelerado (Silver y DeFries, 1990), que en algunos casos las consecuencias pueden llegar a ser irreparables.

A pesar de esta relación histórica, la dimensión ambiental de la Educación se hace consciente a partir del Renacimiento, cuando llegan a la escuela los nuevos aires de renovación educativa que propician la inclusión del Medio Ambiente, como estímulo educativo, como recurso, contenido o vía metodológica.

En la relación Educación-Medio Ambiente se pueden diferenciar distintas etapas:

La primera etapa, entre los siglos XV y XIX, se desarrolla entre el romanticismo y la pedagogía intuitiva. El planteamiento pedagógico se centra en la necesidad de observar y estudiar la Naturaleza directamente, "*enseñar la naturaleza*". Esta orientación se inicia en el siglo XVI con humanistas como Juan Luíz Vives, Montaigne o Rabelais y tiene entre sus máximos exponentes a

Rousseau, que pone la Naturaleza por encima de todo, y a Pestalozzi que desarrolla una educación activa (Caride, 1997).

La segunda etapa, abarca desde mediados del siglo XIX hasta mediados del siglo XX, entre el modernismo y la Escuela Nueva. La idea educativa central es "*enseñar en la naturaleza*" (Caride, 1997). El medio además de proporcionar conocimientos y servir de recurso y motivación, es considerado como un factor fundamental para la formación integral de las personas. En esta línea, fueron pioneros los movimientos ingleses (Escuela de Abbotsholme de Cecil Reddie) y alemanes (Landerziehungsheim, hogar de educación en el campo, de Hermann Lietz). En España, hay que subrayar el papel desempeñado por la Institución Libre de Enseñanza (Madrid) y L'Escola de Bosc de Rosa Sensat en Barcelona (Sureda, 1990).

La tercera etapa, se inicia a principios de los años sesenta, entre el "*desarrollismo y la Educación Ambiental*" (Caride, 1997). Se produce un auge de la Educación Ambiental como consecuencia de la preocupación por el medio y la búsqueda de soluciones a los crecientes problemas ecológicos. El objetivo que se plantea es el desarrollo de actitudes y valores que favorezcan la puesta en práctica de comportamientos que comprendan y respeten las relaciones de interdependencia entre el ser humano, su cultura y su medio físico.

En la cuarta etapa, década de los setenta, diversas disciplinas, con un enfoque local, comienzan a tener en cuenta la dimensión ambiental de la educación. Este período se caracteriza por la educación al aire libre y el estudio de la calidad del medio natural y urbano (Tilbury, 1995). El objetivo prioritario de la Educación Ambiental es educar para la conservación de la Naturaleza y formar técnicos para mejorar la gestión de los recursos naturales. También se establecen los principios y las bases teóricas y metodológicas de la Educación Ambiental, tratando de vincularla con el entorno más próximo.

Durante la quinta etapa, años ochenta, se populariza el interés por los temas ambientales. La Educación Ambiental adquiere una dimensión interdisciplinaria y holística y las cuestiones ecológicas se consideran desde un enfoque más global (Tilbury, 1995). El objetivo prioritario es educar para concienciar a toda la población sobre los problemas ambientales y para que participen en la resolución de los mismos. Este planteamiento exige un cambio que incida tanto en la formación de valores, como en el desarrollo de hábitos y conductas proambientales.

La sexta etapa, década de los noventa, se caracteriza por el impacto de la crisis ambiental y la concienciación de la población respecto a los problemas que la han determinado. Se cuestionan los planteamientos sociales, políticos y económicos causantes de los problemas ambientales y se busca un nuevo modelo de educación dirigida al cambio de las actitudes y prácticas de los ciudadanos (Tilbury, 1995). Con esta finalidad, se promueve el desarrollo de la Educación Ambiental en el ámbito formal, no formal e informal y, al mismo tiempo, se ponen en práctica diversos programas e iniciativas de ámbito local, regional, nacional e internacional.

El objetivo es una Educación Ambiental para un desarrollo sostenible, dirigida a toda la población, especialmente a la de edad escolar, para formar ciudadanos conscientes de sus responsabilidades individuales y colectivas, locales y globales y, a partir de los principios de equidad y solidaridad, promover una nueva ética sobre el medio que armonice las relaciones ser humano-Naturaleza, de manera que sea posible satisfacer las necesidades actuales sin hipotecar las del futuro.

1.5. EVOLUCIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Como hemos señalado, el concepto de Educación Ambiental no es estático, ya que ha ido evolucionado a lo largo del tiempo de

forma paralela a como lo han hecho, en un sentido amplio, el concepto de educación y de ambiente. Si en un principio, el objeto de estudio se dirigía a los elementos físico-naturales, en la actualidad, se centra en las dimensiones socio-culturales, políticas y económicas de las relaciones entre el ser humano y su ambiente.

Educación sobre el medio implica, no sólo conocer las cuestiones ambientales, sino también analizarlas e implicarse en la búsqueda de alternativas para su conservación y mejora. Así entendida, la Educación Ambiental forma parte de una educación global y permanente de la persona, educación que ha de servir para que comprenda el importante papel que desempeña como elemento del ecosistema en el que vive y, a la vez, para ayudarle a que adopte pautas de conducta sostenibles.

1.5.1. Evolución de la Educación Ambiental en el ámbito internacional

El creciente deterioro ambiental de la sociedad industrial del siglo XX ha propiciado el replanteamiento de la tradicional concepción antropocéntrica y totalitaria del ser humano respecto a la Naturaleza, en cuanto a considerarse el centro de la misma y a que todo avance técnico sin más es sinónimo de progreso (Novo, 1998).

Diversos organismos de ámbito internacional y nacional han estudiado y tratado de llegar a un consenso sobre la problemática del medio ambiente y la necesidad de que nuestro desarrollo sea compatible con el equilibrio de la Biosfera.

Se ha pensado que, si la acción humana tanto si se refiere a personas como a sistemas sociales es la causante de la actual crisis ambiental, la educación, y específicamente la Educación Ambiental, podría desempeñar un papel fundamental para propiciar cambios comportamentales en la relación persona-ambiente.

En el desarrollo de la Educación Ambiental han jugado un importante papel las Naciones Unidas y su red de organismos conexos, ya que con la organización de diversos acontecimientos han impulsado políticas educativo-ambientales mediante las cuales los Estados han ido estableciendo sus propias Estrategias Nacionales de Educación Ambiental, tanto en el ámbito de la educación formal, como en la no formal y en la informal.

La UNESCO, ya en el año 1949 llevó a cabo un estudio sobre las posibilidades de utilizar el medio con fines educativos. Esta investigación fue ampliada en 1968 con el *Estudio comparativo sobre el medio ambiente en la escuela*. En esta investigación todavía se constata una concepción del medio como auxiliar educativo, pero al mismo tiempo, ya aparecen las nuevas ideas sobre la necesidad de integrar el medio en el currículum escolar con un carácter interdisciplinar.

Al final de la década de los años sesenta, surgen diversas iniciativas institucionales para diseñar y poner en práctica planes educativo-ambientales. Los países pioneros fueron Francia, Países Nórdicos y Reino Unido.

Años más tarde, la UNESCO por medio del Consejo Internacional de Coordinación, crea el *Programa sobre el Hombre y la Biosfera, Programa MAB* (París, 1971), con el propósito de llevar a cabo estudios interdisciplinares que permitiesen conocer el estado de las relaciones entre el ser humano y su medio y, al mismo tiempo, relacionar los conocimientos científicos sobre los sistemas naturales con las necesidades sociales en la utilización de estos recursos (Herrero *et al.*, 1989).

Del Programa MAB, en el que se establecen siete objetivos específicos, destacamos el último, por hacer referencia explícita a la necesidad de fomentar la educación mesológica, lo cual implica llevar a la práctica distintas acciones relacionadas con el medio ambiente, tales como preparar material para los programas de enseñanza en todos los niveles, subrayar el carácter interdisciplinario de los problemas mesológicos, formar

especialistas en las disciplinas pertinentes, y suscitar el interés global por los problemas mesológicos fomentando la idea de la realización personal del hombre en asociación con la Naturaleza y su responsabilidad hacia ella (UNESCO, 1971).

La *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano* celebrada en Estocolmo (1972), supone un gran avance en cuanto a la reflexión sobre la problemática ambiental y la búsqueda de soluciones. Previamente, se habían llevado a cabo distintas sesiones de trabajo, como la *Reunión de Expertos de Founex* (Suiza, 1971), que sirvió para analizar la situación real del planeta como consecuencia del crecimiento económico mal planificado, y para constatar la necesidad de interpretar los problemas ambientales dentro de un contexto global que tenga en cuenta su dimensión ética, social y económica.

Es precisamente en la *Conferencia de Estocolmo* donde aparecen las primeras referencias a la educación como un elemento imprescindible en la relación entre el ser humano y el medio ambiente, y a la necesidad de establecer programas educativos interdisciplinarios, dirigidos a jóvenes y adultos, para desarrollar tanto dentro como fuera de las escuelas, acciones que pueden llevar a cabo para administrar y proteger su entorno.

Un avance importante en la necesaria coordinación de las actividades medioambientales de ámbito mundial, tanto de los países industrializados como de los que están en vías de desarrollo, es la creación del *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente* (PNUMA), en el año 1973.

Basándose en el PNUMA, la UNESCO en colaboración con diversos organismos, establece el *Programa Internacional de Educación Medio Ambiental* (PIEA, 1975), que ha desempeñado un papel fundamental en la concienciación ambiental de la población, en la adopción de un enfoque interdisciplinario de la Educación Ambiental en los currículos educativos y en la formación de los educadores.

En 1975 también se celebra el *Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado*, organizado por la UNESCO con la colaboración del Centro de Estudios Internacionales de la Universidad de esta ciudad. Esta reunión supuso un avance en la búsqueda de cooperación internacional para determinar las directrices a seguir para el desarrollo de la Educación Ambiental, así como para fijar los objetivos y los conceptos básicos que han de ser tenidos en cuenta a la hora de elaborar programas educativo-ambientales.

A las reuniones de Belgrado no asistieron muchos países, sin embargo la UNESCO consideraba que era necesario llegar a un consenso internacional mayoritario sobre los principios básicos de la Educación Ambiental. Con este propósito convocó, en colaboración con el PNUMA, la *Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental de Tbilisi* (Georgia, 1977), considerada como uno de los acontecimientos de más trascendencia en este ámbito, porque en ella se establecieron los criterios, objetivos, finalidades y principios de la Educación Ambiental.

Durante los años ochenta, continuaron celebrándose reuniones de ámbito internacional para estudiar, desde una perspectiva global, la problemática ambiental de nuestro planeta, al considerar que está estrechamente vinculada con los actuales modelos de desarrollo y consumo.

En 1983, se constituye la *Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo* con la finalidad de, a partir del análisis de la relación entre los problemas ambientales y el contexto económico-social en el que se producen, formular propuestas de acción. Los resultados de sus actuaciones se publicaron en el informe *Nuestro Futuro Común*, conocido como *Informe Brundtland*, en el que, como se ha señalado anteriormente, aparece por vez primera el término “*desarrollo sostenible*”.

Cuatro años más tarde, en el *Congreso Internacional de Moscú* (1987), que tuvo como referencia la Conferencia de Tbilisi, además de analizar la evolución de la situación ambiental hasta ese

momento, se diseñó una *Estrategia Internacional de acción en materia de Educación y formación ambientales para el decenio de 1990*, y la UNESCO declaró los años 1990-2000 como la *Década mundial de la Educación Ambiental*, en un intento de llamar la atención de los Estados para establecer directrices básicas en sus políticas educativo-ambientales.

La década de los noventa se caracterizó por una profunda crisis ambiental mundial. En 1992, se convoca en Río de Janeiro (Brasil) la *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo* (CNUMAD), con el objetivo de alcanzar, a un nivel internacional, una política ambiental que integrase desarrollo y protección ambiental utilizando modelos económicos sostenibles.

En esta Conferencia, también llamada *Cumbre para la Tierra*, se llegó a la conclusión de la necesidad de poner en práctica un modelo de desarrollo sostenible que tenga en cuenta el bienestar de las generaciones del presente pero también las del futuro. Los resultados de esta reunión, a la que asistieron representantes gubernamentales de 160 países, se concretaron en *La Declaración de Río*. Este documento de recomendaciones, recoge 27 principios interrelacionados sobre desarrollo sostenible y responsabilidades, tanto de tipo individual como colectivo, aunque su firma no fue vinculante para los países que asistieron.

Como resultado de los debates de Río, se concretaron documentos sobre diversos aspectos ambientales. Son ejemplo el *Convenio sobre la Diversidad Biológica*, para la conservación de la diversidad biológica y su utilización sostenible; la *Convención Marco sobre el Cambio Climático*, para conseguir reducir y estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero; o la *Convención sobre la desertificación*, para buscar estrategias contra la desertificación y la sequía. En todos ellos, se subraya la importancia de la educación, formación y concienciación pública para conseguir que el desarrollo sea sostenible.

Un hito importante de la Declaración de Río, considerada como la carta magna de los derechos ambientales de la humanidad, fue la elaboración de un programa para un desarrollo sostenible, el *Programa 21*.

Este Programa, es una estrategia global de acción internacional, que integra las dimensiones sociales y económicas en la gestión y conservación de los recursos para el desarrollo y fortalecimiento de los grupos principales (mujer, infancia y juventud, poblaciones indígenas,...), con los medios (financieros, tecnológicos, científicos,...) necesarios para su ejecución.

En concreto, la cuarta sección del Programa 21 trata sobre la educación, y en el Artículo 36 titulado *Fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia*, recoge que " *la educación es de importancia crítica para promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo*". " *Tanto la educación académica (formal) como la no académica (no formal) son indispensables para modificar las actitudes de las personas de manera que adquieran la capacidad de evaluar los problemas de desarrollo sostenible y de abordarlos*", y que " *la educación es igualmente fundamental para adquirir conciencia, valores y actitudes, técnicas y comportamientos ecológicos y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible, y que favorezcan la participación pública efectiva en el proceso de toma de decisiones*".

De forma paralela a la realización de la *Cumbre de la Tierra*, se celebró el *Foro Global*, en el que representantes de la sociedad civil de todo el mundo debatieron sobre los problemas ambientales y las posibles alternativas de acción. Fue precisamente durante este Foro cuando se desarrolló la *Jornada Internacional de Educación Ambiental*, en la que se estudiaron cuestiones ambientales desde un enfoque educativo, y se suscribió el documento *El Tratado de Educación Ambiental para sociedades sustentables y responsabilidad global*. De este Tratado se pueden extraer consideraciones importantes, especialmente desde el punto de vista educativo, ya que plantea un enfoque crítico e innovador respecto a

la Educación Ambiental, al considerar que las cuestiones ambientales han de enfocarse, debido a su complejidad, desde una perspectiva sistémica e interdisciplinar.

En diciembre de 1997, la UNESCO y el Gobierno de Grecia convocan, en Tesalónica, *La Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad: Educación y conciencia pública para la sostenibilidad*. Durante el transcurso de esta reunión se llevaron a cabo diversas sesiones de trabajo centralizadas en tres áreas de estudio: *Foro temático de debate, Foro de prácticas innovadoras y Seminarios sobre temas específicos*. Al término de las actividades, se aprobó la *Declaración de Tesalónica*, en la que se subraya el valor de la educación para formar personas con estilos de vida responsables en cuanto a los modelos de producción y consumo. Por ello, la Educación Ambiental ha de ser una educación para la sostenibilidad, que con un enfoque global, ha de implicar a toda la sociedad.

Este es el sentido de la *Declaración de la Conferencia*, cuando recoge en sus recomendaciones "*que los planes de acción para la educación formal relativa al medio ambiente y a la sostenibilidad respondan a objetivos concretos*" y que, "*las estrategias para la educación no formal e informal sean elaboradas a nivel nacional y local*".

De este breve recorrido sobre la evolución de la Educación Ambiental se pueden destacar tres aspectos. En primer lugar, la necesidad de integrar medio ambiente y desarrollo en los programas educativos, en todos los niveles de enseñanza, a través de procesos interdisciplinarios. En segundo lugar, que la Educación Ambiental debe de dirigirse también a la formación de adultos, como una educación permanente, a lo largo de toda la vida. Finalmente, que uno de los objetivos prioritarios de los programas ambientales, tanto en el ámbito escolar como no escolar, ha de ser el desarrollo de valores, actitudes y conductas proambientales, ya que, como se ha señalado, aunque la concienciación ambiental de la población es un factor fundamental, no es suficiente para modificar las actitudes y

los comportamientos de las personas por otros más respetuosos con el medio y que hagan posible que el desarrollo sea sostenible.

1.5.2. Evolución de la Educación Ambiental en la Unión Europea

En esta panorámica internacional de desarrollo educativo-ambiental, los Estados miembros de la Unión Europea también han mostrado su preocupación y, siguiendo las líneas de actuación señaladas por la UNESCO, han tratado de modificar sus políticas educativas elaborando directrices básicas de Educación Ambiental que permitan diseñar, según el contexto de cada país, Estrategias Nacionales de Educación Ambiental

En febrero de 1992 se firmó, en Maastricht, el *Tratado de la Unión Europea*, que establece entre sus Principios, el objetivo de promover “*un desarrollo armonioso y equilibrado de las actividades económicas en el conjunto de la Comunidad, un crecimiento sostenible y no inflacionista que respete el medio ambiente*” (art. 2).

Ese mismo año, en el *Informe de Situación de la Unión Europea*, se propone que la Educación Ambiental se integre en los diseños curriculares de los sistemas educativos; aunque también se reconocen las dificultades que se presentan para ello, como el retraso en la formación inicial de los profesores, la falta generalizada de material pedagógico, la existencia de lagunas de tipo conceptual y sobre la definición de los objetivos de la Educación Ambiental, la complejidad de los problemas ambientales y de la puesta en práctica del trabajo interdisciplinario, así como, la evaluación de los resultados (Pardo, 1993).

En 1993, las comunidades europeas establecen un *Programa Comunitario de Política y Actuación en Materia de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible*, también conocido como *V Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente*. Previamente, se habían elaborado cuatro Programas (1973, 1977, 1983 y 1987) que no se cumplieron, entre otras razones, porque no fueron

vinculantes, la política ambiental europea era sectorial y la coyuntura en los años setenta era diferente (en realidad, aún no se consideraba urgente tomar medidas sobre protección ambiental).

El *V Programa*, subraya el importante papel que ha de desempeñar la educación para ayudar a las personas a actuar como ciudadanos y consumidores responsables. Especifica directrices básicas para la acción, referidas al incremento de la conciencia ambiental de los ciudadanos, tanto en el ámbito individual como colectivo, a la formación e información del público para que participe con conocimiento de causa en la toma de decisiones que afecta a la calidad del medio ambiente, y al uso racional de los recursos naturales. También considera una tarea importante informar y formar a los distintos interlocutores sociales, económicos y a las administraciones públicas, sobre los objetivos comunitarios en materia de medio ambiente, así como de sus responsabilidades y posibilidades para contribuir a su consecución.

En el año 1998, el Parlamento Europeo y el Consejo (Decisión nº 2179/98/CE, Diario Oficial de las Comunidades Europeas, L275/1, del 10 de septiembre de 1998), llevan a cabo una revisión del *V Programa*. Una vez finalizada, se elaboraron las conclusiones, entre las que destacamos, por su relación con la Educación Ambiental, el Artículo 5, en el que se especifican, como nuevas prioridades en el ámbito de la educación y de la sensibilización ciudadana, las siguientes:

- La integración del concepto de desarrollo sostenible en los programas de educación e información de la Comunidad Europea (5.b).
- La contribución al cambio de comportamientos individuales para conseguir pautas de vida sostenibles (5.c).
- La difusión de la información y de los conocimientos existentes sobre la relación entre el estado del medio ambiente y la salud de los ciudadanos (5.e).

1.5.3. Evolución de la Educación Ambiental en España

Consideramos, coincidiendo con Meira (1998), que la aparición de la Educación Ambiental en España puede situarse a finales de la década de los años sesenta, época en la que, en el ámbito pedagógico empieza a tener auge una educación “a favor” del medio ambiente. En su desarrollo se pueden establecer distintas etapas, cada una de ellas con unas características propias, en función de factores sociales, económicos, educativos, etc. del momento (Libro Blanco de la Educación Ambiental en España, 1999):

La etapa inicial. En el ámbito social, coincide con la transición democrática y la expansión de los movimientos ecológicos. En el ámbito escolar, la tradición del Movimiento de Renovación Pedagógica propicia que en numerosos centros escolares se incluya el entorno como un objetivo en la formación de los alumnos. Sin embargo, hay que señalar, que en el ámbito de la enseñanza formal, la Ley General de Educación de 1970, no incluía en sus planteamientos, de manera explícita, la Educación Ambiental.

La etapa de institucionalización. Se caracterizó por la celebración, durante la década de los ochenta, de seminarios, jornadas y congresos sobre Educación Ambiental en diferentes ciudades españolas, lo cual supuso un gran impulso para su desarrollo. Entre estos eventos destacamos, por su significación, las *I Jornadas sobre Educación Ambiental*, de Sitges (Barcelona, 1983), consideradas como un indicio de la creciente concienciación ambiental y que sirvieron para llevar a cabo un interesante intercambio de experiencias (Nebot, Martí y Ginés, 1995). En las *II Jornadas de Educación Ambiental*, de Valsain (Segovia, 1987), se realizó un análisis de la situación en la que se encontraba la Educación Ambiental, los datos obtenidos sirvieron de base para elaborar propuestas de sensibilización de la sociedad sobre una mejor gestión del medio ambiente.

Durante esta etapa proliferaron diversas iniciativas relacionadas con la naturaleza, aulas de naturaleza, granjas-escuela, etc. Un año más tarde, se organizó el *Seminario de Educación Ambiental en el Sistema Educativo*, en Navas del Marqués (Ávila, 1988), en el que, con la participación de diversas instituciones, se elaboró una propuesta de integración de la Educación Ambiental en la enseñanza formal.

La etapa de replanteamiento crítico. En este período se cuestiona críticamente el papel que ha de desempeñar la Educación Ambiental. Se considera que debe de abarcar a toda la sociedad, con el propósito de conseguir un desarrollo sostenible que permita afrontar la crisis socio-ambiental. En el ámbito de la educación institucionalizada, con la aprobación de la Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE, 1990), por vez primera se integra la Educación Ambiental, como una materia transversal, en el currículo escolar.

La etapa actual. Los primeros años del siglo XXI, están siendo muy fructíferos en cuanto a la promoción de programas, actividades y recursos de Educación Ambiental, dirigidos a los distintos sectores de la población, con el objetivo de conseguir un desarrollo sostenible, tanto desde instancias oficiales como privadas.

También hay que señalar que España, como país miembro de la Unión Europea integrada en el espacio económico y social a partir del Tratado de Maastricht (1992), sigue las directrices marcadas en los foros internacionales sobre Educación Ambiental, y ha firmado diversos convenios sobre biodiversidad, cambio climático y desertización.

Sin embargo, la Educación Ambiental no parece que esté contribuyendo, con la efectividad que se esperaba, a que las sociedades dejen de ser depredadoras con su medio ambiente. Esto es debido, según apunta el Libro Blanco de la Educación Ambiental en España (1999), por una parte, al limitado alcance de la Educación Ambiental ya que, con un enfoque parcial de corte

naturalista, se ha dirigido básicamente a los escolares y a los visitantes de los espacios naturales protegidos; y por otra, a la escasa contribución a la resolución efectiva de los problemas, como consecuencia de la reducida conexión entre el ámbito educativo y el productivo y de gestión ambiental.

Se ha constatado que en nuestro país han surgido algunas dificultades en la aplicación de las recomendaciones de la Conferencia de Tbilisi, debido en gran parte a que muchas de las actividades llevadas a cabo no tienen claros los objetivos y fines que pretenden, y además, se considera que muchos de los programas elaborados sobre materia ambiental son ambiguos y superficiales (Terradas, 1988; Ramírez, De Lucio y Benayas, 1989).

Con la publicación del Libro Blanco, se ha pretendido reorientar e impulsar la Educación Ambiental con una visión de futuro, dando prioridad a las siguientes cuestiones:

- Programas educativos más centrados en los factores sociales (culturales, políticos y económicos), en la prevención de problemas y en la búsqueda de alternativas sostenibles.
- Primar el cambio de valores, actitudes y comportamientos sobre la sensibilización e información ambiental.
- Extender la Educación Ambiental a toda la sociedad y a los diferentes ámbitos de la persona (laboral, familiar, social, tiempo libre,...).
- Coordinar y mejorar las redes interadministrativas y de los sectores públicos y privados para que los programas y planes de acción sean más eficientes y eficaces.
- Integrar la Educación Ambiental en todos los niveles de la política y gestión ambiental, con un sentido preventivo.
- Fomentar la participación ciudadana para la sostenibilidad.

1.5.4. Evolución de la Educación Ambiental en Galicia

La evolución de la Educación Ambiental en la Comunidad Autónoma de Galicia ha sido, aunque con cierto retraso, similar al resto del Estado español, y ha estado ligada en sus primeros momentos a movimientos, instituciones y personas del ámbito privado.

Los antecedentes inmediatos hay que situarlos en los movimientos ambientalistas de principios del siglo XX, relacionados con ideologías nacionalistas de la época (Rojo, 1987). Este es el caso de asociaciones o grupos como la *Sociedad de amigos de los árboles* y *Los amantes del campo*, creados en A Coruña y muy activos en 1915; el *Seminario de Estudios Galegos*, (1923); la *Asociación Ultraia* (1932) y *Mocedades Galleguistas* (1934), todos ellos ligados al nacionalismo gallego y muy relacionados con el medio ambiente (Fraga, 1990).

Con la guerra civil española y el posterior régimen, se produce un estancamiento y no será hasta la década de los setenta cuando resurjan los movimientos ecologistas y de renovación pedagógica. En este sentido, tanto la *Sociedad Gallega de Historia Natural (SGHN, 1973)*, como la *Asociación para la Defensa Ecológica de Galicia (ADEGA, 1976)*, van a desempeñar un importante papel en la sensibilización ambiental de la sociedad gallega y en la defensa del medio ambiente.

En la evolución de la Educación Ambiental en Galicia se pueden diferenciar tres etapas:

1. En la década de los setenta, coincidiendo con la apertura democrática, reaparecen movimientos ambientalistas y de renovación pedagógica que promueven actividades relacionadas con la educación y el medio ambiente. De la síntesis entre conservacionismo y “escuela nueva” surge una Educación Ambiental gallega (Fernández Domínguez, cfr. en Fraga *et al.*, 2001, p. 31)

2. La década de los ochenta, puede considerarse como el inicio de la Educación Ambiental en Galicia, impulsada, sobre todo en los primeros años, por la iniciativa privada y posteriormente por algunas Corporaciones locales. En esta etapa se celebran las *I Jornadas Gallegas de Educación Ambiental* (ADEGA-ASPG, A Coruña, 1985), posiblemente bajo la influencia de las convocadas en Sitges (1983). En lo que se refiere a la Administración Autonómica gallega, no será hasta 1988 cuando tome la iniciativa y convoque el *I Encontro sobre Educación Ambiental en Galicia* y, en 1989, las *Xornadas sobre Educación Ambiental*; posiblemente, siguiendo las pautas de dos importantes eventos celebrados durante el año 1987, la reunión nacional de Valsain y la internacional de Moscú.
3. La década de los noventa, es sin duda la etapa de institucionalización de la Educación Ambiental en Galicia. Durante este período se celebraron distintos foros en los que se asumieron los planteamientos de Río-92. Destacamos por su relevancia, las *Segundas Xornadas Galegas de Educación Ambiental*, (1994); *La Educación Ambiental en Galicia, (III Xornadas Galegas de Educación Ambiental*, 1997); y las *IV Xornadas Galegas de Educación Ambiental*, (1999), convocadas por la Xunta de Galicia; el *Congreso Internacional de Estratexias e Prácticas Educativas en Educación Ambiental* (1996), organizado por la Universidad de Santiago; y las *III Jornadas sobre Medio Natural en Galicia*, (1998), por la Sociedad de Ciencias de Galicia. A finales de esta década, desde las distintas administraciones, se trata de implicar a la población en proyectos de gestión y ahorro energético, separación y reciclado de residuos, etc.

Paralelamente, y en el ámbito de la investigación orientada básicamente desde la Psicología, pero con una amplia conexión con el campo de la Educación Ambiental, en el marco de la Unidad de Investigación Persona-Ambiente de la Universidad de A Coruña, se desarrolla una intensa actividad canalizada a través de distintos eventos que reúnen a profesionales de diferentes disciplinas. Es el

caso de la *Conferencia Europea de Medio Ambiente* (1995), sobre el tema “Responsabilidad Ecológica y gestión de los recursos ambientales”; el *8º Congreso Nacional de Psicología Ambiental* (1998), acerca de “Medio Ambiente y responsabilidad humana”; o el *17 Congreso de IAPS* (2002), que abordó la temática “Cultura, calidad de vida y globalización. Problemas y cambios para el nuevo milenio”, en un contexto fuertemente marcado por la interdisciplinariedad en el análisis de los problemas ambientales.

También hay que destacar el papel que realizan otras instituciones como el Centro de Extensión Universitaria y Divulgación Ambiental de Galicia (CEIDA), que está llevando a cabo un importante trabajo de documentación, divulgación y formación ambiental; y la Sociedade Galega de Educación Ambiental, asociación cuyos fines se centran en el desarrollo de una Educación Ambiental de calidad, para que sea reconocida como un instrumento social eficaz para afrontar la problemática ambiental y conseguir que la sociedad sea más justa, responsable y respetuosa con el medio ambiente.

Finalmente, en 1999, la Consellería de Medio Ambiente de la Xunta elabora la *Estrategia Galega de Educación Ambiental*, con el objetivo de estructurar la Educación Ambiental en Galicia en el ámbito no formal, ya que en la enseñanza formal corresponde a la Consellería de Educación y Ordenación Universitaria.

Es de esperar que la actuación conjunta de estas dos instituciones, dentro del marco establecido en el *Libro Blanco de la Educación Ambiental en España*, propicie la consolidación definitiva de la Educación Ambiental para un desarrollo sostenible de la sociedad gallega.

No obstante, hemos de recordar que aunque vivimos en un Estado de Autonomías con competencias ambientales, es necesaria la coordinación institucional entre la Administración general del Estado, la autonómica y la local, para que las políticas, planes y programas ambientales sean efectivos. Es preciso articular la participación activa de organizaciones y ciudadanos, ya que las

soluciones a los problemas ambientales pasan por la conciliación entre las demandas de una sociedad en continuo desarrollo y la necesaria conservación de la naturaleza.

1.6. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Muchas han sido las definiciones que se han dado de la Educación Ambiental, desde que se utilizó por primera vez el término de forma documentada en el año 1948, con motivo de la celebración en París de la Conferencia para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales, promovida por la Unión Mundial para la Conservación, UICN, (Disinger, 1983).

Su conceptualización, ha ido evolucionando de forma paralela a la del medio ambiente y a la percepción que sobre él se tiene, desde un enfoque tradicional de corte naturalista, centrado en las características físico-naturales del entorno y su utilización como recurso en los procesos educativos, hasta otro más personalista, que tiene en cuenta la interdependencia entre medio ambiente, desarrollo y educación, y cuyo objetivo se centra en el desarrollo de las capacidades del ser humano para comprender y actuar sobre su entorno.

En 1970, la Comisión de Educación de la UICN, elaboró una de las primeras definiciones sobre la Educación Ambiental considerándola, en un sentido amplio, como un proceso dirigido que permite reconocer valores y aclarar conceptos encaminados a desarrollar las aptitudes y actitudes necesarias para comprender y aceptar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico y, al mismo tiempo, favorece la práctica en la toma de decisiones y en la elaboración personal de un código de comportamiento respecto a cuestiones relacionadas con la calidad del medio ambiente.

Los diversos acontecimientos (seminarios, congresos, jornadas, conferencias, etc.) que se fueron sucediendo a partir de 1975, impulsados la mayoría de las veces por la UNESCO, contribuyeron a clarificar el concepto de Educación Ambiental, al entender, como señala la Carta de Belgrado (1975), que puede desempeñar un importante papel en la elaboración de estrategias que frenen la evolución de la actual crisis ambiental. Para que esto sea posible, se ha constatado la necesidad de reformular los procesos educativos a la luz de una nueva ética del desarrollo y de introducir cambios en el orden económico mundial.

Así, tras los debates llevados a cabo en la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental en Tbilisi (Georgia, URSS, 1977), se definió la Educación Ambiental como: *"El proceso a través del cual se aclaran los conceptos sobre los procesos que suceden en el entramado de la Naturaleza, se facilita la comprensión y valoración del impacto de las relaciones entre el hombre, su cultura y los procesos naturales y sobre todo se alienta un cambio de valores, actitudes y hábitos que permitan la elaboración de un código de conducta con respecto a las cuestiones relacionadas con el medio ambiente"*. En el *Informe Final*, se hace constar que la Educación Ambiental debe *"facilitar una toma de conciencia de la interdependencia económica, política y ecológica del mundo moderno, de forma que estimule el sentido de la responsabilidad y la solidaridad entre las naciones. Ello es previo a la posible solución de los graves problemas ambientales que se plantean a nivel mundial"*.

Hay que señalar, que durante esta Conferencia se vuelve a insistir sobre la necesidad de que la educación relativa al medio ambiente forme parte del proceso educativo, centrándose en los problemas ambientales concretos pero con un carácter multidisciplinar, para fomentar en los escolares valores, actitudes y comportamientos proambientales, estimulando su iniciativa y el compromiso activo para conseguir el bienestar colectivo garantizando, al mismo tiempo, la supervivencia de la especie humana.

En el *Congreso Internacional de Educación y Formación sobre Medio Ambiente* de Moscú (1987), se retoma el concepto de Educación Ambiental como un proceso permanente, que ha de estar presente a lo largo de toda la vida, dirigido a que los individuos y las comunidades adquieren, por una parte la conciencia del medio en el que viven, así como los conocimientos, los valores, las destrezas, y la experiencia necesaria sobre el mismo; y por otra, la capacidad para actuar, tanto en el plano individual como colectivo, en la resolución de los problemas ambientales del presente y en la prevención de los futuros.

Desde esta perspectiva, la Educación Ambiental debe de ocuparse simultáneamente de la concienciación, la transmisión de información, la adquisición de conocimientos y el desarrollo de hábitos y habilidades, en función de los factores ecológicos, sociales, estéticos, políticos, económicos y educativos en los que se desarrolla cada ser humano.

En la Cumbre de Río (1992), la Educación Ambiental adquiere connotaciones más amplias al considerar que este proceso de aprendizaje permanente tiene como objetivo que los valores, las actitudes y las acciones de los seres humanos hagan posible que el desarrollo sea sostenible.

La inclusión de la dimensión de sostenibilidad implica dar un nuevo sentido a la educación. Se trata de formar a las personas, para que sean capaces de encontrar el equilibrio en el ecosistema del que forman parte. Por lo tanto, la Educación Ambiental se concibe como un factor de cambio social para la mejora de la calidad de vida de una sociedad que necesita ser sustentable, ha de ser “*una estrategia de acción simultánea de paz, desarrollo humano y conservación de los recursos del entorno, desde la perspectiva de la equidad y la sustentabilidad*” (Castro, 1998, p. 331).

Para conseguir este cambio social, los Programas de Educación Ambiental han de desarrollar los nuevos conocimientos ambientales teóricos y prácticos, impulsar a las personas a adoptar los valores, las actitudes y los comportamientos necesarios para que

sean capaces de asumir estilos de vida que, respetando la calidad del medio, mejoren el bienestar de los ciudadanos de hoy y del futuro.

Boyden (1987), después de llevar a cabo un análisis sobre cómo se estaba desarrollando la conceptualización de la Educación Ambiental y, para mejorar su efectividad, propone introducir una nueva orientación ética basada en la cooperación interpersonal e intercomunitaria, al considerar que la crisis cultural en la que se haya inmerso el ser humano es la causante de que se haya originado la actual crisis ambiental (King y Schneider, 1991).

Tilbury (1995), también subraya la importancia que tiene para la mejora de la calidad ambiental el desarrollo de una ética personal ambiental basada en la motivación y el sentido de la responsabilidad. Este componente ético que se reconoce a la Educación Ambiental está recogido en la definición que se da sobre ella en la Estratexia Galega de Educación Ambiental (Xunta de Galicia, 2000, p.16), al considerarla como *“unha dimensión da educación integral e global das persoas e colectividade sociais, que nas súas diversas manifestacións e prácticas, promove o coñecemento, interpretación e concienciación respecto das diferentes problemáticas ambientais, do seu impacto local e planetario, activando competencias e valores dos que se deriven actitudes e comportamentos congruentes coa ética ecolóxica que se precisa para participar na construción dun desenvolvemento humano sostible”*.

Se puede decir que, aunque el concepto de Educación Ambiental ha ido evolucionando e incorporando nuevos términos con connotaciones específicas, hay consenso al definirla como un proceso integral y permanente, dirigido a los seres humanos como individuos y colectividades sociales, con la finalidad de ayudarles a tomar conciencia de sus interrelaciones con el medio local y global, a modificar sus valores y actitudes, y a adquirir desde una ética ecológica, la competencia en la acción ambiental necesaria para que la vida en nuestro planeta sea sostenible.

Sin embargo, hemos de reconocer que a pesar de esta progresiva ampliación conceptual, coincidimos con Castro (1998), en que no es tarea fácil delimitar el alcance y contenidos de la Educación Ambiental, debido a factores de distinta índole. La compartimentación que todavía existe entre las disciplinas científicas (Psicología, Sociología, Biología, Física, Tecnología, Arquitectura, etc.) que intervienen en el ámbito de relación persona-ambiente, la existencia de gran variedad de problemas ambientales y de las percepciones socioculturales que sobre ellos se tiene, la falta de conexión entre la teoría educativo-ambiental y la práctica real de gestión ciudadana sobre el medio ambiente, son entre otros, aspectos que contribuyen a dificultar esta clarificación.

Además, como se ha dicho anteriormente, la información y formación ambiental son condiciones necesarias pero no suficientes para una efectiva Educación Ambiental de las personas. Esta educación ha de ser, además, una educación integral con tres componentes básicos (Estrategia Galega de Educación Ambiental, 2000):

1. La adquisición de saberes (relativos tanto a la toma de conciencia como a la adquisición de conocimientos).
2. La adquisición de competencias y aptitudes (referidas al saber-hacer).
3. El desarrollo de valores, de actitudes y de una ética ambiental (relacionadas con el saber-ser).

1.7. OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Una de las primeras referencias a los objetivos de la Educación Ambiental la encontramos en el año 1948, cuando la Comisión de Educación y Comunicación Ambiental de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), después de realizar diversos estudios, llega a la conclusión de que las formas y estilos de vida de las personas son aprendidos, motivo por el que la meta de la Educación Ambiental ha de dirigirse a proporcionar apoyo a todas las sociedades para que sean capaces de adoptar patrones de comportamiento que permitan conservar la integridad y diversidad de la naturaleza, asegurando que el uso de los recursos naturales sea equitativo y ecológicamente sostenible.

En 1975, en el *Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado*, se llega a la conclusión de que la Educación Ambiental ha de llamar la atención y concienciar a la población mundial sobre el medio ambiente y los problemas conexos. Además, debe proporcionar a las personas una formación integral en cuanto a los conocimientos, las aptitudes y actitudes, las competencias, las motivaciones y los deseos necesarios para trabajar tanto de forma individual como colectiva, en la solución y/o prevención de los problemas ambientales.

Por lo tanto, los objetivos de la Educación Ambiental, consensuados internacionalmente, han de centrarse en los siguientes aspectos:

- La *toma de conciencia*, para ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio y de sus problemas, considerados globalmente.
- Los *conocimientos*, para ayudar a las personas y a los grupos sociales a que comprendan el medio y los problemas anexos;

asumiendo la función, responsabilidad y papel crítico que corresponde a la humanidad.

- Las *actitudes*, para ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir los valores sociales y el interés por el medio, fomentando su participación activa en la protección y mejora ambiental.
- Las *aptitudes*, para ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas del medio ambiente.
- La *evaluación*, para ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas educativos relacionados con el medio.
- La *participación*, para ayudar a las personas y a los grupos sociales a desarrollar su sentido de responsabilidad, a concienciarse de los problemas del medio ambiente y de la necesidad de tomar medidas urgentes al respecto.

En esta línea, en la Conferencia sobre Educación Ambiental convocada por la UNESCO, en Tbilisi (1978), se establecieron tres objetivos generales:

1. Fomentar la conciencia y la preocupación acerca de la interdependencia económica, social, política y ecológica entre áreas urbanas y rurales.
2. Proporcionar a cada persona las oportunidades para adquirir los conocimientos, los valores, las actitudes, el compromiso y las capacidades necesarias para proteger el ambiente.
3. Promover nuevos patrones de comportamiento hacia el medio ambiente, en las personas, en los grupos sociales y en la sociedad como conjunto.

En la actualidad, se ha llegado a un amplio consenso sobre las metas y objetivos de la Educación Ambiental (Palmer y Neal, 1994), y a que éstos han de adaptarse a las peculiaridades

ambientales y sociales de cada comunidad, siendo revisados y actualizados periódicamente para dar respuesta a las nuevas necesidades derivadas de la rápida evolución socioambiental.

En España, en sintonía con los planteamientos internacionales propiciados por la ONU, el Libro Blanco de la Educación Ambiental (1999), recoge los siguientes objetivos generales de la Educación Ambiental:

- a) Contribuir al desarrollo de una ética ambiental de la sociedad, para que adopte una forma de vida sostenible, basada en la equidad y solidaridad sobre la protección del medio.
- b) Comprender que los procesos y problemas ambientales están relacionados con los sociales, económicos y culturales, tanto en el ámbito local como global.
- c) Fomentar la adquisición de nuevos valores proambientales a partir de una actitud responsable y crítica, potenciando la participación activa y constructiva hacia el entorno.
- d) Capacitar a las personas, de forma individual y colectiva, y en los distintos contextos vitales, para el análisis de los conflictos socioambientales y para la toma de decisiones que conduzcan a su resolución; promoviendo la puesta en práctica de formas de vida respetuosas con la utilización racional y solidaria de los recursos, y la adopción de modos de vida sostenibles.

Podemos concluir que el objetivo fundamental de la Educación Ambiental ha de ser que las personas y a las colectividades comprendan la complejidad del medio ambiente, tanto del natural como del creado por el hombre, y adquieran conocimientos, valores, comportamientos y competencias en la acción éticamente responsables para participar eficazmente en la gestión de la calidad de éste y en la prevención y solución de los problemas ambientales.

En este sentido, los objetivos y metas de la Educación Ambiental se pueden agrupar en tres categorías básicas (Castro, 1998):

1. Ayudar a las personas a que comprendan las dinámicas ambientales y realicen un análisis crítico de su relación con la acción humana y los sistemas sociales.
2. Promover el desarrollo de actitudes y valores sociales a favor de la protección del medio ambiente.
3. Posibilitar el desarrollo de comportamientos individuales y colectivos orientados a la resolución de problemas ambientales.

Su consecución implica, por una parte, como señala Corral-Verdugo (2001), luchar contra las tendencias explotadoras del ambiente y los sistemas de creencias tradicionales representado por el Paradigma Social Dominante (Dunlap y Van Liere, 1978). Por otra, llevar a cabo, a través de una intervención socioeducativa que medie entre las acciones de las personas y el ambiente, distintos procesos relacionados con la obtención de información, la investigación, la evaluación, el análisis crítico y la participación cooperativa, que favorezcan la construcción del conocimiento ambiental y el cambio hacia actitudes, valores y conductas proambientales y sostenibles

El primer paso para la construcción del conocimiento ambiental, es que el niño y después el adulto, aprehendan, conozcan y analicen su medio (Giordano y Souchon, 1995). Pero además de comprender el medio ambiente, los problemas conexos y el papel de la humanidad en él, también es necesario adquirir estrategias de búsqueda, investigación y análisis crítico sobre los elementos y los procesos ambientales.

La decisión de participar en la mejora de la calidad ambiental no puede ser estimulada solamente desde la esfera cognitiva, también depende de la motivación personal y del sentido de responsabilidad que resulta del desarrollo de una ética ambiental personal (Tilbury, 1995).

Desde esta perspectiva, se asume que cualquier meta ambiental tiene que dirigirse a universalizar una ética más humana, para que ninguna nación se desarrolle a expensas de otra o ningún ser humano aumente su consumo a expensas de otro. Es necesario, que sobre la base de la paz internacional, se garantice la cooperación entre todos los países teniendo en cuenta sus diferencias y sus similitudes (Novo, 1998).

La evolución desde una educación sobre el medio hacia una Educación Ambiental para un desarrollo sostenible, exige una ampliación del sistema de valores y actitudes tradicionales. Ha de incorporar, tanto en el nivel individual, social y político, además del respeto hacia los otros seres vivos y de la armonía con la Naturaleza, otros de carácter ético, quizá más novedosos en este ámbito, como la tolerancia y la equidad.

1.8. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Para que la Educación Ambiental alcance sus objetivos y sea verdaderamente eficaz, tiene que vertebrarse en torno a unos principios orientadores que integren las características básicas de su conceptualización.

Estos principios generales, recogidos en el Libro Blanco de la Educación Ambiental en España (1999) y concretados en la Estrategia Gallega de Educación Ambiental (2000), suponen:

- Implicar a toda la sociedad. Tienen que dirigirse a todos los sectores de la población: legisladores, administradores, educadores, empresarios, agentes sindicales, medios de comunicación, grupos sociales,... y a los ciudadanos como individualidades, para crear una nueva ética sobre el medio ambiente y desarrollar un sentimiento de responsabilidad y capacidad que les permita intervenir en la resolución de los problemas ambientales, desde el ámbito local al global.

- Adoptar un enfoque interdisciplinario y multiprofesional amplio, abierto y plural respecto al medio ambiente y a los problemas ambientales, teniendo en cuenta los diferentes puntos de vista y la variedad de factores que influyen en ellos, desde los sociales, culturales y económico, hasta los relacionados con los valores, actitudes y sentimientos de la población.
- Ser un proceso de aprendizaje continuo y permanente a lo largo de la vida. Este proceso ha de desarrollarse en todos los ámbitos: personal, social y profesional y, a través, tanto del sistema educativo formal, como no formal e informal. Como indican Calvo y Corraliza (1994), no es suficiente que la Educación Ambiental se oriente sólo a la escuela, también necesita integrarse en la vida cotidiana de los ciudadanos, grupos sociales y entidades.
- Promover un pensamiento crítico, divergente e innovador. Se trata de que la información que se proporcione a las personas o grupos sociales no sea asumida de una forma pasiva, sino que implique analizar, interpretar y valorar las cuestiones ambientales desde una perspectiva crítica e innovadora.
- Desarrollar una acción educativa coherente y creíble entre mensaje y acción, entre fines y medios, entre educación y gestión ambiental, a partir de la transparencia informativa y la actuación honesta.
- Impulsar la participación, tanto individual como colectiva, para solucionar problemas concretos, involucrando a las personas, desde el principio, en los procesos de toma de decisiones y en la puesta en práctica de actuaciones ambientales positivas, mediante el aprendizaje de métodos y habilidades sociales adecuados.
- Incorporar la Educación Ambiental en las distintas fases (planificación, gestión y evaluación de las iniciativas ambientales) y ámbitos de actuación de cualquier política ambiental.

- Mejorar la coordinación y la cooperación entre los agentes sociales de los diferentes niveles: internacional, nacional, autonómico y local.
- Garantizar los recursos humanos, económicos y técnicos, tanto públicos como privados, destinados a la Educación Ambiental, para poder desarrollar planes y programas efectivos que tengan estabilidad temporal.
- Concretar mecanismos y criterios de evaluación, cualitativos y cuantitativos, sobre el desarrollo de la Educación Ambiental para la toma de decisiones.

1.9. MÉTODOS Y ESTRATEGIAS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

Dada la compleja interrelación que existe entre destinatarios, escenarios y problemas ambientales, para poner en práctica los principios básicos de la Educación Ambiental, señalados anteriormente, es necesario planificar intervenciones que, con la aplicación de diversos métodos y estrategias, consigan mejorar las relaciones de las personas con su entorno.

Tradicionalmente, desde las instituciones se han aplicado estrategias de tipo motivacional y coercitivo, cuyos resultados han sido escasos o nulos, debido a que se han apoyado en incentivos y/o sanciones económicas no aceptadas socialmente y que, además, no propiciaban cambios conductuales en los ciudadanos.

Sin embargo, desde la Educación Ambiental se ha tratado de desarrollar métodos y estrategias dirigidas al control interno de la conducta ambiental de las personas (Castro, 1996), con la finalidad de promover el cambio de actitudes y comportamientos; cambio que se verá reforzado si los sujetos comprenden los beneficios personales y ambientales que de él se puedan derivar (De Young, 1993).

Básicamente, los métodos utilizados en Educación Ambiental se pueden clasificar en directos e indirectos. En el primer caso, se encuentran todos aquellos en los que se establece una relación directa persona-ambiente, con el objetivo de mejorar la calidad del medio. Son ejemplos, las acciones de voluntariado, los métodos de investigación-acción, y otros tipos de participación sobre el medio ambiente.

Los métodos indirectos se caracterizan porque utilizan mediadores, que pueden ser profesores, ecologistas u otro tipo de formadores, con el objetivo de proporcionar información a las personas y, al mismo tiempo, promover cambios en sus actitudes y conductas hacia el medio ambiente. Para ello, se sirven, fundamentalmente, de los diferentes medios de comunicación y de las nuevas tecnologías.

Cualquier tipo de método, ya sea directo o indirecto, no es excluyente, sino complementario y puede ser utilizado individualmente o combinado con otros según el objetivo ambiental que se quiera conseguir. Así, se ha comprobado que los métodos basados en el aprendizaje social favorecen el desarrollo de la responsabilidad, la participación y la experimentación, condiciones necesarias, aunque no suficientes, para la adquisición de actitudes y comportamientos proambientales.

En general, los métodos considerados más adecuados, teniendo en cuenta el carácter social de los problemas ambientales, son los centrados en la búsqueda de fórmulas de resolución de conflictos, los métodos de mediación y nuevos cauces y los métodos que utilizan mecanismos de participación.

Por otra parte, el diseño de estrategias ambientales ha de tener en cuenta que una buena parte de las acciones de Educación Ambiental se dirigen a la formación de personas autónomas y moralmente capacitadas en el desarrollo de valores sociales y ambientales positivos (Caduto, 1992). En consecuencia, el diseño de estrategias ha de partir de las concepciones, los valores y los comportamientos previos de los participantes, para ser

posibilitadoras de un cambio autosostenido en el sujeto (De Young, 1993) y, ayudarlo a que adquiriera una formación ecocéntrica (Dwyer *et al.* 1993).

Las estrategias básicas de la Educación Ambiental se pueden agrupar en cuatro categorías:

1. **De formación y capacitación.** Se llevan a cabo, principalmente, dentro del sistema educativo, como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje. Son actividades que tratan de comprometer activamente a los escolares en tareas de aprendizaje en el aula y en el medio social y natural, utilizando la experimentación, la investigación, la observación y la discusión (Klein y Merrit, 1994). El requisito necesario para el correcto desarrollo de estas estrategias es que han de tener en cuenta las concepciones, los valores y los comportamientos previos de los participantes.

Se fundamentan en que la Educación Ambiental, como todo proceso educativo, implica un trabajo sistemático en cuanto a la adquisición de conceptos y hechos, procedimientos, actitudes, valores y normas. El objetivo es que cada persona, a partir de sus conocimientos previos, integre los aspectos cognitivos y afectivos, para ayudarla a conocer y comprender mejor el mundo que le rodea y su posición en el mismo.

Para que este proceso se realice, es necesario utilizar estrategias que fomenten la observación, la investigación-acción, la experimentación y la participación democrática, tanto en el contexto escolar, cuando nos referimos a la educación formal, como en otros contextos sociales si se trata de una educación no formal o informal.

Reconociendo la gran importancia de la formación ambiental de niños y jóvenes, tanto por la influencia que ejercen sobre las personas que los rodean, familia y adultos en general, como por su trascendencia para el futuro, no hay que olvidar que también es necesaria la formación ambiental de los diversos

sectores profesionales/industriales, teniendo en cuenta las repercusiones de sus actividades, ya sea de forma directa o indirecta, sobre el medio.

En cuanto a la capacitación, se centra, de una forma más específica, en proporcionar una formación continua en relación con los conocimientos, las habilidades y las técnicas necesarias para actuar, tanto en el presente, promoviendo cambios y poniendo en práctica planes de mejora alternativos (reducción en el consumo energético, de agua, del transporte, separación de los residuos y reciclaje, etc.), como en el futuro (utilización de nuevas formas de energía, transporte público más ecológico,...); ya sea en el ámbito individual o en el colectivo.

- 2. De información y comunicación.** A través de la información se trata de proporcionar a las personas contenidos comprensibles sobre algo y, mediante la comunicación persuasiva se pretende conseguir actitudes favorables y la suficiente motivación para producir un cambio en su intención conductual, ofreciendo argumentos dirigidos a apoyar determinada posición proambiental (Castro, 1994).

Las personas necesitan recibir información veraz, científicamente rigurosa, comprensible y adecuada a sus características, sobre hechos, situaciones o problemas ambientales; pero al mismo tiempo, también es necesario que se produzca un proceso de comunicación que sea capaz de provocar una actitud determinada.

La información ambiental como proceso unidireccional, además de ser actual y contrastada, ha de ser accesible, comprensible, fiable y utilizable para las personas o grupos receptores.

La comunicación ambiental, como proceso bidireccional, implica un proceso de interacción social. Su objetivo es desarrollar actitudes y/o comportamientos en las personas para que, comprendiendo las cuestiones ambientales y su

interdependencia, sean capaces de darle una respuesta constructiva.

Los recursos básicos que se utilizan para la información y comunicación ambiental son variados, incluyen la comunicación oral o escrita, la presencial, la telefónica, por correo postal, electrónico, publicaciones,... hasta las nuevas tecnologías multimedia u otros métodos ambientales específicos, como visitas a espacios naturales protegidos, programas y campañas ambientales específicas, etc.

3. **De participación ambiental.** La participación ambiental es un proceso mediante el cual la persona se implica en el conocimiento, valoración, prevención y mejora de cuestiones ambientales (Castro, 1996); cuestiones que tienen relación con su vida personal y social. Implica un aprendizaje práctico y democrático como miembro responsable de una comunidad local y global para conseguir un desarrollo sostenible.

Esta estrategia es muy importante para el desarrollo de la cultura de la sostenibilidad, por ser un proceso colectivo que integra activamente la participación de individuos, colectivos, empresas y entidades ciudadanas (Franquesa, 1996).

La mejora de las formas y grados de participación, tanto de las superficiales y pasivas (encuestas, sondeos, debates,...), como de las profundas y activas (para el control ciudadano de la gestión pública y la toma de decisiones), es un objetivo prioritario para el desarrollo de la cultura de la sostenibilidad. Para ello, es necesario articular cauces de participación en las políticas e infraestructuras de la Administración, que faciliten la implantación de las acciones más adecuadas para la mejora de la gestión ambiental.

4. **De investigación y evaluación.** Esta cuarta categoría de instrumentos de Educación Ambiental se centra en la investigación y evaluación de aspectos relativos a la identificación y especificación de los problemas ambientales y

sus causas, a los factores psicológicos y sociológicos que median en las relaciones persona-entorno y a las posibles estrategias de intervención.

Para mejorar la comprensión de los problemas ambientales y ser conscientes de la influencia que las acciones humanas tienen sobre ellos, es necesario conocer qué mecanismos desencadenan esos comportamientos; es decir, saber qué tipo de relaciones median entre las actitudes, los valores, las normas sociales, los hábitos, la intención conductual y la conducta de las personas.

La investigación-acción se presenta como una de las mejores formas de elaborar nuevos conocimientos teóricos que sean aplicables a la resolución de problemas ambientales concretos. Una de las estrategias educativas que ha dado muy buenos resultados, y eficaz en el ámbito de la Educación Ambiental, consiste en suscitar el interés de los alumnos y ayudarles a descubrir los problemas reales que afectan o pueden afectar a sus vidas para que sientan la necesidad de buscar posibles soluciones.

La efectividad de un proceso de resolución de problemas desde la Educación Ambiental exige una secuencia de pasos (Novo, 2003, p. 190):

- Identificación del problema, sus efectos y causas.
- Identificación de los agentes que interviene en el problema.
- Identificación de los condicionantes (éticos, religiosos, científicos, económicos, etc.)
- Reconstrucción histórica del problema.
- Contextualización del problema y relación con otras cuestiones ambientales.
- Búsqueda de alternativas reales y posibles.

- Negociación acerca de las posibles acciones a tomar.
- Establecimiento de posibles soluciones y su puesta en práctica.
- Evaluación de los resultados y reelaboración del problema.

Estrechamente unida a la investigación, está la evaluación sistemática de todos los elementos implicados en los procesos de enseñanza-aprendizaje: personas, procesos, programas, materiales y recursos.

La evaluación, como proceso de recogida sistemática de información cualitativa y cuantitativa es un elemento fundamental en cualquier intervención educativa (programas, campañas, contenidos, recursos, acciones,...). Aunque depende de cada caso, en general es conveniente aplicar diferentes tipos de evaluación (interna-externa, formativa-sumativa, inicial-final, participativa-técnica, e incluso, la basada en la eficacia-eficiencia), ya que además de ser complementarias y proporcionar mayor información, los resultados tendrán mayor validez y fiabilidad. En todo caso, cualquier acción llevada a cabo por la Administración o por una entidad privada con financiación pública ha de pasar por una evaluación sistemática.

Estos resultados han de ser divulgadas a través de los informes y/o medios adecuados, con la finalidad de que permitan ampliar el conocimiento sobre el objeto de estudio y así contribuir a la mejora ambiental.

1.10. ENFOQUES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

En la investigación sobre las relaciones persona-ambiente, dependiendo de cuál sea el objetivo concreto que se establezca, los enfoques de la Educación Ambiental pueden ser diferentes: la *Educación Ambiental en el ambiente*, la *Educación Ambiental sobre*

el ambiente y la Educación Ambiental para el ambiente (Lucas, 1972; Palmer, y Neal, 1994).

La *Educación Ambiental sobre el ambiente* es el tratamiento habitual que se da a la Educación Ambiental en los centros educativos (Fien, 1993). Forma parte del currículo escolar de materias como la Geografía, Ciencias Sociales y Naturales.

La base cognoscitiva de este enfoque señala que el conocimiento del medio mejora la concienciación y preocupación de los sujetos por los problemas ambientales y al mismo tiempo los prepara para la acción. Por lo tanto, el objetivo se dirige a aumentar la conciencia y la sensibilización ambiental de los estudiantes mediante la información, el conocimiento de la naturaleza y las interacciones persona-ambiente.

La *Educación Ambiental en el ambiente* utiliza la naturaleza como un recurso didáctico que permite a los estudiantes adquirir conocimientos significativos y activos sobre ella. Aporta, como aspecto más positivo, el contacto directo con la naturaleza que, además de ser una fuente de experiencia para adquirir conocimiento ambiental, provoca emociones positivas hacia el medio (Kals, Schumacher y Montada, 1999).

Este enfoque utiliza básicamente una metodología experiencial y de trabajo de campo, motivo por lo que puede ser utilizado tanto en la enseñanza formal y como en la enseñanza no formal.

En la *Educación Ambiental para el ambiente*, el objetivo es desarrollar el sentido de responsabilidad y de participación activa de las personas para la resolución de los problemas ambientales (Castro, 1998). Para ello, asume la necesidad de compromiso y preocupación por la defensa y utilización concertada del medio (Giordano y Souchon, 1995). Este enfoque se basa en que las personas se forman “aprendiendo acerca del medio” y/o “aprendiendo mediante el medio”, pero también participando de

forma individual y colectiva en la preservación del planeta (Martínez, 1996).

En la práctica, la integración de los tres enfoques de la Educación Ambiental permite mejorar los programas ambientales, ya que al incluir dimensiones relativas al conocimiento, la concienciación, los valores, la preocupación, la responsabilidad y la acción ambiental (Castro, 1998), se están optimizando las posibilidades de formar ciudadanos ambientalmente competentes.

1.11. MODALIDADES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

La complejidad y rápida evolución de las sociedades actuales demanda una educación que, teniendo en cuenta el contexto y las características personales de los receptores, prepare a sus miembros para dar respuesta a sus necesidades en los distintos ámbitos, personal, familiar, profesional y de ocio y tiempo libre.

La educación es considerada como un proceso continuo y permanente que se desarrolla lo largo de la vida de la persona, y se ha convertido, como recoge la UNESCO en el Informe de la Comisión Internacional de Desarrollo Educativo *Aprender a ser* (1973), en la piedra angular de la política educativa de los países desarrollados y de los que están en vías de desarrollo.

Un ejemplo de la importancia que ha adquirido la educación permanente, ha sido la declaración, por parte de la Unión Europea, del año 1996 como el *Año Europeo de la Educación y Formación Permanentes*.

En nuestro país, la Ley Orgánica de Calidad de la Educación (LOCE, 2002), en el Título Tercero, *Del aprendizaje permanente: enseñanzas para las personas adultas*, establece que “*La educación permanente tiene como objetivo ofrecer a todos los ciudadanos la posibilidad de formarse a lo largo de toda la vida, con el fin de*

adquirir, actualizar, completar y ampliar sus capacidades y conocimientos para su desarrollo personal o profesional”.

La persona recibe una educación dentro de una institución escolar durante la primera etapa de su vida (educación obligatoria), y posteriormente continua formandose ya sea en instituciones u organismos o de manera autonoma. En cualquier caso, no se puede concebir una educación integral desligada del medio social y natural en el que se desarrollo el sujeto en cada etapa de su vida.

La educación en general y la Educación Ambiental en particular, en función de criterios personales, contextuales espaciales y temporales, del grado de intencionalidad y sistematización, de la planificación y evaluación, etc., puede desarrollarse en distintos ámbitos y adoptar distintas modalidades educativas.

Desde una perspectiva amplia, Castro (1996) señala, en función de los destinatarios y de los escenarios en los que se puede llevar a cabo, dos modalidades básicas de Educación Ambiental: la *Educación Ambiental en el Sistema Educativo* y la *Educación Ambiental en el ámbito social*.

La *Educación Ambiental en el sistema educativo* se caracteriza porque está dirigida a escolares, es decir, a sujetos que se encuentran en proceso de formación y que tienen un sistema actitudinal inestable; por desarrollarse en un contexto específico que es el centro escolar y, por incluir objetivos que se centran basicamente en el cambio cognitivo de los alumnos.

La conceptualización de la *Educación Ambiental como intervención social* es más amplia, ya que se dirige a la población en general, integrada por personas que ya han desarrollado un sistema actitudinal estable. El objetivo es lograr cambios actitudinales y conductuales a través de la intervención mediante programas específicos.

Desde una perspectiva pedagógica, se pueden diferenciar tres modalidades de Educación Ambiental: la *Educación Ambiental*

formal, la *Educación Ambiental no formal* y la *Educación Ambiental informal* (Estratexia Galega de Educación Ambiental, 2000).

La *Educación Ambiental formal* se lleva a cabo dentro del ámbito institucional, en los centros que desarrollan los sistemas educativos, desde la Educación Infantil hasta la Universitaria. Es una educación estructurada en planes de estudio y programas regulados legal y administrativamente. El objetivo es que los alumnos, mediante procesos de enseñanza-aprendizaje sistemáticos, específicos e intencionadamente organizados, adquieran aprendizajes reconocidos oficialmente.

La *Educación Ambiental no formal* se desarrolla fuera del sistema educativo reglado, se dirige a la población en general, desde la infancia hasta la tercera edad, y es promovida por entidades o colectivos ajenos a las instituciones escolares oficiales. En este caso, el nivel de organización y actuación aún siendo intencional y sistemático puede estar menos estructurado, de acuerdo a las características del programa. Permite establecer gran variedad de objetivos, desde la adquisición de conocimientos, hasta el desarrollo de actitudes, valores, habilidades que sean positivos hacia el medio ambiente. Esta modalidad se puede desarrollar a través de diversas actividades como las granjas escuela, aulas de la naturaleza, escuelas taller, campos de trabajo, juegos de simulación, itinerarios didácticos, centros de interpretación ambiental, seminarios de especialización, cursos de formación ocupacional y laboral, etc.

La *Educación Ambiental informal* se caracteriza porque se desarrolla a través de acciones, informaciones, estímulos o acontecimientos que no están intencional ni sistemáticamente regulados educativamente, tanto por parte del emisor como del receptor, es decir, se lleva a cabo mediante procesos educativos indiferenciados o inespecíficos (Trilla, 1987). Se considera, por lo tanto, como una educación circunstancial que se desarrolla, de manera más o menos explícita y consciente, en acontecimientos sociales de diversa índole (en familia, en asociaciones, entre grupos de iguales, ...), o a través de los medios de comunicación social

(televisión, radio, periódicos, revistas,...), en los que se plantean diversas cuestiones y/o problemáticas ambientales, con el objetivo de provocar en las personas un aprendizaje sobre el medio ambiente, ya sea de tipo cognitivo, actitudinal, vivencial, etc..

Sin embargo, hay que aclarar que estas distintas modalidades de Educación Ambiental no son excluyentes sino más bien complementarias y que, en la mayoría de los casos, sus objetivos, contenidos, actividades y metodología no son claramente diferenciables.

Hemos de recordar que estamos viviendo en la era de la comunicación y de la globalización, en la que una educación basada solamente en la transmisión de conocimientos (cada vez más amplios y diversos) no es suficiente, también es necesario que los procesos educativos proporcionen a los estudiantes tanto los recursos de aprendizaje como la ayuda necesaria para desarrollar la capacidad de saber cuándo y cómo deben utilizar esos recursos (Pozo, 2000).

En el caso de la Educación Ambiental, la aplicación de los recursos de aprendizaje ambiental adquieren una connotación especial dada la vital importancia que tiene el medio ambiente para la supervivencia y el bienestar de las personas, tanto consideradas individualmente como formando parte de un grupo social.

1.12. MODELO ACTUAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Aunque es cierto que cada día aumenta el interés y la preocupación de la población hacia la naturaleza y los problemas ambientales, puede constatarse esta afirmación con el creciente número de espacios protegidos, de asociaciones ecologistas, el auge del turismo rural, etc.; sin embargo, la realidad es que no se han producido, de forma paralela, cambios significativamente positivos

en las relaciones sociedad-entorno, posiblemente debido, entre otros factores, a que la información y concienciación ambiental por sí solas no son suficientes para modificar actitudes y comportamientos.

Tradicionalmente, la Educación Ambiental ha formado parte de las Ciencias Naturales, Biología, Geografía, Física y Química, disciplinas que se han centrado en describir los problemas ambientales y sus efectos, pero que han obviado analizar las causas que los originaron y las posibilidades de acción para afrontarlos.

La Educación Ambiental, en el ámbito institucional, no ha promovido un cambio sustancial en las actitudes y conductas de los estudiantes, debido a que se ha centrado en el desarrollo de conocimientos, destrezas, actitudes y comportamientos en un contexto muy restringido (Uzzell, Rutland y Whistance, 1995), y se ha olvidado de los procesos sociales mediadores en las relaciones de las personas con el medio ambiente.

La Educación Ambiental en el centro escolar tradicional se ha caracterizado por:

- Ser un proceso individualista y normativo, que se ha dirigido básicamente a la modificación de conductas, apoyándose en un modelo conductista en el que los estímulos ambientales provocan las repuestas del sujeto y, dentro de un modelo de enseñanza-aprendizaje centralizado.
- Tener unas bases éticas cuestionables, ya que, se han situado en primer lugar los cambios conductuales y después el conocimiento y las propias decisiones de las personas.
- Presentar una imagen de la realidad simplista y atemporal, que ha restringido la comprensión de cómo opera la sociedad y cuáles pueden ser sus posibilidades de acción.
- No ser considerada como un proceso a lo largo de la vida, sino como algo que se aprende mientras se está en un centro educativo.

- Enseñar sobre el ambiente pero no sobre los procesos sociales que median en las relaciones de las personas con el ambiente. En la práctica se ha demostrado que no es suficiente tener una disposición positiva para el cambio, también es necesario disponer del repertorio de habilidades necesarias para llevarlo a cabo.
- No tener en cuenta que la solución a los problemas ambientales actuales exige identificar y analizar el conflicto de intereses existente en el uso de las fuentes naturales, tanto a un nivel individual como social (entre varios grupos y/o individuos), y de estructura social, para conocer cómo afectan a nuestro futuro (Breiting y Mogensen, 1999); ya que, como hemos señalado, tienen una naturaleza multidimensional, puesto que se desarrollan en un determinado contexto político, cultural, social, económico, local y/o global. El estudio de los problemas ambientales se ha descontextualizado de la realidad económica, política y social en la que se producen, es decir, en una sociedad globalizada y tecnológicamente dominante, aspecto que puede generar en la población, y en los estudiantes en particular, cierta sensación de impotencia y desinterés que derive en una delegación de responsabilidades y cierta parálisis en la acción (Uzzell, Rutland y Whistance, 1995).

Con el fin de contribuir al cambio de esta situación, se ha pensado que la educación, y específicamente la Educación Ambiental, tanto en el ámbito escolar como fuera de él, puede ser un medio eficaz para que los alumnos de hoy, líderes de opinión del mañana y administradores de la Tierra (Sutherland y Ham, 1992), se formen ambientalmente y sean capaces de poner en práctica estilos de vida respetuosos con el medio ambiente, es decir, sostenibles y, al mismo tiempo, busquen soluciones a los problemas ambientales actuales.

Corral-Verdugo (2001), a partir de un estudio sobre las deficiencias actuales que presenta el desarrollo de la Educación Ambiental en los sistemas educativos (véase Tabla 1.2), describe los obstáculos y las consecuencias que están produciendo en los

aprendizajes de los alumnos, en las interacciones en los centros escolares y en la transmisión de valores y, al mismo tiempo, propone distintas alternativas que pueden ayudar a su mejora, centradas, básicamente, en que desde una enseñanza activa, participativa y crítica, se ayude a los alumnos a construir el conocimiento ambiental.

Educación Ambiental: Obstáculos y consecuencias	Educación Ambiental: Alternativas y ventajas
. Aprendizaje de respuestas por los alumnos. . Inhibe competencia y pensamiento crítico.	. Exploración de preguntas: Enseñar a cuestionar.
. Memorización de los conceptos.	. Pensamiento crítico ambiental.
. Aprendizaje fragmentado. . Parcialización de contenidos en áreas de la ciencia, con fines analíticos.	. Entendimiento en el contexto. . Integra elementos que constituyen un cuerpo de conocimientos. . Conectividad.
. Pasividad del estudiante. . Promueve falta de responsabilidad, inmadurez y falta de juicio crítico.	. Participación activa. . Promueve competencia, juicio crítico, responsabilidad y madurez.
. Falta de interacción entre profesores. . Impide coordinación y conjugación de contenidos.	. Trabajo en equipo. Promueve coordinación, interdisciplinariedad, entendimiento de diversidad.
. Falta de espacio y tiempo. . Objetivos inconclusos, conocimiento limitado.	. Trabajo en contextos naturales y contruados, coordinación de actividades.
. Saturación de contenidos en currículum. . Dificultad para incorporar contenidos de Educación Ambiental.	. Miscibilidad entre los contenidos de ciencia y los de la Educación Ambiental.
. Aprendizaje limitado a conocimientos. El conocimiento no es suficiente para promover el comportamiento proambiental.	. Desarrollo de habilidades, actitudes y estrategias de acción en situaciones reales.
. “Valores” de consumismo, desigualdad, lucro y explotación en la sociedad contemporánea.	. Cambio en los sistemas de creencias y valores sociales.

Tabla 1.2. Obstáculos/alternativas para el desarrollo de la Educación Ambiental en el sistema educativo (Corral-Verdugo, 2001, p. 202).

Enfrentarse con éxito a estos obstáculos exige, de acuerdo con Sureda (1985, 1990), que la Educación Ambiental cumpla unos requisitos básicos que hacen referencia a:

- La preocupación por la calidad del medio ambiente (recordemos que la sensibilización por el deterioro ambiental surge a partir de la década de los sesenta).
- La protección y mejora del medio.
- El desarrollo de nuevas aptitudes, actitudes y habilidades ante los problemas ambientales.
- Un enfoque de relación e interdependencia de los sistemas ecológicos.
- La potenciación de la toma de decisiones en relación con los problemas ambientales.

Frente a los planteamientos educativos tradicionales en los que la institución escolar ha desempeñado un papel de transmisora pasiva de información, normas y valores sociales dominantes en una sociedad de mercado, en la que todos somos cómplices de la degradación del medio, el nuevo modelo de Educación Ambiental se centra en mejorar la calidad de vida del planeta, transformando los valores que subyacen a nuestra decisión de actuar (Hart, 1993).

Uno de los caminos para conseguirlo, es a través del diseño de programas que tengan en cuenta variables psicológicas (actitudes, creencias), variables interpersonales (normas y estructuras sociales), (Stern, 1992), variables contextuales (entorno físico, la situación política, económica, institucional, etc.) y, al mismo tiempo, integren valores (Tilbury, 1995) como la solidaridad, la equidad, la responsabilidad, o la justicia social, entre otros. El pilar básico ha de ser la socialización y democratización de los procesos de enseñanza-aprendizaje que, como agentes activos de cambio social, han de promover en los estudiantes actitudes, valores, normas y comportamientos compatibles con estilos de vida sostenibles.

Se propone una Educación Ambiental que, desde una perspectiva sistémica, no fragmenta o separa los fenómenos y las situaciones que intervienen en los problemas de gestión de recursos (Giordano y Souchon, 1995), sino que sea integradora y socialmente comprometida para que el desarrollo sea sostenible.

La Educación Ambiental para un desarrollo sostenible ha de apoyarse en procesos de información, concienciación y participación, pero también desarrollar la competencia en la acción ambiental para que, a partir del análisis crítico sobre el marco socioeconómico que determinó las actuales condiciones insostenibles, se potencien las acciones humanas necesarias para su transformación (Conferencia Internacional Medio Ambiente y Sociedad; Salónica, 1997).

El nuevo modelo de Educación Ambiental ha de ser innovador y crítico, renovador de valores y actitudes, y facilitador de la transformación de una sociedad consumista hacia otra más equitativa y solidaria, en la que el ser humano se sienta como parte integrante de la naturaleza, con las mismas reglas y consecuencias que el resto de los seres, y asuma su responsabilidad en el uso de los recursos naturales, en el impacto tecnológico y en la capacidad para poner límites al crecimiento económico y consumista (Nuevo Paradigma Ambiental, Dunlap y Van Liere, 1978).

En esta dinámica educativo-ambiental, es importante potenciar nuevas formas de colaboración con las familias y la comunidad, ya que, aún siendo los padres de los niños los principales responsables de inculcarles valores y prácticas, en este caso proambientales, se ha comprobado que estos, además de formarse, pueden a su vez actuar como catalizadores del cambio socioambiental, tanto en el ámbito familiar como social (Lerner y Spanier, 1978; Glass, Bengtson y Dunham, 1986; Sutherland y Ham, 1992; Kruger, 1992), e influir en las actitudes y conducta de los adultos, en el sentido de ayudarles a cambiar, implicando a sus familias y a la comunidad en proyectos conjuntos, en vez de permanecer como actores pasivos en los procesos de socialización (Uzzell *et al.*, 1994). Por otra parte, los padres tienen que modificar

el papel que han venido desempeñando dentro de la familia y establecer una relación democrática y abierta con sus hijos, escuchándolos y aprendiendo de ellos (Uzzell *et al.*, 1994).

La Educación Ambiental ha de ser una educación simultánea con los niños y sus padres, comprometiéndoles en dinámicas de investigación y resolución de problemas ambientales a través de procesos democráticos y activos orientados a la acción, que integren el conocimiento ambiental local y global, que se basen en el análisis de los aspectos naturales y de los construidos o alterados por los seres humanos, tanto para resolver los problemas ocasionados por la actividad humana como para prevenir nuevos problemas (Mrazek, 1993). Como señala Martínez (1999, p. 78), la Educación Ambiental “*debe impulsar la adquisición de la conciencia, los valores y los comportamientos que favorezcan la participación efectiva de la población en el proceso de toma de decisiones*”.

Este proceso debe desarrollarse tanto dentro como fuera de la escuela, a través del estudio de las cuestiones ambientales naturales y artificiales, actuales y futuras, de carácter global y local; utilizando la cooperación y participación activa individual y colectiva, con el objetivo de prevenir y resolver los problemas ambientales.

Para ello, la Educación Ambiental ha de implicar un proceso continuo, permanente e interdisciplinario, dirigido a formar personas que sean autónomas y con valores sociales y ambientales positivos (Caduto, 1992), capaces de analizar los problemas ambientales y de buscarles solución teniendo en cuenta todos los ámbitos implicados (ecológico, político, económico, tecnológico, social, legislativo y cultural), incluyendo el de dominio afectivo relativo a las actitudes y a los valores que rigen la vida de cada persona (Durán, 2002).

Coincidimos con Novo (1998), en que el modelo actual de Educación Ambiental debería de reunir las siguientes características:

- Presentar un enfoque menos académico y de más contacto directo y cotidiano con la gente.
- Llegar al mayor número posible de grupos sociales, de manera que se complemente la educación formal tradicional con la educación no formal y no tradicional.
- Integrarse en todos los niveles de implementación de todo tipo de proyectos de desarrollo medio ambiental.
- Partir de planteamientos locales para llegar a otros más globales.
- Apoyarse en una comunicación interactiva y multilateral.
- Estar orientado a la acción, favoreciendo la participación y el sentido de responsabilidad y ciudadanía ambiental.
- Tener un enfoque positivo y ofrecer soluciones alternativas a los problemas ambientales .
- Potenciar el uso de las nuevas tecnologías de la información.
- Capacitar y actualizar permanentemente a educadores y formadores para que impulsen el desarrollo de la Educación Ambiental en el seno de la sociedad.

En definitiva, se propone una Educación Ambiental como una forma de entender la vida y de comportarse de acuerdo a sus principios (Hernández García y Herrera Rodríguez, 1994), que proporcione ayuda para comprender, con el apoyo de otras disciplinas, cómo se realizan los procesos mediante los cuales los niños, después jóvenes, adquieren los conocimientos, las actitudes y los comportamientos proambientales, porque ellos van a ser los responsables de que el planeta sea sostenible (Lyons y Breakwell, 1994).

2

EL MEDIO AMBIENTE Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL

El sistema educativo español está orientado, entre otros fines, al pleno desarrollo de la personalidad de los alumnos, de acuerdo con los principios y valores, derechos y libertades establecidos en la Constitución (Ley General de Ordenación del Sistema Educativo, LOGSE, Artículo 1).

A través de la actividad educativa, los alumnos recibirán una educación integral en conocimientos, destrezas y valores, en todos los ámbitos de su vida, personal, familiar, social y profesional (LOGSE, Artículo 2).

La educación, fundamentalmente en la etapa obligatoria, ha de contribuir a desarrollar en los escolares las capacidades necesarias para formarse como ciudadanos responsables, con plenos derechos y deberes, y a participar activamente en la construcción de una sociedad democrática y pluralista.

El medio es una realidad física y natural, pero también el contexto en el que se llevan a cabo las actividades humanas y se desarrolla la vida de las personas y de las sociedades. Es por lo tanto, un importante factor en la formación de los niños y también de los adultos.

Desde una concepción educativo-humanista, se atribuye a la educación una función ético-moral que complementa la científica.

La educación ha de transmitir a los alumnos valores y principios básicos que fomenten la iniciativa personal y el espíritu emprendedor, la creatividad y el sentido crítico, para que sean capaces de analizar su entorno, reflexionar sobre los problemas sociales que lo acucian y, adoptar actitudes y comportamientos que, basados en valores racionales y libremente asumidos, equilibren la relación entre calidad de vida y medio ambiente.

Como ya se ha señalado, el medio siempre ha estado presente en la enseñanza institucional. Los escolares han estudiado sus características a través de materias específicas y ha sido utilizado, de forma general, como recurso didáctico y con finalidades ecológicas de protección y conservación.

Sin embargo, no ha ocurrido lo mismo con la Educación Ambiental, ya que no se ha integrado, de forma explícita, en los currículos de las distintas etapas que configuran la enseñanza obligatoria del sistema educativo español hasta el año 1990, en el que se aprueba la LOGSE.

Previamente, siguiendo las recomendaciones de Naciones Unidas sobre la necesidad de introducir la Educación Ambiental en los sistemas de enseñanza formal, en el Seminario de *Educación Ambiental en el Sistema Educativo* (Las Navas del Marqués, Ávila, 1988), convocado por la Comisión Española de Cooperación de la UNESCO y organizado por la propia UNESCO, el Ministerio de Educación y Ciencia, la Dirección General de Medio Ambiente (MOPU) y el Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ICONA), se sentaron las bases sobre cómo debe de ser tratada la Educación Ambiental en el sistema educativo español, de acuerdo con las pautas señaladas en el Programa MAB (1971) y las directrices del Congreso de Moscú, que recomendaban a cada nación impulsar estrategias ambientales adaptadas a su idiosincrasia.

La inclusión de la Educación Ambiental en el Plan de Reforma del Sistema Educativo, previo a la aprobación de la LOGSE, se realizó con una filosofía clara, la de ser considerada

como un tema transversal del currículo escolar que, con un marcado carácter interdisciplinario, debería de interrelacionar todas las áreas curriculares desde los primeros niveles educativos.

Con esta medida, se ha pretendido que los estudiantes comprendan el medio, que sean capaces de identificar y analizar los problemas ambientales, que desarrollen actitudes relacionadas con la valoración, el interés y el cuidado del ambiente y, que participen de forma activa en su conservación y mejora.

2.1. EL MEDIO AMBIENTE EN EL SISTEMA EDUCATIVO

A pesar de la relevancia del medio para la vida de las personas y las sociedades, son escasas las referencias que aparecen sobre él en las Leyes Orgánicas de Educación vigentes que regulan las enseñanzas escolares.

La Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE), recoge como uno de los principios de la actividad educativa:

“k) La formación en el respeto y defensa del medio ambiente”.

La Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación (LOCE), establece que la educación contribuirá a desarrollar en los alumnos, entre otras, las siguientes capacidades:

- En Educación Infantil:

“b) Observar y explorar su entorno familiar, social y natural”.

- En Educación Primaria:

“m) Conocer y valorar la naturaleza y el entorno, y observar modos de comportamiento que favorezcan su cuidado”.

- En Educación Secundaria Obligatoria:

“m) Conocer el entorno social y cultural, desde una perspectiva amplia; valorar y disfrutar del medio natural, contribuyendo a su conservación y mejora”.

- En Bachillerato:

“m) Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología para el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente”.

Los currículos de los diferentes niveles educativos que configuran las enseñanzas escolares de régimen general, de Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria (LOCE, Artículo 7), establecen las áreas de conocimiento y los objetivos sobre el medio.

Entendemos por currículo, *“el conjunto de objetivos, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de cada uno de los niveles, etapas, ciclos, grados y modalidades del sistema educativo”* (LOCE, Artículo 8).

Cada objetivo está definido en términos de capacidades que han de desarrollar los alumnos teniendo en cuenta su edad y características individuales.

La finalidad última es que cada estudiante adquiera la capacidad de observar, conocer, comprender, amar, proteger y respetar el medio ambiente, partiendo del más próximo en las edades tempranas, para ir ampliándolo al ámbito local y global.

En Educación Infantil, dirigida a niños de hasta los seis años de edad, el medio es considerado como un todo en el que

interactúan los aspectos físicos y sociales. El Decreto 426/1991, del 12 de diciembre, establece el currículo de la Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de Galicia (DOG, 14/01/92, que con carácter globalizador se estructura en tres áreas: *Identidade e autonomía persoal, Medio físico e social, e Comunicación e representación*.

Uno de los objetivos para esta etapa es "*Observar e explorar o contorno inmediato cunha actitude de curiosidade e coidado, identificando as características e propiedades máis significativas dos elementos que o conforman e algunhas das relacións que se establecen entre eles*" (Artículo 4º.5).

Entre los objetivos generales para el "*Área do medio físico e social*" (Anexo, 2.1):

"Descubrir, coñecer e comprender paulatinamente o contorno físico e as entidades sociais onde se desenvolve a súa vida".

"Coñecer activamente o contorno natural e cultural territoriais, e progresar no desenvolvemento de actitudes positivas relacionadas coa curiosidade, respecto e conservación deste".

"Diferenciar e descubrir de forma discriminada, sobre as necesidades de coidados de plantas, animais e contornos naturais e decatarse da súa beleza intrínseca como seres vivos".

El Decreto 245/1992, del 30 de junio, establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Galicia (DOG, 14/08/92). El objetivo general, específicamente relacionado con el medio, es que los alumnos puedan "*Comprender e establecer relacións entre feitos e fenómenos do contorno natural e social e contribuir activamente, no posible, á defensa, conservación e mellora do medio ambiente*" (Artículo 6.i).

Una de las áreas que cursarán los alumnos, con un carácter global e integrador, es "*Coñecemento do Medio Natural, Social e Cultural*", que contribuirá a que los alumnos desarrollen, entre otras, las siguientes capacidades (Anexo, 6.2):

“Analizar algunhas manifestacións da intervención humana no medio, valorar criticamente e o alcance das mesmas e adoptar na vida cotiá un comportamento acorde coa postura de defensa e recuperación do equilibrio ecolóxico e de conservación do patrimonio cultural”.

“Comprender que o patrimonio natural, cultural, histórico e artístico galego é diferente ó das outras nacionalidades e autonomías que compoñen o Estado español, paarticipando activamente na súa defensa e conservación”.

“Identificar os principais elementos do medio socio-natural, analizando as súas características máis relevantes, a súa organización e interaccións e progresando no dominio de ámbitos espaciais cada vez máis complexos”.

El Decreto 233/2002, del 6 de junio (DOG, 17/07/02), por el que se modifica el Decreto 78/1993, del 25 de febrero, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Galicia, plantea para esta etapa los siguientes objetivos generales relacionados con el medio:

“Analizar as leis e procesos básicos que rexen a natureza, valorar as repercusións que as actividades humanas teñen sobre ela e contribuir a súa conservación e mellora” (Artículo 3.h).

“Valorar o desenvolvemento científico e tecnolóxico e a súa incidencia no medio físico e social, e utilizar a s tecnoloxías da información e a comunicación nos procesos de ensino-aprendizaxe” (Artículo 3.j).

“Coñecer e apreciar o patrimonio natural, cultural e lingüístico e contribuir a súa conservación e mellora, desenvolvendo unha actitude de interese e respecto pola dimensión pluricultural e plurilingüística, entendida como un dereito dos pobos e os individuos” (Artículo 3.l).

Las áreas directamente relacionadas con el medio son “Ciencias da Natureza” y “Ciencias Sociais, Xeografía e Historia”.

Destacamos como objetivos específicos relevantes para nuestro estudio, en el Area de Ciencias da Natureza (Anexo): *“Aplicar os coñecementos adquiridos para gozar do medio natural, dándolle o seu xusto valor e participando na súa conservación e mellora”*.

Para el Área de Ciencias Sociais, Xeografía e Historia:

“Identificar e analizar a diferentes escalas as interaccións que as sociedades humanas establecen cos seus territorios na utilización do espacio e no aproveitamento dos recursos naturais, valorando as consecuencias de tipo económico, social, político e ambiental destas”.

“Valorar e respectar o patrimonio natural, histórico, lingüístico, cultural e artístico, asumindo as responsabilidades que supón a súa conservación e mellora”.

Los contenidos del currículo, se estructuran en tres categorías: hechos y conceptos, procedimientos y, actitudes, valores y normas. Los contenidos de tipo actitudinal han sido los que menos consideración han recibido en el desarrollo curricular; sin embargo, dada su importancia, han de ser sistemáticamente planificados.

Bolívar (1992), distingue tres tipos de actitudes dentro del contexto escolar: a) las actitudes relacionadas con contenidos de tipo conceptual o procedimental específico, b) las actitudes comunes a varias materias, y c) las actitudes específicamente morales.

En Educación Infantil, las actitudes respecto al medio ponen el acento en que los niños lo exploren, cuiden, valoren y respeten, disfrutando de las posibilidades que ofrece.

En Educación Primaria, el *Área de coñecemento do medio natural, social e cultural*, incluye los siguientes contenidos actitudinales referidos al medio:

“Interese polo impacto das relacións entre home e cultura e os procesos da Natureza”.

“Respecto e coidado polos elementos do contorno natural e valoración da súa importancia para a vida”.

“Responsabilidade no coida de animais e plantas e no seu mantemento”.

“Toma de conciencia da limitación das fontes de enerxía”.

“Sensibilidade polos temas que gardan relación coa calidade do medio ambiente e valoración racional dos recursos naturais”.

“Sensibilización ante a problemática da escaseza a auga e a necesidade de facer un uso responsable da mesma”.

“Sensibilidade ante a influencia que exercen os medios de comunicación na formación de opinións, con especial atención á publicidade, ós estereotipos sexistas e o consumo”.

En Educación Secundaria Obligatoria, los contenidos del currículo del Área de Ciencias da Natureza, además de proporcionar al alumnado una formación científica-tecnológica, les ayudarán para que adquiriera *“... unha visión racional e global do noso contorno coa que abordar cuestións relacionadas coa vida, a saúde, o medio e a tecnoloxía”.*

Los contenidos actitudinales qque tienen relación con el medio se refieren a la:

“Valoración da necesidade dun consumo e utilización axeitada e responsable dos recursos naturais”.

“Sensibilización diante dos seres vivos e da natureza no seu conxunto. Valoración da interdependencia dos seres vivos entre si e co medio”.

“Comprensión de que o ser humano non é alleo á dinámica a que están sometidos ó resto de seres vivos”.

“Valoración da importancia das rochas, dos minerais e do solo para as actividades humanas, así como das necesidades de recuperar as zonas deterioradas por unha previa explotación industrial”.

“Valoración da incidencia dun medio san na vida das persoas, acompañada dunha actitude crítica e razoada ante aquelas prácticas individuais e comunitarias de alteración negativa do medio, e da valoración do esforzo solidario de persoas e institucións comprometidas na defensa ambiental”.

En el *Área de Ciencias Sociais, Xeografía e Historia*, también encontramos algunos contenidos actitudinales relativos al medio:

“Toma de conciencia para realizar un desenvolvemento económico compatible co medio”.

“Fomentar hábitos e usos que sexan respectuosos co medio”.

“Interese polos problemas ambientais dos núcleos urbanos e polas posibilidades de solución”.

“Tomar conciencia dos problemas que afectan ós países do sur que cada vez se distancian máis dos países do norte”.

“Adoptar unha actitude crítica ante os fenómenos da globalización e ante as implicacións espaciais que teñen”.

En cuanto a la metodología, orientaciones didácticas y evaluación sobre el tratamiento global del medio, al igual que en las demás áreas curriculares, ha de apoyarse en la motivación y los principios básicos del aprendizaje significativo, para que el alumno sea capaz de relacionar los nuevos conocimientos con otros específicos que ya existen en su estructura cognoscitiva (Ausubel, *et al.*, 1993), en plantear y buscar soluciones a los problemas, y la enseñanza activa que asegure su participación en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Según Pardo (1993), el carácter ambiental que se ha querido dar a la Reforma Educativa aparece reflejado en el currículo de modo implícito en los siguientes aspectos:

- En las opciones que ofrece un diseño curricular abierto, que posibilita dar una respuesta educativa que tenga en cuenta los distintos contextos en los que están enclavados los centros escolares.
- En los objetivos generales de las distintas etapas, como elementos que informan todas las decisiones sobre las áreas y contenidos que se deben de seleccionar, utilizando criterios que permitan aproximarse a una formación congruente con la Educación Ambiental.
- En la selección de áreas y contenidos, tomando como guía los objetivos generales y las consideraciones acerca de la naturaleza del área y de los principios psicopedagógicos del aprendizaje, en sintonía con los que se reivindican desde la Educación Ambiental.
- En las orientaciones didácticas y de evaluación, que al estar basadas en el aprendizaje significativo permiten incidir en aspectos como la construcción del conocimiento o la resolución de problemas, que están ligados a la experiencia y a las realidades ambientales de los sujetos que aprenden.
- En la aplicación del espacio educativo, proporcionando orientaciones que induzcan a la exploración del entorno, y realizando actividades de intervención sobre él, de manera que se aprovechen mejor los recursos ambientales.

Sin embargo, después de la revisión que hemos llevado a cabo sobre los objetivos generales y contenidos del currículo escolar en relación con el medio, consideramos que el tratamiento, además de ser generalista y compartimentado, no reúne los principios básicos que, como señala Novo (2003, p. 227), debe reunir un “modelo curricular ambiental”:

- Adecuado a las condiciones específicas de cada comunidad educativa y su entorno.
- Coherente con los planteamientos éticos, científicos y metodológicos adoptados en el centro.
- Sistémico, integrador de todos los elementos curriculares.
- Centrado en las características de los alumnos.
- Abierto al entorno, flexible y dinámico.
- Centrado en los procesos y no sólo en los productos.
- Problematizador, aprovechando los conflictos cotidianos como centros de interés para el aprendizaje.
- Globalizador e interdisciplinario.

En el diseño curricular base no se especifican los distintos aspectos y/o realidades del medio que constituyen la globalidad ambiental sobre la que los alumnos, según su nivel educativo, desarrollarán sus capacidades. Por otra parte, también hemos constatado que el medio está presente en unas áreas curriculares concretas como Ciencias Naturales, Ciencias Sociales o las Ciencias Medioambientales, y ausente en la gran mayoría.

2.2. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL CURRÍCULO ESCOLAR

A partir de la aprobación de la LOGSE, en el currículo de cada etapa educativa se han incluido unas enseñanzas que están presentes en todas las áreas y reciben el nombre de *Temas Transversales*.

Son, según establecen el Decreto 245/1992 y el Decreto 78/1993, para Educación Primaria y Secundaria respectivamente,

“A educación moral e cívica, a educación para a paz, para a saúde e a calidade de vida, para a igualdade entre os sexos, a educación ambiental, a educación sexual, a educación do consumidor, a educación para o lecer e a educación vial”.

Los Temas Transversales constituyen una propuesta curricular concreta que pretende responder al plan de acción educativa que demanda la sociedad y que se traduce en dotar de contenido humanista la globalidad de los proyectos educativos de los centros. Con su integración en el currículo, se reconoce la importancia que tiene el ambiente en la formación de las personas.

Se caracterizan porque responden a problemas sociales actuales y al para qué de la educación. Su objetivo es contribuir al desarrollo integral de la persona, considerando no sólo las capacidades intelectuales, sino también, sus capacidades afectivas, motrices, de relación interpersonal y de inserción y actuación social.

Estos temas, por ser transversales, no pueden plantearse como programas paralelos al resto del desarrollo de las áreas (Martínez, 1999). Por el contrario, forman parte de los contenidos de las diversas materias y sólo pueden abordarse desde su complementariedad. Trascienden el estricto marco curricular porque deben de impregnar la totalidad de las actividades del centro y, al mismo tiempo, están abiertos a incorporar nuevas enseñanzas.

En las "Cajas Rojas" editadas por el MEC (1992), se definen los temas transversales como *“ contenidos educativos valiosos, que responden a un proyecto válido de sociedad y de educación, y que, por consiguiente, están plenamente justificados dentro del marco social en el que ha de desarrollarse toda la educación”* [son, en consecuencia] *“ aspectos de especial relevancia para el desarrollo de la sociedad en relación con el consumo, la igualdad, la paz, el medio ambiente, la salud, el ocio, etc.”* (Jiménez y Laliena, 1992).

El concepto de transversalidad en el currículo hace referencia a que son ejes fundamentales de objetivos y contenidos que

interconexionan las materias del currículo y aportan las novedades propias de unos contextos sociales dinámicos que cambian y evolucionan a lo largo del tiempo (Pardo, 1997).

Su peculiaridad radica en que permiten incorporar el análisis crítico de la realidad social y sus problemas al proceso educativo, para que los escolares desarrollen actitudes y comportamientos morales que les permitan transformar y mejorar el mundo (Lucini, 1994).

Según la Estrategia Galega de Educación Ambiental (2002), la transversalidad de la Educación Ambiental significa:

- La apertura del centro a los problemas del entorno inmediato.
- Un tratamiento interdisciplinar e integrador de los temas, orientado al análisis, a la toma de decisiones y la resolución de los problemas.
- Concebir la enseñanza como proceso basado en la investigación, la experimentación y el trabajo en equipo.

Así considerada, la Educación Ambiental se configura como un movimiento innovador dentro del sistema educativo, que relaciona a éste con el sistema social y que no está asociada a un área específica de conocimiento porque tiene relación con todas (Novo, 1998).

Por lo tanto, la Educación Ambiental, como tema transversal del currículo tiene las siguientes connotaciones:

- Forma parte del currículo y está relacionada con el sistema de valores, consensuado de forma solidaria, por toda la Comunidad escolar; con la finalidad de conseguir un desarrollo integral de los escolares en una sociedad más libre, tolerante, solidaria, pacífica y respetuosa con las personas y la naturaleza.
- Se constituye en ejes de contenidos -especialmente actitudinales- de fuerte demanda social, de objetivos y de principios de construcción de los aprendizajes, adaptados a las etapas

evolutivas de los alumnos, que dan coherencia y solidez al currículo.

- Impregnar el currículo en su totalidad y es interdisciplinaria, ya que está presente en todas las áreas y procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Es responsabilidad de toda la Comunidad Educativa, porque tiene que formar parte del Proyecto Educativo del Centro, de los Diseños Curriculares de Etapa y de Ciclo y de las Programaciones de Aula.

Sin embargo, a la hora de llevar a la práctica el desarrollo curricular transversal de la Educación Ambiental se han encontrado grandes incongruencias en su formulación (Bolívar, 1992; Otano y Sierra, 1994; Pujol y Sanmartí, 1995) y bastantes dificultades (Yus, 1996).

La experiencia durante los últimos años ha demostrado que la integración de la Educación Ambiental en el currículo no está siendo lo efectiva que se esperaba y como reconoce Caride (1997), *"los problemas de la Educación Ambiental, sobre todo en la educación institucionalizada, no residen tanto en las declaraciones, principios y objetivos establecidos, como en las prácticas adoptadas dentro y fuera del aula. Por lo común, son problemas relacionados con el reconocimiento y valoración efectiva de sus propuestas, con la congruencia entre lo que se dice y lo que se hace, con el compromiso y las responsabilidades públicas, con el saber en sí mismo y con el saber para hacer en los ámbitos epistemológico, metodológico y didáctico"*.

Es una realidad que la implantación de los currículos establecidos en la enseñanza obligatoria a partir de la LOGSE, no han aportado un cambio sustancial respecto a la Educación Ambiental, ya que *"puede afirmarse que las actividades emanadas del ámbito de la Educación Ambiental no sólo no se integraron, sino que no fueron capaces de modificar los currícula escolares, estando caracterizadas por un activismo puntual, desconexión del*

debate educativo y un cierto confucionismo en lo ideológico"
(Fernández, 1992, p. 43).

Las causas pueden atribuirse a distintos factores, entre otros, la dificultad para introducirla en el currículo debido a la amplitud de los contenidos científicos de cada área, la tendencia a asociarla a determinadas áreas como Ciencias de la Naturaleza, Ciencias Sociales, Biología, etc., la falta de correspondencia entre los planteamientos educativo-ambientales y el modelo de sociedad consumista en la que vivimos, la falta de tradición participativa e implicación de toda la comunidad educativa, la deficiente formación del profesorado en esta materia y, en algunos casos, las actitudes y comportamientos contrarios a los objetivos ambientales y, el escaso conocimiento y falta de tradición investigadora sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Parece obvio que el análisis de esta situación es complejo y parece indicar que son los profesionales del centro educativo los que han de desempeñar un importante papel para impulsar y desarrollar la transversalidad de la Educación Ambiental en el currículo.

El primer paso ha de consistir en establecer un marco teórico de referencia que incluya: una perspectiva epistemológica sistémica y compleja que favorezca la comprensión y organización procesual del conocimiento en general y del medio en particular, una perspectiva constructivista que propicie un aprendizaje significativo y, una perspectiva ideológica crítica que facilite los procesos de comunicación y cooperación que se producen a través de la negociación social (Subijana, 1998).

Por otra parte, el diseño de la Educación Ambiental dentro del currículo escolar exige un posicionamiento y, por lo tanto, un compromiso expreso de cada comunidad educativa en relación con su entorno, estableciendo con claridad los objetivos educativos básicos que, de acuerdo a los principios establecidos en la Conferencia de Tbilisi, han de referirse a las siguientes categorías:

a) Concienciación, b) Conocimientos, c) Comportamientos, d) Aptitudes y e) Participación.

El Equipo Directivo del centro educativo integrará la Educación Ambiental, como un elemento dinamizador de todas las áreas y ambientalizador de la actividad escolar, al elaborar el Proyecto Educativo de Centro, que ha de ser aprobado por el Consejo Escolar, sin perjuicio de las competencias que corresponden al Claustro de profesores, en relación con la planificación y organización docente (LOCE, Artículo 82).

El profesorado, ya sea a través de los Equipos de Ciclo de Educación Infantil y Primaria, o de los Departamentos didácticos en Educación Secundaria incluirá, en los Proyectos Curriculares de cada Etapa, elaborados a partir del Currículo Oficial fijado por la Administración educativa, teniendo en cuenta el contexto socioeconómico y cultural y las características del alumnado, *“as orientacions para incorporar, a través das distintas áreas da educación secundaria obrigatoria, a educación moral e cívica, a educación para a paz, a igualdade de oportunidades entre os sexos, a educación ambiental, sexual, para a saúde, a educación do consumidor e a vial”* (Decreto 324/1996, del 26 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, Artículo 94.d).

Finalmente, cada profesor, a través de las programaciones didácticas, implantará la Educación Ambiental teniendo en cuenta la especificidad de sus alumnos.

Esta tarea, que compete de una forma específica al Claustro de Profesores, puede concretarse de forma secuenciada en los siguientes pasos:

- Definir temas y analizar sus contenidos e implicaciones pedagógicas.
- Determinar la relación dinámica que pueda existir entre la Educación Ambiental y los objetivos y contenidos de las Áreas Curriculares.

- Concretar las pautas de actuación docente y las estrategias didácticas y metodológicas que se vayan a seguir en el desarrollo de cada tema dentro del currículo de cada una de las áreas, tanto a un nivel teórico (descubrir y conocer la realidad y la problemática de cada contenido), como personal (descubrir y analizar críticamente los comportamientos y actitudes personales que deben interiorizarse y adoptarse de forma individual frente a una realidad y problemática concreta) y social (en el que se consideren los valores y compromisos grupales o colectivos que deberán adoptarse).

Este planteamiento exige que el Proyecto Educativo de Centro sea una apuesta por un futuro mejor, en el que el ser humano y la sociedad sean más libres y solidarios en una Naturaleza preservada (González Muñoz, 1997).

No obstante, hay que reconocer que la integración de la Educación Ambiental en el Proyecto Educativo de Centro, en el Proyecto Curricular y en las Programaciones Didácticas exige un gran esfuerzo y consenso por parte de la comunidad educativa y, en concreto, del Claustro de Profesores, en cuanto a que ha de ser capaz de analizar, reflexionar y articular estrategias que posibiliten la contextualización del currículo.

Además, para llevar a cabo esta tarea con éxito, es necesaria la colaboración de la Administración, de las Instituciones y de la sociedad en general, ya que un centro educativo no es, o no ha de ser, un islote aislado del medio natural y social del que necesariamente forma parte.

Caride (1997), propone cinco pautas de actuación sobre la Educación Ambiental:

1. Aprovechar el marco de la LOGSE para el desarrollo de la Educación Ambiental: diseños curriculares flexibles, aprendizaje significativo, promoción del espíritu crítico, metodología activa, relación con el entorno social, formación en el respeto y defensa del medio ambiente,...

2. Relacionar, en los niveles que corresponda, las políticas educativas con las políticas ambientales, siempre en un contexto global e integrador. Se trata, de que las decisiones políticas se vertebren atendiendo a los derechos sociales y ecológicos, que tengan en cuenta el análisis de las realidades educativas y sociales, y el papel que juegan dentro de las diferentes tendencias y modelos del desarrollo humano en relación con el medio ambiente.
3. Articular redes de cooperación social y promover la apertura institucional de las escuelas, concediendo a la Educación Ambiental un importante protagonismo en la presencia del sistema educativo en la sociedad y de ésta en el sistema educativo.
4. Hacer viable, desde la Educación Ambiental, el principio de una educación para todos, lo cual implica alfabetizar medioambientalmente a todas las personas mediante un proceso continuo de aprendizaje que debe extenderse desde la Educación Infantil hasta las Universidades y abarcar todas las modalidades educativas, formales, no formales e informales, desde el trabajo al ocio, basándose en el principio de democratización educativa.
5. Formar a los formadores, tarea que corresponde, fundamentalmente, a las Administraciones educativas y a las Universidades, tanto en lo que se refiere a la formación inicial como a la continua.

Este es el espíritu de la Ley Orgánica de Calidad de la Educación al establecer que *“Las Administraciones educativas promoverán la actualización y la mejora continua de la cualificación profesional de los profesores y la adecuación de sus conocimientos y métodos a la evolución de la ciencia y de las didácticas específicas”* (Artículo 57.1).

3

LAS ACTITUDES SOCIALES Y EL COMPORTAMIENTO HUMANO

La relación entre las actitudes y la conducta, dos entidades diferentes pero forzosamente relacionadas (Morales, 1999), ha constituido uno de los temas más debatidos en Psicología Social a partir de los años veinte, y aunque ha ido evolucionado a lo largo de tiempo, dada su complejidad, continua siendo un interesante objeto de estudio en la actualidad.

3.1. DESARROLLO HISTÓRICO DEL ESTUDIO DE LAS ACTITUDES

El inicio del estudio de las actitudes se sitúa en los trabajos realizados por Thurstone (1928) y Thurstone y Chave (1929), que sirvieron como punto de partida para llevar a cabo investigaciones cuya finalidad era conocer la opinión pública sobre determinadas cuestiones, adquiriendo gran popularidad las referidas a las actitudes sociales.

En esta primera etapa, el estudio de las actitudes constituyó el principal objetivo de la Psicología Social (Thomas y Znaniecki, 1918; Watson, 1924). Se creía que había una alta correlación entre la actitud y la conducta y que, conociendo la actitud hacia un objeto, se podría predecir el comportamiento del sujeto hacia él.

Las investigaciones durante los años treinta se centraron en operacionalizar el concepto de actitud, para ello, se desarrollaron diversas escalas cuyo objetivo era medir las actitudes (Thurstone y Chave, 1929; Likert, 1932; Guttman, 1944).

En la década de los cuarenta, diversos estudios trataron de conocer la influencia que ejercen sobre las personas los factores sociales, tanto para formar como para cambiar sus actitudes (Lewin, 1943). Newcomb (1943), demostró cómo los grupos de referencia influyen en la formación y modificación de actitudes, comprobando que para un sujeto es más importante identificarse con un grupo que el simple hecho de pertenecer al mismo. En esta línea, Centers (1949) realizó un estudio sobre la relevancia que tiene en la formación de actitudes identificarse con una clase social cuyos miembros valoren y compartan ese tipo de actitudes.

Durante los años cincuenta, el interés se dirigió a la búsqueda de factores que explicasen la aparición de determinadas conductas, entre ellos los rasgos de personalidad, con el objetivo de poder hacer predicciones de cara a la formación de actitudes y la posibilidad de influir sobre ellas y modificarlas. También se formularon teorías con la hipótesis de que el ser humano necesita mantener una conducta coherente con lo que dice y piensa. A este período corresponden los trabajos de Hovland, Janis y Sheriff (1953), Osgood y Tannenbaum (1955), Festinger (1957), Festinger y Carlsmith (1959), Heider (1958), Rosenberg y Hovland (1960), Katz y Scotland (1960) y Newcomb (1961), entre otros.

Destacamos, por su relevancia para nuestro trabajo, las teorías de Festinger y Heider sobre las actitudes y la conducta. Heider (1958) propuso la *Teoría del equilibrio* para explicar cómo las actitudes influyen en las simpatías o antipatías que se establecen en las relaciones interpersonales. Se produce un equilibrio cuando se da un estado emocional placentero al sentir mutua simpatía y una actitud similar positiva o negativa hacia un objeto de actitud. Cuando hay desacuerdo o no se considera a la otra persona simpática, se produce un estado desagradable que propicia un cambio de la actitud que origina la discrepancia en una u otra persona. Si se produce incoherencia debido a un problema cognitivo, el ser humano lleva a cabo los ajustes necesarios para conseguir la racionalidad entre el pensamiento y la conducta y de ese modo poder alcanzar la consistencia cognitiva.

La *Teoría de la congruencia* de Osgood y Tannenbaum (1955), plantea la necesidad de mantener creencias coherentes con la actitud hacia una fuente de información. Cuando hay incongruencia entre una opinión inicial y la fuente de información por ser una positiva y otra negativa, se produce un cambio de opinión o de valoración de la fuente.

Festinger (1957), explica cómo las personas racionalizan su conducta para conseguir el equilibrio utilizando la *Teoría de la disonancia cognitiva*. Según esta teoría, existen cogniciones (conocimientos que la persona tiene sobre sí misma: sentimientos, emociones o creencias sobre el yo, sobre su conducta o entorno y que pueden referirse a una realidad física, psicológica o social) que no son coherentes (consonantes) entre sí y que originan en la persona un estado psicológico de incoherencia (disonancia) que es incómodo, por lo que la persona trata de cambiar esas cogniciones para que sean más coherentes.

Festinger sustituye la palabra inconsistencia o incoherencia por disonancia por considerar que es un factor de tipo motivacional y no cognitivo. La disonancia es un estado psicológico que produce malestar, por lo que el sujeto intenta cambiar sus creencias para que sean compatibles entre sí y poder recuperar el bienestar. Esta teoría plantea la posibilidad de cambiar las actitudes a partir de la conducta realizada; trata de predecir cómo se pueden cambiar las actitudes cuando algún tipo de conocimiento que la persona tiene sobre sí misma, sobre su conducta o sobre su entorno no coinciden entre sí.

Hay disonancia cognitiva en la vida cotidiana de las personas, a veces esta disonancia se debe a normas sociales, en otras ocasiones, la disonancia es el resultado de la incoherencia de una actitud general y otra más concreta que pueda ser una característica fundamental de la actitud general. Este grado de disonancia depende de dos factores considerados en conjunto: la importancia que tengan los elementos cognitivos para la persona y la proporción de elementos cognitivos disonantes en relación con los consonantes.

Cuando se produce una disonancia entre actitudes y conducta, suele ser más fácil cambiar el elemento cognitivo, actitudes y creencias, sobre todo si ya se ha llevado a cabo el comportamiento que contradice la actitud. En este caso, se confirma el paradigma de la complacencia inducida, como se ha demostrado en experimentos en los que se convence a las personas para que lleven a cabo una conducta contraactitudinal y se comprueba como acaban cambiando las actitudes para que sean coherentes con la conducta realizada.

Posteriormente, Cooper y Fazio (1984) plantean el “*new look*” de la teoría de la disonancia, al comprobar que para que se produzca la activación psicológica de la disonancia, la persona tiene que ser consciente de las consecuencias negativas de su comportamiento, ser libre y considerarse responsable de su conducta.

Beauvois y Joule (1996), apoyándose en la teoría de la disonancia cognitiva, han formulado la *Teoría radical de la disonancia*, tomando de forma literal la teoría de Festinger. Parten de que la disonancia se refiere a las relaciones que se establecen entre dos cogniciones, que pueden ser neutras, consonantes o disonantes entre sí. La cognición generadora es la cognición relacionada con la conducta contraactitudinal, que define el resto de cogniciones como neutras, consonantes o disonantes. La cognición que genera la disonancia se corresponde con la representación que un sujeto tiene de un comportamiento realizado.

La etapa más reciente en el estudio de las actitudes, a partir de la década de los setenta, se ha caracterizado por la búsqueda de modelos teóricos que integren las variables mediadoras entre las actitudes y las conductas. Este ha sido el objetivo de investigadores como Fishbein y Ajzen (1975), que han elaborado la *Teoría de la Acción Razonada*, que ha sido utilizada en numerosos trabajos para analizar las relaciones entre las actitudes y las conductas y para observar las consecuencias de la conducta de otras personas. Años más tarde, esta teoría ha sido ampliada y mejorada con la *Teoría de la Conducta Planificada* (Ajzen, 1985, 1991).

3.2. CONCEPTUALIZACIÓN DE ACTITUD

Las actitudes han sido uno de los temas más estudiados por los psicólogos sociales, así lo ha reconocido Allport (1935, p. 198), al afirmar que *“el concepto de actitud es probablemente el más distintivo e indispensable en la Psicología Social americana contemporánea”*.

El concepto de *actitud social*, introducido por Thomas y Znaniecki (1918), fue definido como un proceso de conciencia individual que determina una actitud real o posible del individuo en el medio social.

Sin embargo, por ser consideradas las actitudes como *“constructos hipotéticos”*, es decir, entidades que suponemos que existen aunque no sean directamente observables y medibles (Sarabia, 1992), no se ha podido llegar a un acuerdo sobre lo que este concepto incluye, ya que se ha utilizado para hacer referencia a distintas cosas, tales como una predisposición motriz y mental para realizar una conducta; una especie de tendencia que influye sobre las disposiciones mentales del sujeto, sus ideas y opiniones; o una forma de relación del sujeto hacia un objeto social (Rodríguez, 1989).

Una de las definiciones más tradicionales ha sido la dada por Allport, que ha considerado la actitud como *“un estado de disposición mental o neural, organizado a través de la experiencia y que ejerce una influencia directa o dinámica sobre la respuesta del sujeto”* (cfr. en McGuire, 1968, p. 142 y Jaspars, 1978, p. 256).

No obstante, la mayoría de los autores coinciden en que las actitudes son respuestas del individuo en un entorno que le es socialmente significativo (Doob, 1947), y tienen una naturaleza evaluativa, en cuanto a que son consideradas como predisposiciones propias de un sujeto, ya sea de carácter afectivo, cognitivo o relativo a sus creencias, que le permiten llevar a cabo evaluaciones favorables o desfavorables respecto a algún objeto de su entorno,

pero que no implican intención o predisposición para realizar una conducta (Katz, 1960).

De acuerdo con Morales *et al.* (1999. p. 208), cuando hablamos de actitud, nos estamos refiriendo a “*un estado psicológico interno que orienta la acción hacia un objeto por medio de su evaluación*”. Realizamos evaluaciones de cualquier aspecto del mundo social (Fazio y Roskos-Ewoldson, 1994; Tesser y Martín, 1996), ya que continuamente tenemos reacciones favorables o desfavorables hacia objetos, ideas, personas o grupos sociales; aunque frecuentemente estas evaluaciones son ambivalentes, es decir, tienen componentes positivos y negativos (Thompson, Zanna y Griffin, 1995; Priester y Petty, 2001).

Los psicólogos sociales consideran importante el estudio de las actitudes porque tienen una gran influencia sobre el pensamiento social, incluso se ha llegado a sugerir que, como evaluaciones del mundo que nos rodea, representan un aspecto básico de la cognición social (Baron y Byrne, 2005) y, por lo tanto, del pensamiento social (Eagly y Chaiken, 1998). Pero también son importantes, especialmente cuando son fuertes y están bien establecidas, porque afectan a nuestro comportamiento Petty y Kronsnick, 1995).

Han sido numerosas las investigaciones realizadas sobre las actitudes, pues se ha comprobado que desempeñan un importante papel en los procesos de cambio social. Las actitudes sociales, por una parte, pueden predecir las conductas, lo que implica que, modificando determinadas actitudes se pueden cambiar determinados comportamientos; y por otra, se las considera mediadoras entre la persona y su ambiente social, lo cual facilita la adaptación activa de la persona a su medio ambiente (Morales *et al.*, 2001).

Sin embargo, el estudio de las actitudes ha sido complejo y su conceptualización ha variado dependiendo del modelo estructural en el que se han apoyado.

Desde un modelo unidimensional, se considera que la actitud tiene un único componente de naturaleza evaluativa (Moscovici, 1961, 1976; Fishbein y Ajzen, 1975; Petty y Cacioppo, 1981; Dillon y Kumar, 1985; Ajzen, 1985, 1988; Cohen, 1990; Allein, Machleit y Schltz Klein, 1992). De este modo, una actitud es una evaluación de personas, situaciones, objetos, etc., que predispone a determinadas acciones relacionadas con el objeto de actitud (Eiser, 1994).

El componente de la actitud también puede ser de tipo afectivo (Fishbein, 1967; Fishbein y Ajzen, 1980; Dillon y Kumar, 1985; Ajzen, 1985, 1988), en este caso, *“el término actitud debería ser usado para referirse a un sentimiento general, permanentemente positivo o negativo, hacia alguna persona, objeto o problema”* (Petty y Cacioppo, 1981, p. 7).

Desde los modelos unidimensionales se diferencia, por una parte, entre el concepto de actitud y el concepto de creencias (conocimiento, información y pensamientos sobre el objeto de actitud) y por otra, entre la intención conductual (disposición a actuar de determinada forma respecto a un objeto determinado de actitud, pero que no implica que la conducta se realice) y la conducta manifiesta (Fishbein y Ajzen, 1975).

Fishbein y Ajzen (1975, 1980) plantean un modelo unidimensional de la actitud, diferenciando el concepto de creencias (información, conocimiento o pensamientos sobre el objeto de actitud), de la intención conductual (predisposición a comportarse de determinada forma respecto del objeto de actitud). Consideran que las actitudes son un proceso mediacional, que reúne a un conjunto de objetos de pensamiento en una categoría conceptual que evoca un patrón significativo de respuestas fundamentalmente de tipo valorativo (Fishbein y Ajzen, 1975; Eagly y Chaiken, 1993).

Para otros autores, el constructo actitud tienen una estructura bidimensional, integrado por un componente afectivo y otro cognoscitivo (Festinger, 1957; Festinger y Carlsmith, 1959; Bagozzi y Burnkrant, 1979; Zajonc y Markus, 1982).

Un tercer modelo, de naturaleza tridimensional, que se ha utilizado con frecuencia en el ámbito de la Psicología Social (Rosenberg y Hovland, 1960; McGuire, 1969, 1985; Hollander, 1978; Lindgren, 1979; Beckler, 1984; Judd y Jonson, 1984; Chaiken y Stangor, 1987; Zanna y Rempel, 1988; Eagly y Chaiken, 1993), establece que las actitudes son “*predisposiciones a responder a alguna clase de estímulo con ciertas clases de respuesta*” (Rosenberg y Hovland, 1960, p. 3). Estas respuestas pueden ser de tres tipos: afectivas, cognitivas y conductuales.

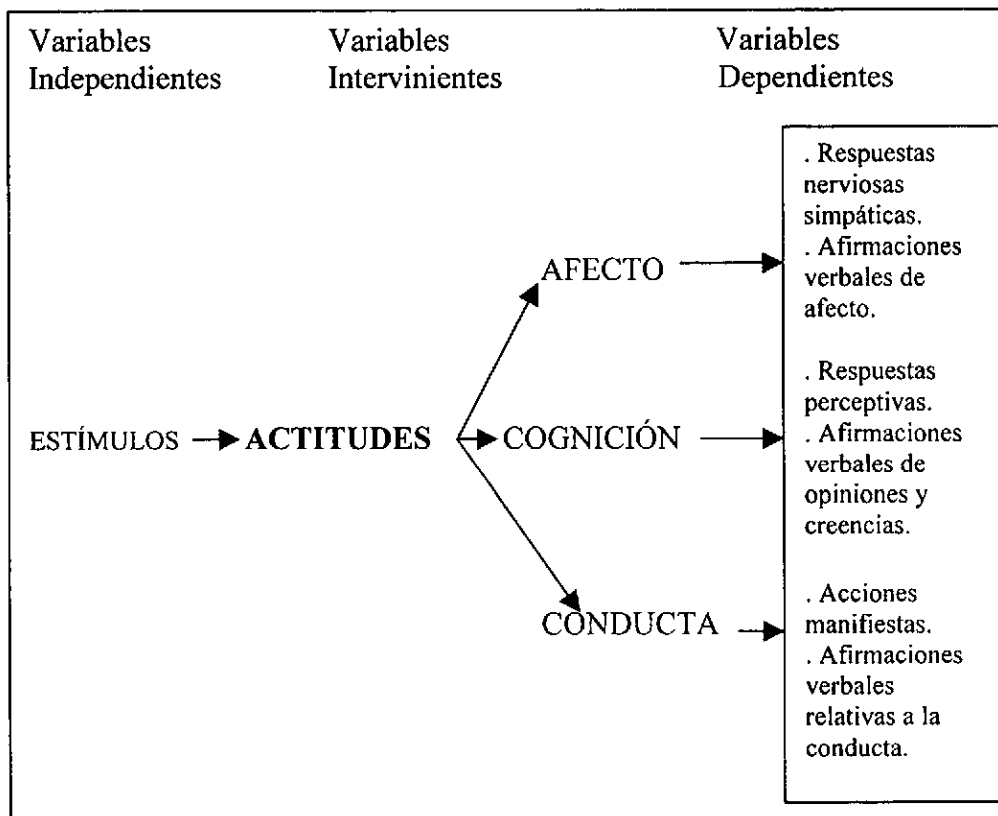


Figura 3.1. Representación gráfica de los tres componentes de la actitud (Rosenberg y Hovland, 1960).

En el modelo tridimensional propuesto por Rosenberg y Hovland (1960), representado en la Figura 3.1, se puede observar que las repuestas afectivas incluyen las emociones, los estados de ánimo y los sentimientos de agrado o desagrado hacia el objeto actitudinal. Las cognitivas engloban las creencias, opiniones,

percepciones e información sobre ese objeto de actitud, así como los pensamientos, las ideas y su expresión interna. En cuanto a las conductuales, se relacionan con las intenciones conductuales y tendencias de acción, que se pueden distribuir en un continuo, desde muy negativas a muy positivas.

La actitud, como constructo hipotético, es mediadora entre los estímulos (individuos, situaciones, problemas sociales, grupos sociales y otros “objetos de actitud”) y la respuesta conductual, ya sea de tipo afectivo (sentimientos evaluativos de agrado o desagrado), cognitivo (creencias, ideas u opiniones acerca del objeto de actitud) o conductual (tendencias de acción o intenciones de conducta).

En el modelo de tres componentes, la actitud como tendencia psicológica que se expresa mediante la evaluación favorable o desfavorable hacia un objeto determinado, presupone que la persona tiene un estado psicológico interno que media entre los objetos externos ambientales y sus respuestas evaluativas y observables.

Esta concepción de la actitud ya fue planteada por McDougall (1908), aunque con un trasfondo evolucionista, al establecer que un sujeto percibe objetos (componente cognitivo), experimenta emociones (componente afectivo) y se comporta de una manera determinada (componente conductual), en función de su disposición hereditaria.

Otro modelo que utiliza los tres componentes de las actitudes, ha sido el propuesto por Eiser (1989). En este caso (véase Figura 3.2), aunque parece clara la relación de causalidad entre los componentes, según indican las flechas en el gráfico, no se ha podido determinar si esa causalidad es de tipo afectivo, cognitivo y conductual, si los tres elementos son independientes entre sí respecto de la actitud y, si están causados por distintos estímulos antecedentes o por el contrario, son consecuencia del mismo antecedente.

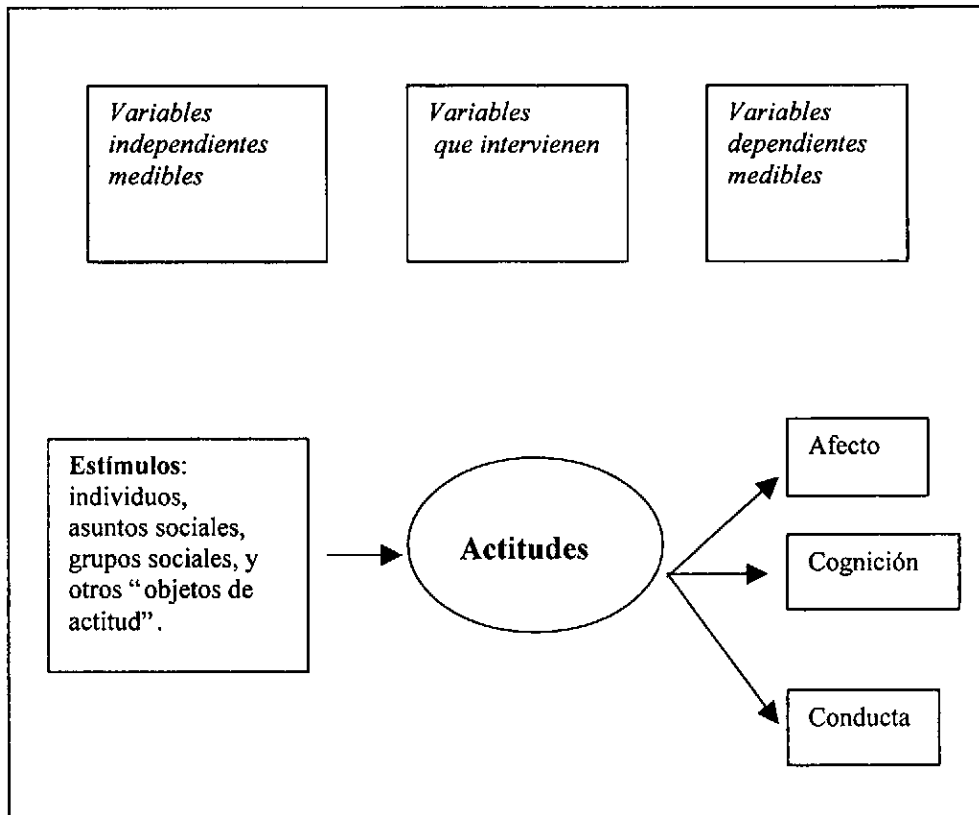


Figura 3.2. Modelo esquemático de tres componentes de las actitudes (Eiser, 1989, p. 72).

3.3. FORMACIÓN Y FUNCIONES DE LAS ACTITUDES

Las actitudes, como tendencias de la persona a responder de manera favorable o desfavorable a objetos, eventos o situaciones implican, como señalan Zajonc y Markus (1982), un proceso de toma de decisiones guiado, en unos casos por fuentes racionales (las elecciones) y en otros por fuentes irracionales (las preferencias).

La formación de actitudes va a estar determinada por las condiciones en las que se producen y ciertas propiedades. Estas propiedades están relacionadas con (Scott, 1968):

- La valencia o grado de favorabilidad o desfavorabilidad y la multiplicidad o número y variedad de elementos que integran cada uno de sus componentes (cognitivo, afectivo y conductual).
- La dirección, que determina el grado de acercamiento o evitación respecto al objeto.
- La intensidad, o fuerza del sentimiento asociado a una determinada actitud.
- La ambivalencia, caracterizada por el número de componentes favorables o desfavorables que existen simultáneamente en las actitudes.
- La centralidad o saliencia, es decir, la importancia que tiene para el sujeto el objeto de actitud.
- La flexibilidad, en cuanto que la actitud sea más o menos fácil de modificar.

En cuanto a las condiciones que pueden influir en la formación de las actitudes, Krech y colaboradores (1965), señalan como más relevantes:

- Que las actitudes se desarrollen en función de la satisfacción de las necesidades personales.
- La pertenencia a grupos, específicamente a grupos primarios, ya que las personas tienden a pertenecer a grupos con actitudes semejantes a las suyas, dándose un proceso de homogeneidad de las actitudes en sus miembros. En caso de incorporación de nuevos miembros, éstos tienden a compartir las actitudes del grupo para conseguir su aceptación.
- Los rasgos de personalidad de los sujetos son determinantes en la formación de sus actitudes.

Las actitudes, tanto en lo que se refiere a su formación como a las funciones que desempeñan en la vida de las personas, han constituido un objetivo fundamental de estudio por parte de los

psicólogos. Para ello, se han utilizado básicamente dos enfoques, el funcionalista y el conductista.

Desde la teoría funcionalista, se subraya que las funciones que pueden desempeñar las actitudes son de tipo motivacional, defensiva, adaptativa, expresiva y evaluativa. La función defensiva ayuda al sujeto a protegerse de los sentimientos negativos hacia sí mismo y frente al grupo, facilitando la resolución de conflictos internos (McGuire, 1969); para ello, utiliza básicamente dos mecanismos autodefensivos de tipo psicoanalítico, la racionalización y la proyección (Katz, 1967).

La función expresiva de conocimiento o de economía cognitiva, ayuda al sujeto a organizar significativamente el medio social y a reducir su complejidad, ahorrándole tiempo y esfuerzo en la percepción de los objetos de actitud y en la predicción de los mismos (Echevarría, 1991). Esta función llamada por Katz de valor-autorrealización expresiva, destaca la necesidad que tienen las personas de expresar actitudes que reflejen sus propios valores o los componentes del concepto de sí mismo.

La función adaptativa, instrumental o utilitaria (Páez, Adrián y Basabe, 1992), es una función de ajuste social, es utilizada por el sujeto o por el grupo social para conseguir objetivos que les beneficien; para ello, se desarrollan actitudes positivas hacia los objetos de actitud que proporcionan agrado o recompensa y actitudes negativas hacia las que proporcionan desagrado. Esta función influye en que un sujeto sea aceptado como miembro de un grupo social si comparte el mismo tipo de actitudes.

La función expresiva de valores de una actitud (Páez, Adrián y Basabe, 1992), permite a la persona dar a conocer a los demás una imagen determinada de sí misma. También es una función de autorrealización porque el sujeto puede manifestar las actitudes o sus conductas efectivas correspondientes, delimitando los valores centrales que tiene ante objetos concretos y en contextos determinados (Echevarría, 1991).

Con la función evaluativa, el sujeto realiza una evaluación funcional de los objetos del mundo social (Fazio, 1989), orientando la acción y centrándose más en las características del objeto que en los aspectos situacionales.

Por último, Echevarría y Villareal (1995), señalan una función ideológica de actitudes prejuiciosas y etnocéntricas, que permite al sujeto dar una explicación sobre determinadas desigualdades sociales.

Desde la perspectiva conductista se ha utilizado, para explicar la formación de las actitudes, el condicionamiento clásico de Pavlov, el condicionamiento operante de Skinner, y los modelos de aprendizaje vicario (Miller y Dollard, 1941).

De acuerdo con los planteamientos del condicionamiento clásico, las actitudes de una persona se desarrollan como resultado de la repetición en la asociación de un objeto con un estado agradable o desagradable hacia él. Este proceso, que es gradual y está determinado por la experiencia, se inicia durante la infancia. No obstante, también hay que tener en cuenta otros factores que están influyendo y que tienen relación con el grupo social de referencia y con el tipo de socialización en la que se desarrolla el niño. Staats y Staats (cfr. en Beltrán *et al.*, 1992), han sido pioneros en estudiar, desde el condicionamiento clásico, la formación y cambio de actitudes utilizando para ello palabras como estímulos incondicionados.

Desde el condicionamiento operante, se trata de explicar como la aparición de una conducta depende de las consecuencias que lleve asociadas, si son positivas y gratificantes, la conducta tiende a repetirse, pero si son negativas acaba desapareciendo. Según este planteamiento, en la formación y mantenimiento de las actitudes son muy importantes los refuerzos (alabanzas, recompensas,...) que pueden dar a un niño o adulto, personas significativas para ellos (Sánchez, 1998).

También se ha utilizado el aprendizaje vicario, por imitación o por modelos, para explicar cómo la conducta es aprendida mediante la observación. En este caso, se ha constatado que la técnica del modelado (imitación de un adulto, un igual o persona relevante) es un medio eficaz para la formación y cambio de actitudes (Morgan y Gramann, 1988). El aprendizaje por imitación tiene gran relevancia en la formación de los escolares, puesto que figuras de su entorno familiar, escolar o social pueden ser modelos que tiendan a imitar.

Otros estudios han encontrado que, entre los factores con más peso en la formación y cambio de las actitudes, destacan la información (Newcomb *et al.*; cifr. Morgan y Gramann, 1988) y también la exposición directa, continuada o repetitiva con el objeto de actitud, en este caso, además de facilitar el cambio actitudinal, mejora la consistencia entre la actitud y la conducta (Newhouse, 1994).

Newhouse (1994) ha comprobado que, en la formación y/o cambio de actitudes hacia el medio ambiente, la participación directa del sujeto en experiencias medioambientales, puede llegar a ser más efectiva que los programas específicos basados sólo en la información. Esto se debe, a que se ha constatado que aumenta la frecuencia de la aparición de conductas proambientales cuando los sujetos viven una experiencia directa con el medio natural, y que además, este contacto directo tiende a aumentar la consistencia entre actitud y conducta.

En cualquier caso, las aportaciones de estos modelos no son excluyentes, ya que cada uno de ellos proporciona datos que pueden ayudar a mejorar el conocimiento sobre cómo se forman y cambian las actitudes, en nuestro caso, para poder desarrollar y/o modificar actitudes ambientales.

3.4. LA MEDIDA Y LA RELACIÓN ENTRE LA ACTITUD Y LA CONDUCTA

Al ser la actitud un “*hypothetical construct*” (MacCorquodale y Meehl, 1948), es decir, una variable latente (Ajzen, 1988), no es observable directamente; por este motivo, las actitudes hay que inferirlas a través de las respuestas observables y medibles de los sujetos.

En la medición de las actitudes se han utilizado, básicamente, escalas de evaluación de las opiniones o creencias que tienen las personas sobre los objetos de actitud. Pioneros en la elaboración de escalas de este tipo han sido Thurstone (1931), Likert (1932) y Guttman (1941).

Dada la gran variedad de técnicas de medición de las actitudes que se han ido desarrollado, la elección de una u otra dependerá, en cada caso, del objeto de estudio. Entre las más utilizadas por los investigadores, señalamos las siguientes:

- Las medidas de respuesta individual. Suelen ser escalas de tipo verbal, en las que un sujeto utilizando determinado formato (escala gráfica dónde marque su posición, elección entre varias respuestas múltiples) emite un juicio (en una escala bipolar o unipolar) sobre un concepto (persona, objeto, institución,...).
- Las técnicas encubiertas. Pertenecen a este grupo el Test de Apercepción Temática (TAT) de Murray, que utiliza láminas y dibujos; la técnica de elección de error de Hammond; la técnica de pausibilidad de Cook; el análisis de documentos escritos (Bardín, 1977); el análisis del contenido de dibujos (Saarinen, 1969; Benayas (1992), y el *Moyer Unobstrusive Survey of Environmental Attitudes* (Moyer, 1977), técnica basada en la asociación de palabras y frases incompletas.
- Escalas de actitud, como la Escala de Bogardus, que permite medir la distancia social respecto al objeto de actitud.

- Las escalas de tipo Thurstone, también llamada de intervalos aparentemente iguales, en las que el sujeto hace una selección de ítems con los que están de acuerdo y que han sido valorados previamente por un grupo de jueces.
- Las Escalas de tipo Likert (1932), para valorar los ítems según una escala numérica.
- Técnicas de diferencial semántico desarrolladas por Osgood, Suci y Tannenbaum (1957), en las que se pide al sujeto que juzgue el objeto de actitud a través de una serie de adjetivos bipolares.
- Escalas multidimensionales que utilizan el análisis factorial.
- Las medidas fisiológicas de las actitudes, como la respuesta galvánica de la piel, el ritmo respiratorio, cardíaco, etc., y las medidas de conducta abierta.

Con estas técnicas se ha pretendido mejorar la medición de las actitudes, por considerar que tienen un importante poder predictivo sobre las conductas que llevará a cabo una persona. Por este motivo, ha sido uno de los temas más estudiados en el ámbito de la Psicología Social hasta mediados del siglo XX, tratando de encontrar la correlación que justificase la relación actitud-conducta y, al mismo tiempo, permitiese predecir y/o modificar actitudes y conductas.

Con este objetivo, se han realizado diferentes investigaciones que han utilizado tanto modelos unidimensionales como multidimensionales. Sin embargo, los resultados han sido dispares y, aunque algunos estudios han encontrado relación entre los dos conceptos (Vinning y Ebreo, 1992; Stern, 1992; Axelrod y Lehman, 1993; Newhouse, 1994), en otros los resultados han dado correlaciones muy bajas.

Por ejemplo, Hines, Hungerford y Tomera (1987) llevaron a cabo un meta-análisis sobre la relación actitud-conducta en

cincuenta estudios, encontrando que la correlación era positiva pero moderada.

Los resultados de bajas o nulas correlaciones han propiciado que algunos psicólogos sociales reconociesen la escasa utilidad del estudio de las actitudes en cuanto a sus efectos sobre las conductas (LaPière, 1934; Kutner, Wilkins y Yarrow, 1952; Wicker, 1969), y a considerar la probabilidad de *“que las actitudes estén relacionadas de forma débil o no estén relacionadas en absoluto con las conductas observables”* (Wicker, 1969, p. 29).

En contra de las afirmaciones de Wicker (1969), sobre las bajas correlaciones actitud-conducta que no superan un $r = 0,30$, Kraus (1995), realizó un metaanálisis sobre estudios de actitudes que confirman la existencia de relación entre actitudes y conducta.

Otros estudios (Corraliza, Berenguer, Muñoz y Martín, 1995; Hernández e Hidalgo, 1998), han concluido que, la inconsistencia actitud-conducta puede tener explicación en función de distintos factores. Se ha comprobado que cuando se ha utilizado el modelo de tres componentes, los resultados del análisis factorial han dado correlaciones muy altas, pero por otra parte, han dificultado su diferenciación conceptual (McGuire, 1969, 1985).

Por otra parte, en algunas investigaciones no se ha partido de los supuestos adecuados, o no se ha utilizado la metodología correcta, lo que ha propiciado una baja correspondencia entre las medidas de actitud y conducta respecto a su especificidad.

Un aspecto importante a tener en cuenta es que en la relación actitud-conducta hay que diferenciar cuatro elementos: la acción o conducta que se va a ejecutar, el objetivo de la conducta, el contexto en el que se realiza la conducta y el elemento tiempo en el que se realiza la conducta (Ajzen y Fishbein, 1977). Entre estos cuatro elementos tiene que darse el mismo grado de especificidad para conseguir un nivel aceptable de correspondencia y como consecuencia una alta correlación.

No se darán correlaciones altas cuando la medida de la actitud sea general y la de la conducta concreta o específica. Por lo tanto, cualquier estudio que pretenda predecir la conducta de una persona a partir de sus actitudes, ha de establecer una diferencia clara entre creencias generales y creencias personales. Para evitar este problema, algunos estudios se han centrado en determinar si había correspondencia en el nivel de generalidad o especificidad entre la actitud y la conducta (Ehrlich, 1969; Warner y DeFleur, 1969; Fishbein y Ajzen, 1972, 1975); Ajzen y Fishbein, 1977, 1980).

Otra explicación a las bajas correlaciones entre actitud y conducta podrían ser la incompatibilidad entre el sistema de medida de la actitud y el de la conducta (Ajzen y Fishbein, 1977), o la baja fiabilidad y/o validez de la medida de la actitud (Hewstone, Stroebe, Codol y Stephenson, 1992). En otros casos, los malos resultados hay que atribuirlos a que no se han tenido en cuenta otras variables, ya sea de tipo psicológico, relacionadas con la personalidad, variables situacionales, etc., que están influyendo de manera significativa. Esta es la razón por la que Stern y Oskamp (1987) han planteado un modelo psicosociológico para el estudio de la conducta ambiental, incluyendo variables de tipo socioestructural y sociodemográfico.

Factores como la inestabilidad temporal de las actitudes, ya que pueden cambiar a lo largo del tiempo, la experiencia directa frente a la indirecta con el objeto de actitud, las influencias normativas y la correspondencia de medidas entre actitudes y conductas son, según Rajecki (1982), factores que pueden explicar la falta de correlación actitud-conducta.

Otra explicación sobre cómo las actitudes guían la conducta, es la que aporta el modelo "MODE": Motivación y Oportunidad como factores determinantes. Establece, que la influencia de las actitudes sobre la conducta está determinada, básicamente, por la motivación y la oportunidad, que pueden ser ejercidas de dos formas distintas. Mientras que en un caso se produce mediante un procesamiento espontáneo al activarse automáticamente una actitud

accesible ante un objeto. En el otro, se lleva a cabo un análisis de la información que da lugar a un largo proceso deliberativo (Fazio, 1990).

En todo caso, si las actitudes dependen de factores como la información que tiene una persona, las creencias y lo que siente hacia el objeto de actitud, y estos factores son, a su vez, determinantes de la conducta, parece bastante probable que, modificando los primeros, podremos influir en los segundos.

También se ha pensado que, en el caso del comportamiento proambiental, no se puede dar una explicación basada en un único factor (Stern y Oskamp, 1987; Scott y Willits, 1994), puesto que es necesario delimitar qué tipo de factores actúan de mediadores entre actitud y conducta proambiental. Esto es lo que han hecho Guagnano, Stern y Dietz (1995), al utilizar un modelo causal para estudiar la interrelación entre las variables internas del sujeto (creencias, actitudes, intención conductual e información) y las variables externas relacionadas con las estructuras físicas, económicas y sociales.

En general, se ha observado que cuando se pregunta a las personas sobre temas relacionados con la protección ambiental, la mayoría se muestran proambientalistas, sin embargo, se ha comprobado que no siempre están dispuestos a poner en práctica comportamientos ecológicamente responsables (Krause, 1993). Esta constatación, ha llevado a considerar que la actitud proambiental puede no ser determinante inmediato de la conducta proambiental (Kaiser Wölfing y Fuhrer, 1999).

Entre los modelos teóricos que se han elaborado para explicar la relación actitud-conducta, uno de los más influyentes ha sido el unidimensional, centrado en el componente evaluativo de la actitud, denominado "Teoría de la Acción Razonada" (Fishbein y Ajzen, 1975, 1980), modelo que continua utilizándose en diversos ámbitos científicos (Corby Jamner y Wolitski, 1996; Gagné y Godin, 2000; Armitage y Conner, 2001).

3.4.1. La Teoría de la Acción Razonada

Aunque es cierto que en muchas ocasiones la actitud de una persona hacia un objeto implica la puesta en práctica de un comportamiento consecuente con la misma, en otras, no se da una relación directa actitud-conducta. La constatación de esta realidad ha propiciado la búsqueda de modelos teóricos explicativos que, incluyendo determinadas variables, permitan conocer el valor predictivo de las actitudes sobre la conducta.

Fishbein y Ajzen (1975), Ajzen y Fishbein (1980), a partir de un modelo unidimensional de las actitudes, formularon la *Teoría de la Acción Razonada*, en el que se relacionan cuatro conceptos: las creencias, las actitudes, la intención conductual y la conducta, y que ha constituido un marco teórico en el que se han apoyado gran parte de las investigaciones sobre actitud y conducta. Esta teoría se apoya en un modelo de expectativa-valor de las actitudes (Fishbein, 1963, 1967), según el cual, el conocimiento que tiene una persona sobre el objeto actitudinal, ya sea por medio de la experiencia directa, la comunicación formal o informal o la observación, y lo que piensa sobre él, influyen en la evaluación que hace del mismo.

Según la Teoría de la Acción Razonada, la intención de una persona de realizar una conducta es la suma de la actitud hacia la conducta y la norma social subjetiva. Dicho de otra manera, el determinante inmediato de la conducta es la intención conductual que tienen la persona de realizar o no realizar esa conducta. A su vez, la intención conductual está determinada por la actitud hacia la conducta, es decir, la evaluación positiva o negativa de la persona para ejecutar la conducta y por la norma subjetiva.

La norma social subjetiva está relacionada con la presión social que recibe un sujeto en su contexto según las creencias normativas sobre cómo otros grupos de personas (familia, amigos, compañeros,...) o instituciones piensan que debería comportarse (probabilidad de que la conducta a realizar sea aceptada o no por las personas que son importantes para el sujeto), y de la motivación para que la persona se acomode a esas opiniones o directrices de los referentes.

Sin embargo, no todas las creencias normativas influyen siempre en la determinación de la actitud hacia la conducta, ya que se calcula que habitualmente se reducen a un número comprendido entre siete y diez. Por otra parte, las creencias conductuales de las personas incluyen, la probabilidad subjetiva de que la realización de determinada conducta da lugar a determinadas consecuencias y, la deseabilidad subjetiva de la consecuencia esperada.

En resumen, como se puede observar en la Figura 3.3, según la Teoría de la Acción Razonada, el predictor de una conducta es la intención conductual que tiene una persona para llevarla a cabo, intención que depende, por una parte, de las actitudes hacia esa conducta, y por otra, de la norma subjetiva.

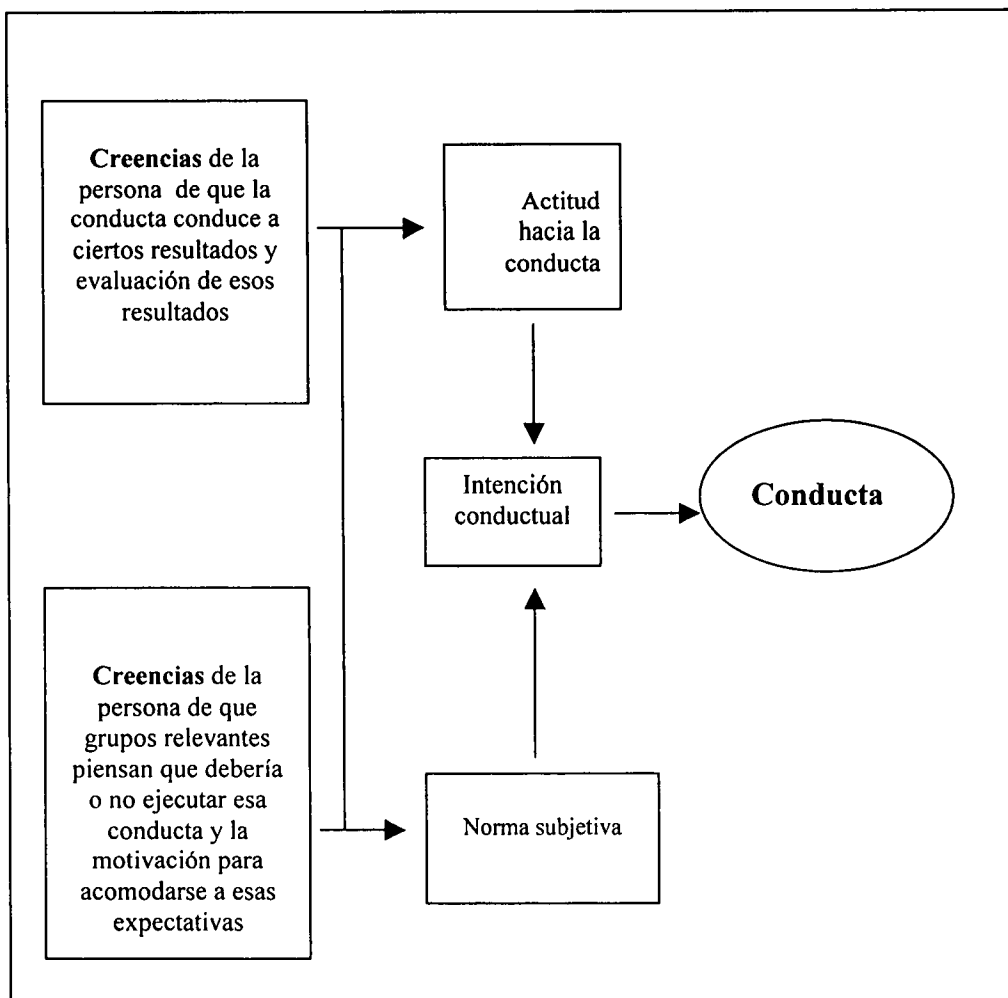


Figura 3.3. Representación gráfica de la Teoría de la Acción Razonada (Fishbein y Ajzen, 1975; Ajzen y Fishbein, 1980).

Este modelo se ha utilizado en numerosos estudios empíricos, obteniendo resultados dispares. Mientras que en algunos se confirma la teoría (Kantola, Syme y Campbell, 1982; Manstead, Proffitt y Smart, 1983), en otros se llega a la conclusión de que la conducta está determinada por otros factores distintos, es el caso de los trabajos realizados por Bentler y Speckart (1979), en los que plantean cómo sobre la conducta influyen directamente los hábitos y no las actitudes.

La controversia en la aplicación de este modelo se debe, como se ha explicado anteriormente, a que las correlaciones entre intención y conducta no han sido lo suficientemente fuertes. Se ha comprobado que se pueden mejorar los resultados para predecir la conducta de un sujeto a partir de sus actitudes, si se diferencia entre creencias generales y específicas, ya que cuanto más específica sea una actitud, hay mayor probabilidad de que la intención conductual propicie la aparición de la conducta esperada. También influyen otros factores como la correspondencia en el grado de generalidad entre intenciones y conducta y la estabilidad de las intenciones, ya que si éstas permanecen constantes mejora la correlación.

Precisamente, esta falta de correlación significativa entre actitud y conducta propició que Fishbein y Ajzen (1975) formularan el "*principio de compatibilidad*" entre las mediciones de la actitud y de la conducta. De acuerdo con este principio, cualquier conducta tiene hasta cinco niveles de especificidad situacional, siendo necesario determinar el nivel que queremos predecir para medir la actitud en el mismo nivel, de forma que, si utilizamos el mismo grado de especificidad para la actitud y la conducta se podrán obtener altas correlaciones. Otro aspecto a tener en cuenta es que en el caso de que el sujeto tenga otras alternativas de acción, es preciso analizar sus intenciones, porque las intenciones conductuales sólo predicen comportamientos que no dependen de la posesión de habilidades especiales, ni de la ocurrencia de oportunidades extraordinarias, ni de la cooperación de los demás.

3.4.2. La Teoría de la Conducta Planificada

La *Teoría de la Conducta Planificada* (Ajzen y Madden, 1986; Ajzen, 1991, 2001), que amplía y mejora la Teoría de la Acción Razonada, plantea que la intención para realizar una conducta depende de: la actitud hacia la conducta, la norma subjetiva y el control conductual percibido del sujeto (lo fácil o difícil que percibe una persona poder realizar determinada conducta). Añade pues, un nuevo factor determinante de la intención conductual, el control conductual percibido, que hace referencia a las creencias de la persona sobre si posee las capacidades, recursos y oportunidades necesarias para llevar a cabo la conducta, en cuyo caso, se aumenta la predicción de la misma.

Supone esta teoría que la combinación de la actitud hacia la conducta, la norma subjetiva y la percepción del control conductual, determinan la intención conductual para llevar a cabo una conducta, que será más potente cuanto más favorable sea la actitud y la norma subjetiva, y mayor sea el control conductual percibido.

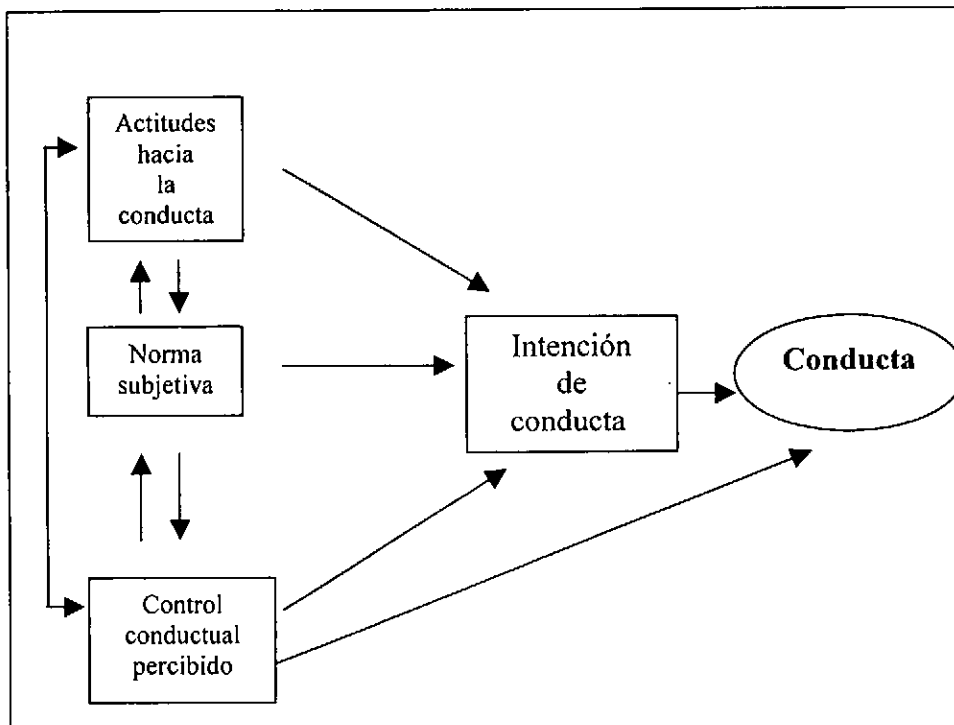


Figura 3.4. Representación gráfica de la Teoría de la Conducta Planificada (Ajzen, 1991).

En la Teoría de la Conducta Planificada, representada en la Figura 3.4, de la misma manera que ocurría en la Teoría de la Acción Razonada, la intención conductual es el antecedente inmediato de la conducta.

Según Ajzen (2001), cualquier conducta está determinada por cuatro elementos: Objetivo, Acción, Contexto y Tiempo (TACT), que una vez definidos van a proporcionar indicadores manifiestos sobre esa conducta. La actitud hacia la conducta, la norma subjetiva y el control conductual percibido se pueden medir indirectamente a partir de las creencias correspondientes que son las que proporcionan los fundamentos cognitivos y afectivos de las actitudes, de las normas subjetivas y de las percepciones de control conductual. Estas medidas siempre tienen que ser directamente compatibles con los elementos TACT de la conducta, que son los que definen el constructo latente. Toda conducta está guiada por tres tipos de creencias:

1. Las creencias conductuales, que hacen referencia a los posibles resultados de la conducta y la evaluación que se hace de los mismos; como consecuencia, se origina una actitud favorable o desfavorable hacia la conducta.
2. Las creencias normativas de la persona, en cuanto a que están influidas por las expectativas normativas de otras personas y la motivación para cumplir con esas expectativas, lo cual produce en el sujeto una presión social percibida o norma subjetiva.
3. Las creencias de control que tiene el sujeto sobre la presencia de posibles factores que facilitan o impiden el desarrollo de la conducta y la capacidad para percibir estos factores. Este análisis da lugar a un mayor o menor control de conducta percibida.

La incorporación del control conductual percibido en la Teoría de la Conducta Planificada parece haber mejorado la predicción de la conducta. Estudios posteriores realizados por Gollwitzer (1993), comprobaron que si a esta teoría se le añade la *intención de implementación o puesta en práctica* se incrementa su

poder predictivo, sobre todo cuando la acción a realizar supone una continuidad a lo largo del tiempo en vez de ser una acción puntual y concreta. En el mismo sentido, Orbell, Hodgkins y Sheeran (1997), concluyeron que se predecía mejor la conducta si la intención de implementación indicaba dónde y cuándo se realizaba la conducta.

3.5. LAS CREENCIAS Y LA PREOCUPACIÓN HACIA EL MEDIO AMBIENTE

Las distintas formas que han tenido los seres humanos de interpretar el mundo y las creencias sobre sus relaciones con la naturaleza han estado marcadas por connotaciones específicas según la etapa histórica en la que se han producido.

Los sistemas de creencias se han movido entre dos polos, antropocentrismo *versus* ecocentrismo. Desde la orientación antropocéntrica el ser humano es considerado como un ser independiente, dominador y manipulador de la naturaleza. Frente a ella, la orientación ecocéntrica lo sitúa al mismo nivel que los otros seres vivos y como una parte de la naturaleza (Altman y Chemers, 1980).

En esta dicotomía, los planteamientos tradicionales imperantes en el mundo occidental hay que situarlos dentro del antropocentrismo; recordemos que ya en el siglo II, Tolomeo afirmaba que el ser humano era un ser superior, centro del Universo y dueño de la Tierra.

Afortunadamente, estas ideas han ido evolucionando y superando distintas etapas. La denominada por Bechtel (1997) “Primera Revolución del Pensamiento” coincidió con la publicación de *La Revolución de los Cuerpos Celestes* (Copérnico, 1543), obra que tira por tierra los planteamientos anteriores al establecer la teoría heliocéntrica, según la cual la Tierra es un planeta que gira alrededor del Sol.

La “Segunda Revolución” se puede situar a mediados del siglo XIX, cuando la obra de Darwin (1859), *Origen de las Especies*, demuestra la evolución biológica del ser humano y, al mismo tiempo, desbarata las creencias sobre su naturaleza extraterrenal.

La “Tercera Revolución” se inicia con la confrontación entre el *Paradigma Social Dominante* (PSD), perspectiva tradicional que explica con argumentos antiecológicos la relación ser humano-naturaleza, y el denominado *Nuevo Paradigma Ambiental* (NPA) (Dunlap y Van Liere, 1978, 1984). El primero se sustenta en un sistema de creencias de orientación antropocéntricas y el segundo ecocéntricas.

Desde el Paradigma Social Dominante se coloca al ser humano en un plano superior, por constituir una excepción a las leyes de la naturaleza y al resto de los seres vivos, ya que su actividad se centra en dominarla por medio de la tecnología y sin ningún tipo de límites ecológicos, con el objetivo de alcanzar un crecimiento y desarrollo humano ilimitado (Arcury y Christianson, 1990). Esta concepción del ser humano como organismo especial dentro del Universo también ha sido denominada por algunos autores (Cattón y Dunlap, 1980) como el Paradigma Excepcionalista Humano (PEH).

Frente a esta concepción, el Nuevo Paradigma Ambiental cuestiona la creencia de superioridad del ser humano respecto de la naturaleza y de los otros seres que la habitan, y lo sitúa como un componente más del mundo natural que ha de mantener una inevitable relación de interdependencia con las otras especies. Plantea además, otras cuestiones medioambientales tan importantes como la necesidad de conservar el equilibrio natural, de poner límites al crecimiento de las actividades humanas, especialmente de las nocivas y, de alcanzar un desarrollo sostenible que permita establecer el equilibrio entre las necesidades de los seres humanos y la naturaleza (Dunlap y Van Liere, 1978).

Sin embargo, coincidimos con algunos autores en que las formulaciones del Nuevo Paradigma Ambiental no han de ser consideradas como tan novedosas, puesto que muchas de las sociedades indígenas, no industrializadas, ya creían en la conexión del ser humano con la naturaleza (Caldwell, 1990; Chokor, 1993).

Por otra parte, como afirma Pol (1997), la conciencia ecológica no ha sido un descubrimiento reciente de las sociedades desarrolladas, ya que siempre han existido las manifestaciones ambientalistas.

Otra de las críticas que ha recibido el Nuevo Paradigma Ambiental hace referencia a que no ha tenido en cuenta la denominada “ética de la tierra”, es decir, aspectos éticos sobre valores ecológicos que están relacionados con los derechos que tienen al bienestar otras especies que no son humanas (Stern, Dietz y Kalof, 1993).

La importancia de las creencias, como tendencias a actuar que son, es decir, “*tendencias a relacionar objetos, eventos o situaciones, empleando criterios convencionales, o la experiencia previa, como marcos de referencia*” (Corral-Verdugo, 2001, pág. 102), y su relación con las actitudes, estriba en que “*las actitudes, creencias y los sistemas de creencias contribuyen a la interpretación de la información que el mundo proporciona, a la planificación de las acciones y a la realización de comportamientos coherentes*” (Hernández e Hidalgo, 1998, p. 302).

En este sentido, una persona desarrollará sus creencias, como componente cognitivo de las actitudes que son (Zannan y Rempel, 1988), respecto a un objeto a partir de sus experiencias directas e indirectas con él. De manera que, cabría esperar que creencias proambientales (ecocéntricas) pueden determinar actitudes proambientales y estas a su vez, promover comportamientos proambientales.

No obstante, las investigaciones sobre creencias antropocéntricas y ecocéntricas han llegado a conclusiones diversas.

Por ejemplo, de la aplicación de la Escala para la valoración del ambiente elaborada por Dunlap y Van Liere (1978, 1984), y Van Liere y Dunlap (1980, 1981), con las ideas que sustentan el NPA: los límites del crecimiento, el desarrollo sostenible, el equilibrio natural y la visión antropocéntrica del medio ambiente; se concluye que el Nuevo Paradigma Ambiental “*se formuló como una representación unidimensional del medio ambiente y de sus condiciones de calidad en relación con los seres humanos, socialmente bien implantada y altamente representativa de la ideología de los grupos políticamente organizados e interesados de la situación del entorno*” (Hernández e Hidalgo, 1998).

Posteriores trabajos han modificado la estructura interna de la escala NPA, identificando tres factores: uno relacionado con el equilibrio de la naturaleza, otro con la idea de los límites del desarrollo y el tercero con la supremacía del hombre sobre la naturaleza (Noe y Snow, 1990; Corral-Verdugo *et al.*, 1997).

Thompson y Barton (1994), comprobaron que una persona con creencias antropocéntricas puede mostrar al mismo tiempo preocupación por el medio ambiente, y que el ecocentrismo se puede relacionar positivamente con el comportamiento proambiental. Analizaron la preocupación ambiental a partir del antropocentrismo, o valoración de la naturaleza por los beneficios materiales que puede reportar, y el ecocentrismo o preocupación por conservar el medio en sí mismo, llegando a la conclusión de que este último tiene relación con comportamientos ecológicos.

Bechtel, Corral-Verdugo y Pinheiro (1999), introdujeron en su estudio los valores culturales, verificando la influencia que ejercen sobre las creencias, tanto antropocéntricas como ecocéntricas.

Corral-Verdugo y Améndariz (2000), encontraron que las personas pueden tener creencias ecocéntricas (NPA) y, al mismo tiempo, mostrar comportamientos antropocéntricos (PSD), cuando el objetivo es obtener beneficios materiales del medio ambiente.

Stern, Dietz y Guagnano (1995), han diferenciado entre creencias generales y creencias específicas. Consideran como creencias generales aquellas que están relacionadas con las consecuencias del comportamiento ambiental, y las identifican con las creencias del NPA. Las creencias generales, que están determinadas por la estructura social y los valores, influyen en las creencias específicas, que a su vez determinan las intenciones conductuales. Estos autores desarrollaron y aplicaron una Escala de Creencias Generales acerca de las consecuencias del comportamiento y hallaron resultados que se correlacionaban significativamente con las orientaciones del NPA y con la intención de los sujetos de llevar a la práctica comportamientos proambientales.

De estos estudios se puede deducir que las personas pueden tener creencias acerca de su responsabilidad en no dañar el medio ambiente, en el ahorro de recursos y en las consecuencias de su comportamiento. Estas creencias pueden ser buenas predictoras de comportamientos proambientales relacionados con la utilización de productos no perjudiciales para el ambiente, la reutilización y el reciclaje y la reducción del uso del transporte (Stern, Dietz y Guagnano, 1995).

Hernández, Suárez y Martínez-Torvisco y Hess (1997), encontraron cierta relación entre los conceptos antropocentrismo-individualismo y ecocentrismo-colectivismo. Según Triandis (1988), la justificación a esta asociación puede explicarse en el sentido de que, mientras el colectivismo se dirige al beneficio de la comunidad o del grupo, el individualismo prioriza el beneficio del sujeto como ente particular e individual. No obstante, las personas suelen asociar antropocentrismo con progreso material y se sienten más próximas al sistema de creencias ecocéntricas Hernández, Suárez, Martínez-Torvisco y Hess (2000).

En la búsqueda de nuevas explicaciones y posibilidades para poder predecir los comportamientos proambientales de las personas, Stern, Dietz y Kalof (1993) elaboraron un modelo teórico de la preocupación ambiental a partir de tres orientaciones de valor: la

biosférica (se basa en la creencia de las personas de que el deterioro ambiental puede tener repercusiones negativas sobre la biosfera), la altruista (las repercusiones recaen sobre los demás) y la egoísta (las repercusiones recaen sobre uno mismo).

San Juan (1996) y Hernández e Hidalgo (1998), analizaron las repuestas a un cuestionario que incluía las escalas de creencias ambientales y de creencias culturales, encontrando que los valores antropocéntricos están más próximos al individualismo y los ecocéntricos al colectivismo.

3.6. LAS ACTITUDES Y LA CONDUCTA HACIA EL MEDIO AMBIENTE

El interés hacia el estudio de las actitudes ambientales surge como consecuencia de la creciente preocupación por la situación de deterioro del medio ambiente, situación que ha llevado a los psicólogos ambientales, como hemos señalado anteriormente, a estudiar cómo se generan las actitudes hacia el entorno y cuál es su relación con el comportamiento.

Se ha tratado de comprobar si existe correlación entre las actitudes y la conducta ambiental, con el objetivo de elaborar estrategias de intervención dirigidas al cambio actitudinal y, en consecuencia, a la modificación y/o adquisición de pautas de comportamiento más respetuosas con el medio.

En un primer momento fueron las Ciencias Sociales las que iniciaron el estudio del medio ambiente desde un punto de vista generalista, pero a partir de los años sesenta, surge una nueva disciplina, la Psicología Ambiental, que se ocupará de "*analizar las relaciones que, a nivel psicológico, se establecen entre las personas y sus entornos*" (Valera, 1996, p.1).

No obstante, hay que reconocer que los psicólogos se han centrado más en el estudio de las relaciones intrapersonales y sociales que en el contexto físico en el que se lleva a cabo la conducta humana (Aragonés, 1998).

La investigación de la conducta hacia el medio ambiente se puede considerar como un movimiento interdisciplinario que se ha ido desarrollando a partir de mediados del siglo pasado con el trabajo de cinco pioneros: Barker, Hall, Lynch, Sommer y Alexander.

Teniendo en cuenta que las actitudes son sentimientos favorables o desfavorables hacia un objeto, en el caso concreto de referirnos a las actitudes ambientales, ese sentimiento se dirige hacia alguna característica del ambiente físico o hacia un problema relacionado con él (Holahan, 1982).

Para Gifford (1987), la actitud ambiental incluye un componente de compromiso, ya que se refiere a la preocupación de las personas por el ambiente físico, en el sentido de que merece ser comprendido, protegido y mejorado.

Valores, actitudes y sistema de creencias, son formas de organizar nuestro conocimiento y de responder al medio ambiente que nos rodea. Sin embargo, comprobamos que a pesar de los valores y de las creencias de tipo religioso o cultural, el deterioro ambiental es universal y progresivo. Esta situación, como ya se ha indicado al explicar del Paradigma Social Dominante, en parte se ha debido al punto de vista antropocéntrico que, tradicionalmente, ha dominado en las sociedades, al considerar que el ser humano es el centro de la creación y que la naturaleza está a su servicio sin ningún tipo de limitación.

Por lo tanto, a menos que este punto de vista sea reemplazado por los planteamientos del “Nuevo Paradigma Ambiental”, es decir, que los seres humanos nos consideremos como parte del mundo natural, sujeto a las reglas que lo rigen y mantienen su equilibrio, no parece probable que el medio ambiente esté a salvo, puesto que la

conducta humana parece seguir unos patrones de creencias que están fuertemente anclados en los sistemas socioeconómicos actuales.

La investigación sobre las actitudes ambientales, como señalan Hernández e Hidalgo (1998), se ha centrado básicamente en aspectos relacionados con la definición teórica y empírica del concepto, el grado de implantación del proambientalismo en la sociedad, la relación entre interés por el medio ambiente y los comportamientos ecológicamente responsables y el análisis del cambio actitudinal.

Sin embargo, no se ha llegado a un acuerdo sobre si son una cosa o muchas o si constituyen un único constructo, lo que sí parece más claro es que, existe una relación entre las actitudes y cuestiones relacionadas con el medio, como la contaminación, el uso de recursos, el reciclaje, etc. (Stern, 1992).

Desde un planteamiento psicoambiental, se han encontrado cuatro factores que influyen en el desarrollo de estrategias de protección ambiental y que están relacionados con la valoración afectiva, el compromiso verbal, el compromiso conductual autoinformado y el conocimiento ambiental general (Schahn y Holzer, 1990).

Los trabajos que, sobre actitudes ambientales, se han llevado a cabo en el ámbito de la Psicología, han abarcado un amplio estectro de las relaciones persona-ambiente y, aunque en algunos casos no se han encontrado correlaciones positivas (Olsen, 1981), si han aportado datos que permiten profundizar en el conocimiento de factores actitudinales que determinan la tendencia de una persona a actuar de una u otra forma en relación con su medio ambiente. Son ejemplo, los estudios sobre:

- Aspectos generales de las actitudes hacia el medio ambiente realizados por Maloney, Ward y Brancht (1975), Weigel y Weigel (1978), Van Liere y Dunlap (1981), Darley y Gilbert (1985), Milbrath (1986), Gifford (1987), Axelrod y Leheman

(1993), Thompson y Barton (1994), Berberoglu y Tosunoglu (1995), Corraliza y Martín (1996) y García Mira *et al.* (1998).

- La actitud hacia una conducta ecológica responsable como el reciclaje de los residuos o la recogida selectiva de basuras por Haven-Smith (1988), Hopper y Nielsen (1991), Íñiguez (1994), Sundstrom *et al.* (1996), Hernández *et al.* (1997), Mainiere, Barnett, Valdero, Unipan y Oskamp (1997), Sabucedo, García Mira y Real (2000); hacia los residuos sólidos urbanos, Alcocer, De la Madrid y Vidal (1994) y, hacia el reciclaje de papel, Montalbán *et al.* (1994) y González y Américo (1996).
- El comportamiento energético por Corraliza, Martín y Muñoz (1998), en unos casos referido a la energía eléctrica, Hayes y Cone (1977), Heberlein (1989), Corraliza (1994); y en otros, al uso doméstico del agua, López-Pérez y Balboa (1994).
- La conducta ecológica de un sujeto en relación a su posicionamiento político, San Juan (1994), o a sus valores, Berenguer y Corraliza (1998), Durán, García Mira y Real (2000), Corraliza y Berenguer (2000), García Mira, Real y Romay (2000), García Mira y Real (2001).
- Las actitudes proambientales en el marco de las grandes organizaciones Brower (1980) y las actitudes hacia la energía nuclear y las centrales petroquímicas Gutiérrez Maldonado, Bajen, Sánchez y Bonell (1991), Gutiérrez Maldonado y Bajen (1994).
- La predicción de una conducta proambiental, García Mira, Real y Romay (2000), las actitudes proambientales y las dimensiones antropocéntrica, ecocéntrica y de apatía ambiental de las personas, Américo, González y Aragonés (1995), García Mira *et al.* (1998), Sabucedo, García Mira y Real (2000), García Mira, Sabucedo y Real (2002).
- La evaluación sobre las actitudes y las creencias ambientales, Hernández e Hidalgo (1998).

- Los valores en la predicción de una conducta proambiental, Stern (1992), García Mira *et al.*, (2003).

3.6.1. Modelos teóricos actitud-conducta aplicados al contexto ambiental

Desde una perspectiva amplia, que considera el medio ambiente como todo lo que nos rodea, Gray (1985) propuso un modelo teórico para el estudio de las actitudes ambientales que incluye los siguientes elementos:

- a) La *competencia hacia el medio ambiental general*, referida a la urgente necesidad que tiene la humanidad de actuar de forma unitaria.
- b) Las *creencias primitivas*, es decir, las creencias que la humanidad tiene sobre la naturaleza y la interdependencia de toda su vida. También existe la creencia en el progreso y el desarrollo, y en que la ciencia dispondrá de tecnología para solucionar cualquier problema que surja. Estas creencias pueden ir separadas o juntas en la misma persona.
- c) Los *costos/beneficios*, que incluyen amplios y pequeños aspectos de la magnitud de cualquier amenaza personal o social.
- d) El *locus de responsabilidad y control*, se refiere a las diferencias que pueden tener las personas consideradas individualmente y a las áreas en las que pueden tener influencia de tipo contraria a otras personas.

Con la aplicación de modelos teóricos explicativos de la relación entre las actitudes y la conducta humana en el contexto ambiental, como la Teoría de la Acción Razonada y la Teoría de la Conducta Planificada, se ha pretendido conocer, qué factores son susceptibles de intervención para lograr que las personas pongan en práctica conductas proambientales, con el objetivo de conseguir un equilibrio dinámico entre calidad de vida y calidad del ambiente (Hungerford y Volk, 1990) en un planeta sostenible.

Castro (1994), basándose en la Teoría de la Acción Razonada, establece un modelo de relación entre la actitud y la conducta ambiental aplicado al ámbito de la conservación del medio ambiente, para explicar conductas relacionadas con el reciclado de residuos y el comportamiento responsable en espacios naturales (véase Figura 3.5).

De acuerdo con Castro, la conducta proambiental de una persona sobre el reciclaje de residuos (papel, vidrio, etc.), depende de la intención que tiene para llevar a cabo esa conducta. En la intención conductual influyen la actitud personal sobre el reciclaje de residuos y la norma proambiental. Las actitudes ambientales se forman por la interacción entre las creencias sobre los resultados de la conducta de reciclado y la evaluación que realiza la persona sobre esas consecuencias (disminución de la contaminación, ahorro de energía y de recursos naturales, etc.).

En cuanto a la norma proambiental subjetiva, depende de la norma socioambiental, es decir, de las creencias acerca de lo que las demás personas piensan que se debe de hacer sobre el reciclado y la motivación para someterse a esas normas.

Según Castro, la conducta ambiental tiene un coste conductual que depende del grado de dificultad ambiental y del esfuerzo físico necesario para llevar a la práctica esa conducta. Este modelo ha sido mejorado, como se ha explicado anteriormente, con la Teoría de la Conducta Planificada (Ajzen, 1985, 1991), al añadir el control conductual percibido, que en el caso de los comportamientos ambientales, hace referencia al control que una persona cree que tiene sobre una acción proambiental determinada. Ha sido aplicado a conductas relacionadas con el reciclado de vidrio y el uso de vehículos motorizados por Dillon y Gayford (1997), con resultados aceptables.

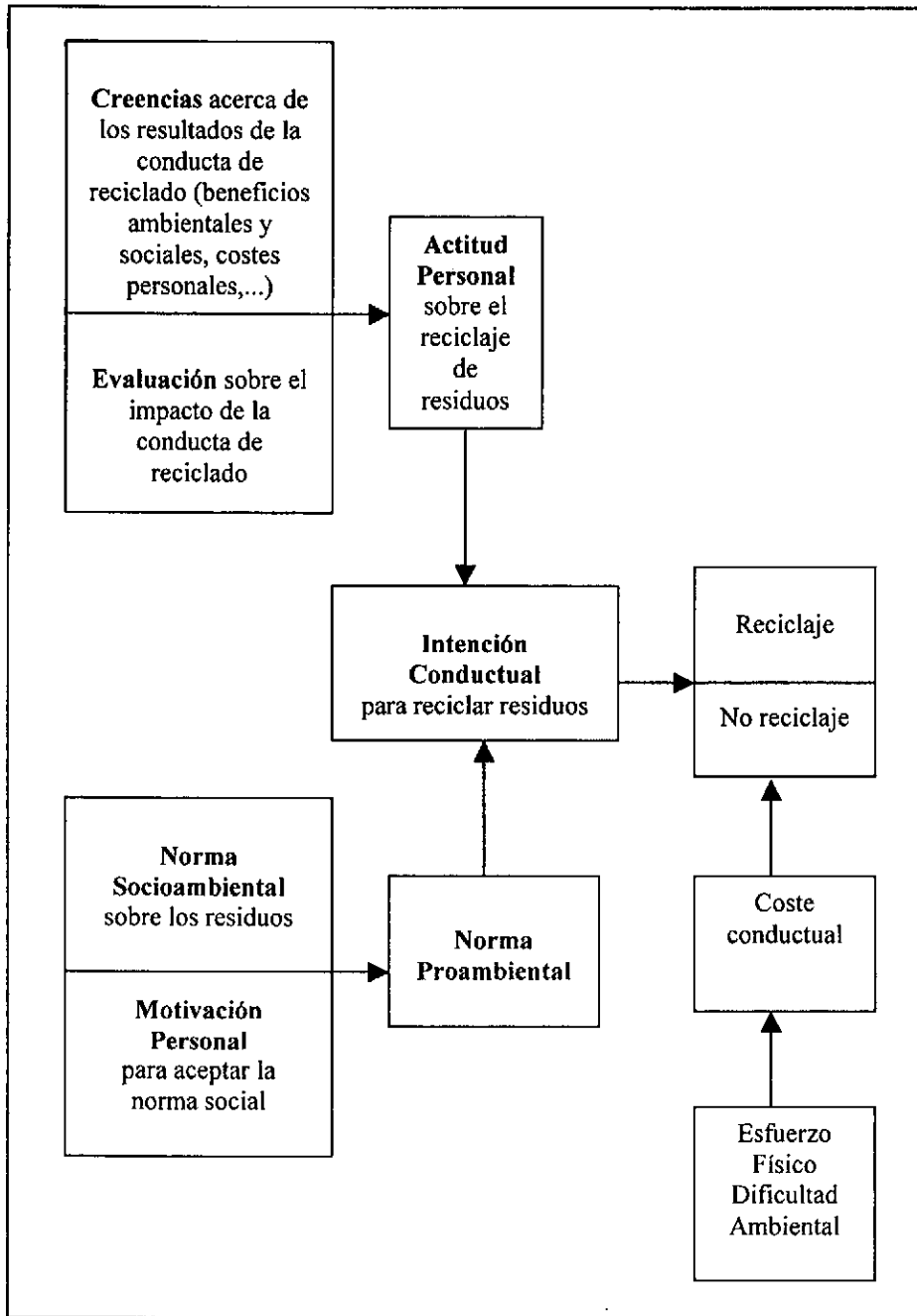


Figura 3.5. Modelo de relación actitud-conducta en el reciclado de residuos (Castro, 1994, adaptación de la Teoría de la Acción Razonada de Fishbein y Ajzen, 1975).

En otros estudios, como los realizados por Olson y Zana (1993), se ha modificado este modelo teórico al incluir los hábitos, considerados como comportamientos aprendidos que manifiesta la persona en su vida cotidiana, y que se caracterizan por ser automáticos, ya que no implican una decisión consciente y exigen poco esfuerzo cognitivo, y porque son susceptibles de intervención,

de manera que es posible cambiarlos o formar otros nuevos (Triandis, 1980; Bruun y Schnack, 1997).

3.7. LA EVALUACIÓN DE LAS ACTITUDES AMBIENTALES

Las técnicas más utilizadas para evaluar las actitudes hacia el medio son las entrevistas, los cuestionarios y las encuestas de opinión. En general, se pregunta al sujeto acerca de cuestiones sobre el medio y su preocupación ambiental, ya sea a un nivel general o sobre algún problema en particular.

Los investigadores han ido elaborando distintas escalas para conocer las actitudes hacia distintas cuestiones ambientales, teniendo en cuenta el objeto específico de estudio.

Una de las primeras escalas que se ha utilizado ha sido *Perceived Environmental Quality Index* (Índice de Calidad Ambiental Percibida), para evaluar cómo una persona percibe, subjetivamente, la calidad de un ambiente determinado.

Maloney, Ward y Braucht (1975), elaboraron una escala, con formato tipo Likert (1974, 1976), para medir la actitud hacia los problemas ambientales actuales y los conocimientos ecológicos de los sujetos.

La escala de Weigel y Weigel (1978), *Environmental Concern Scale*, para medir la preocupación ambiental a través de ítems relacionados con la contaminación, la extinción de especies y la conservación de recursos naturales, ha sido aplicada en numerosos estudios. Esta escala fue adaptada a la población española por Aragonés y Américo (1991) y Américo y González (1996).

Driver y Johnson (1983), confeccionaron distintas escalas para conocer los cambios de actitudes de jóvenes que participaban

en actividades de conservación de la naturaleza en campos de trabajo.

La Escala de Pettus y Giles (1987), evalúa la calidad de un ambiental, la conducta y la responsabilidad proambiental.

Perelló y Luna (1989), utilizaron escalas integradas por adjetivos opuestos y bipolares para evaluar el cambio de actitudes de niños después de haber estado en una granja escuela. También Craik (1972), Russell, Ward y Pratt (1981) y Corraliza (1987), establecieron listas de pares semánticos sobre atributos afectivos del medio ambiente.

Con la escala de Axelrod y Leheman (1993), se puede medir la actitud proambiental a un nivel general.

Thompson y Barton (1994), elaboraron una escala para medir las actitudes ambientales utilizando factores relacionados con el antropocentrismo (valoración de la naturaleza por los beneficios materiales que nos puede proporcionar) y el ecocentrismo (preocupación por la conservación del medio en sí mismo).

El objetivo de la escala de Gooch (1995), es valorar la actitud hacia la contaminación del agua, la polución y los residuos industriales y domésticos.

La escala general de actitud ambiental de Berberoglu y Tosunoglu (1995), incluye cuatro factores relativos a la población, los problemas ambientales, la conservación energética y la energía nuclear.

Pelletier, Legault y Tuson (1996), utilizaron una escala bifactorial para medir la satisfacción de la población con las conductas ambientales locales y la política ambiental del gobierno.

La escala de Manieri, Barnet, Valdero, Unipan y Oskam (1997), mide la actitud hacia el consumo ecológico responsable con el medio ambiente.

En la actualidad, las técnicas de medición de las actitudes hacia el medio ambiente más utilizadas son las encuestas de opinión y las entrevistas. Generalmente, son realizadas por instituciones y empresas públicas o privadas, con el objetivo de conocer la actitud hacia el medio ambiente en general o hacia un problema ambiental en particular. Son ejemplo, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (O.C.D.E., 1985), la Comisión de las Comunidades Europeas (Riffault, 1986), y la Dirección General de Medio Ambiente (M.O.P.U., 1989).

El análisis de mapas cognitivos, término utilizado por Tolman (1948), ha dado muy buenos resultados para obtener información sobre el medioambiente, ya que, como es sabido, un mapa cognitivo actúa como un marco de referencia ambiental y las personas tienen mapas cognitivos de cualquier espacio físico en el que se mueven o imaginan (Aragónés, 1998).

Aunque se pueden utilizar diferentes instrumentos de medida de las actitudes ambientales, en numerosas ocasiones su operacionalización es bastante complicada. En este sentido, Dunlap y Van Liere (1984) establecen tres críticas. La primera se refiere a que se utilizan diferentes puntos de partida conceptual sobre el constructo de interés ambiental. La segunda, a que es difícil comparar los resultados de los diferentes estudios porque los instrumentos de medida incluyen distinto número de factores ambientales. La tercera explica la dificultad para establecer generalizaciones entre la preocupación ambiental y variables de tipo conductual y cognitivo.

Una de las aplicaciones más interesantes de la evaluación de las actitudes ambientales es para la elaboración de programas medioambientales. Sin embargo, de momento las experiencias sobre programas escolares para el cambio de actitudes han sido escasas. Goñi (1996), cita la investigación que llevó a cabo Morgan (1992) con un programa de educación de las actitudes hacia las serpientes, basándose en la Teoría de la Disonancia Cognitiva. La experiencia consistió en que setecientos escolares visitaron durante un curso un centro de Educación Ambiental y recibieron distintos

tratamientos tanto en lo que se refiere a la información que recibían sobre las serpientes, como en su relación con ellas. Los resultados indican que para reducir la disonancia, es necesario identificar los desequilibrios entre conocimiento y actitud, y aplicar programas diferentes en función de las actitudes personales.

Otro aspecto relevante, es que un alto porcentaje de actitudes se aprenden por imitación (Pozo, 2000). En el ámbito escolar, esta constatación tiene mucha importancia, porque los profesores e incluso los compañeros pueden convertirse en modelos a imitar, de manera que, sus actitudes y conductas pueden fomentar o modificar actitudes de sus alumnos y/o compañeros.

4

LA APORTACIÓN DE LA PSICOLOGÍA AMBIENTAL

4.1. DESARROLLO HISTÓRICO DE LA PSICOLOGÍA AMBIENTAL

La Psicología Ambiental, cuyas raíces se entroncan en la Psicología en cuanto a que estudia las relaciones entre los estímulos del ambiente y las respuestas humanas, es un claro ejemplo de cómo se pueden aplicar los conocimientos psicológicos en el ámbito social y ambiental.

Es una disciplina que trata de contribuir al análisis, comprensión y búsqueda de alternativas a los desequilibrios ambientales, estudiando las relaciones interpersonales y sociales en el contexto en el que se producen; es decir, las interacciones entre el sujeto y su medio, ya que la conducta humana se desarrolla en un entorno ambiental y, en numerosas ocasiones, el ambiente actúa como determinante e incluso instigador de los comportamientos.

En este sentido, puede hablarse de una Psicología social ambiental (Canter, 1988; Pol, 1993; Bonnes y Secchiaroli, 1995; Corraliza y León, 1996); ya que uno de los objetivos de la Psicología Ambiental es el estudio de factores psicológicos, como las actitudes, los motivos, las competencias, las creencias y los conocimientos ambientales, que intervienen en el proceso de interacción persona-ambiente (Corral-Verdugo, 2001).

Como es sabido, el origen de la Psicología Ambiental se sitúa en Estados Unidos, Canadá y Reino Unido. Posteriormente, se fue extendiendo por el sur de Europa, Suecia, Turquía y países hispanoamericanos como México y Venezuela.

En la evolución de la Psicología Ambiental se pueden establecer, teniendo en cuenta criterios relacionados con la naturaleza de las investigaciones y determinados acontecimientos, tres etapas:

La primera etapa abarca hasta el año 1960, ya que no se puede hablar de una verdadera Psicología Ambiental hasta bien entrada la década de los sesenta (Wohlwill, 1984). Este período ha sido denominado por algunos autores como la prehistoria de la Psicología Ambiental (Sommer, 1997; Aragonés y Américo, 1998).

Los orígenes de esta disciplina se remontan a principios del siglo pasado y están muy relacionados con la psicología individual, y con enfoques de tipo biólogo y fisiológico (Morales *et al.*, 1999). Hemos de recordar que el ambiente ha estado presente en la Psicología, puesto que ya sus fundadores, Fechner y Wundt, prestaron gran atención al estudio de los efectos de los estímulos físicos en la percepción.

Los antecedentes más remotos los encontramos en los trabajos de Hellpach (1911, 1924), sobre los efectos del entorno geográfico, del clima y de las condiciones de vida en la ciudad; de Brunswik (1943, 1956), que además de utilizar el término Psicología Ambiental por vez primera, estudió cómo las personas desempeñan un papel activo en la estructuración de la percepción ambiental; y de Kurt Lewin (1951), sobre el significado que tiene para que las personas se muevan en el “espacio vital” la representación interna del ambiente.

En un primer momento, los trabajos sobre el impacto del medio ambiente en el comportamiento humano se centraron más en los aspectos sociales, por lo que no se puede hablar de una Psicología Ambiental como la entendemos en la actualidad.

En 1947, Barker y Wright fundan *The Midwest Psychological Field Station*, que dará origen a la llamada Psicología Ecológica, considerada como precursora de la Psicología Ambiental.

Pertenecen a este período investigaciones relacionadas con los mapas cognitivos (Tolman, 1948); los efectos del mobiliario en la interacción de las personas que están en una misma sala (Osmond, 1957); el uso del espacio en las diferentes culturas (Hall, 1959); y el “espacio personal” (Sommer, 1959).

La segunda etapa, desde 1960 hasta 1980, es el período de institucionalización de la Psicología Ambiental, ya que pasa a ser una disciplina con identidad propia, asumiendo terminologías, según el objetivo de estudio, como Psicología ecológica (Wicker, 1979); Psicología de la arquitectura, en los años siguientes a la reconstrucción europea de la postguerra (Canter, 1969); Psicología del espacio (Korosec, 1976) o Psicología del lugar (Proshansky, Fabian y Kaminoff, 1983).

Para comprender la evolución de la Psicología Ambiental, hay que tener en cuenta el contexto sociocultural de esos años, caracterizado por la progresiva aparición de movimientos ecologistas integrados por grupos antimilitares que denunciaban, por una parte el deterioro ambiental que se estaba produciendo como consecuencia del rápido crecimiento industrial y el peligro que este suponía para el ser humano; y por otra, se promovía la huida de la ciudad exaltando los saludables beneficios que proporcionaba el disfrute del campo. Un ejemplo es la publicación del libro de Carlson (1980), *Silent Spring*, en el que advierte de los peligros que acechan a la supervivencia humana como consecuencia de la progresiva degradación del ambiente por parte de las sociedades desarrolladas.

En este período, se empieza a reconocer y valorar el papel del ambiente en el bienestar del individuo; la población empieza a sensibilizarse y concienciarse sobre los riesgos y peligros derivados de la contaminación, del cambio climático, de la sobreexplotación de recursos naturales no renovables y la consiguiente reducción de reservas, el desequilibrado aumento demográfico, la concentración urbana de la población, la desaparición de especies y espacios naturales, etc. Esta situación propicia que se lleven a cabo diversas investigaciones sobre calidad de vida y medio ambiente.

Durante estos años tienen lugar diversos acontecimientos que van a impulsar, de manera definitiva, el desarrollo de la Psicología Ambiental. Nos referimos a la celebración de la *1ª Conferencia Anual* sobre Psicología Ambiental, celebrada por la Sociedad Británica de Psicología en 1963. La aparición en el *Journal of Social Issues*, en 1966, de un monográfico dedicado a la Psicología Ambiental. La publicación, en 1967, de varias revistas especializadas como *Environment and Behavior* y *Man-Environment Systems* en Estados Unidos, y *Architectural Psychology Newsletter* en Inglaterra. La edición, en 1970, del texto *Environmental Psychology: Man and his physical setting*, de Proshansky, Ittelson y Rivlin. La presentación, en la Universidad de Surrey, de un curso de Psicología Ambiental para postgraduados en el año 1973. La impartición, a partir del año 1977, de programas de Psicología Ambiental en Universidades de Canadá, Estados Unidos y Gran Bretaña. Estos eventos han favorecido el desarrollo de la Psicología Ambiental como una materia interdisciplinar, así lo reconocía Craik (1973), en la primera revisión bibliográfica en el *Annual Review of Psychology*, y su consolidación como disciplina en la década de los setenta (Sommer, 1997).

La tercera etapa, desde 1980 hasta la actualidad, es un período que se ha caracterizado por el gran desarrollo de la Psicología Ambiental, tanto en el ámbito de la investigación como de la docencia.

Los hitos más relevantes de esta etapa, además de las revisiones periódicas que se publican en el *Annual Review of Psychology*, son la aparición de *Journal of Environmental Psychology*, en 1981; y del *Handbook of Environmental Psychology*, editado por Stokols y Altman en 1987, de gran importancia para la difusión, a un nivel mundial, de las investigaciones en Psicología Ambiental.

A estos acontecimientos, que han impulsado el desarrollo de la Psicología Ambiental, hay que unir la publicación de numerosos manuales, libros de texto y artículos con temática específica de esta ciencia.

Pol (1988, 1993), haciendo una valoración global a partir del análisis de las investigaciones realizadas durante estos períodos, considera que en la década de los sesenta, setenta y parte de los ochenta se ha llevado a cabo lo que podría denominarse una Psicología de la Arquitectura, para pasar en los siguientes años a una Psicología Ambiental Verde.

No obstante, en la actualidad no hay una línea única de investigación para el estudio de las relaciones entre el medio ambiente y la conducta de las personas, ya que los psicólogos ambientales están adoptando distintos enfoques o perspectivas, tanto teóricos como metodológicos, situación que, en cierto modo, está dificultando la integración de los resultados obtenidos (Valera, 1996).

4.2. OBJETIVO Y CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PSICOLOGÍA AMBIENTAL

Aunque la Psicología, la Psicología Social y la Psicología Ambiental coinciden en señalar como objeto de estudio la relación entre el ambiente y la conducta humana, lo que caracteriza y distingue a la Psicología Ambiental es que se centra en la interacción psicosocial del ser humano con su entorno sociofísico, considerando, en la mayoría de los casos, el ambiente desde un punto de vista molar (Ward y Russell, 1981; Stokols, 1997).

Para su conceptualización, la mayoría de los autores utilizan definiciones generales que no implican una acotación restrictiva que la delimite claramente.

Así, encontramos que Psicología Ambiental es:

“El estudio científico de la relación entre el hombre y su medio ambiente” (Lee, 1976, p.9).

“Área de la Psicología que formula y analiza las transacciones e interrelaciones de las experiencias y acciones humanas con los aspectos pertinentes de los entornos sociofísicos” (Canter y Craik, 1981, p.2).

“El estudio de la conducta y el bienestar humano en relación con el ambiente sociofísico” (Stokols y Altman, 1987, p.1).

“El estudio de la dinámica y sistemas psicológicos holísticos en los que los componentes persona y ambiente presentan relaciones e influencias recíprocas y complejas” (Altman y Rogoff, 1987, p.19).

“El estudio molar de las relaciones entre la conducta y la experiencia y los ambientes natural y construido” (Bell, Greene, Fisher y Baum, 1996, p.6).

“El estudio y la comprensión de los procesos psicosociales derivados de las relaciones, interacciones y transacciones entre las personas, grupos sociales o comunidades, sus entornos sociofísicos y los recursos disponibles. Como disciplina científica comparte con otras disciplinas un campo de estudio común configurado por el conjunto de fenómenos que implican directamente a las personas con sus entornos naturales y construidos” (Morales, 2001, p.238).

En otros ocasiones, se han especificado las relaciones empíricas y teóricas que se dan entre la experiencia y la conducta del individuo y su ambiente físico (Proshansky, Ittelson y Rivlin, 1970). Se trata de destacar el importante papel que desempeña la Psicología Ambiental al tratar de comprender y explicar las transacciones que se producen entre la persona y el ambiente (Gifford, 1987).

Desde un enfoque holístico, que considera que el individuo y su ambiente físico actúan como un conjunto regido por leyes físicas y biológicas, la Psicología Ambiental, como ciencia básica y aplicada, tiene por objetivo comprender cómo y por qué los individuos interactúan en los escenarios físicos que los rodean y, al mismo tiempo, resolver los problemas que se producen cuando los

individuos degradan los ambientes y cuando los ambientes degradan a los individuos.

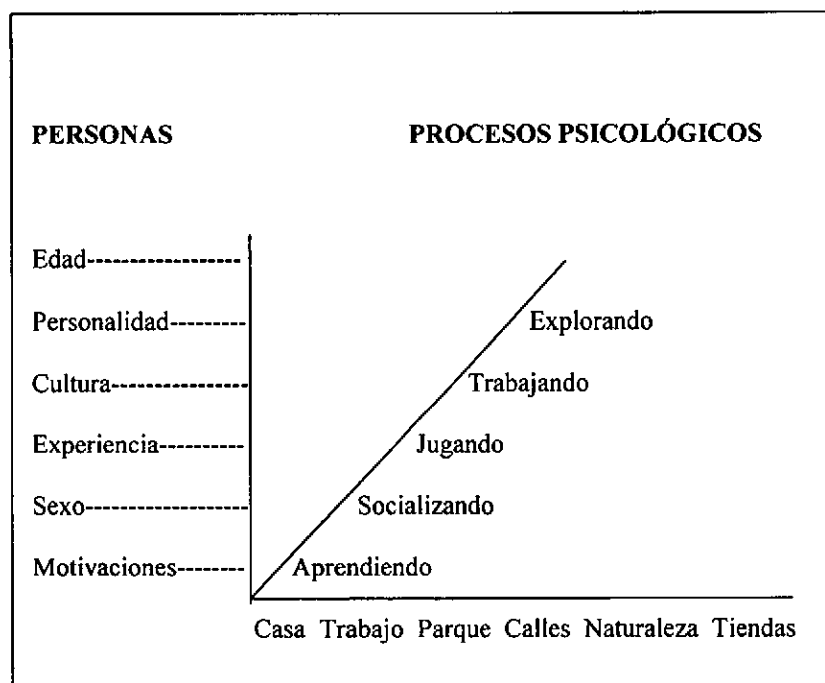


Figura 4.1. Las tres dimensiones espaciales en las que se desarrolla toda actividad humana (Gifford, 1987, p. 13).

En la Figura 4.1 está reflejada la influencia recíproca que se da entre el ambiente y el individuo, ya que toda actividad humana ocurre en tres dimensiones espaciales que incluyen a las personas, sus procesos psicológicos y los lugares en los que estos se producen (Gifford, 1987).

Este enfoque, en el que la relación individuo-ambiente constituye una totalidad integrada por elementos, es compartido por autores como Altman (1990) y Wapner (1990).

Bass (1976), Sánchez y Wiesenfeld (1987) y Holahan (1982), desde un planteamiento interaccionista entre la persona y el ambiente, tanto natural como construido, señalan que es necesario estudiar las diferentes formas de actuar de los individuos o grupos de individuos en los variados escenarios ambientales en los que se

desarrolla su vida y ver, cómo a su vez éstos modifican sus conductas.

Para Jiménez Burillo (1986), la Psicología Ambiental estudia el ambiente desde dos puntos de vista que están interrelacionados:

- a) Como variable independiente, analiza la influencia del ambiente natural, el ambiente construido y el ambiente social o conductual.
- b) Como variable dependiente, analiza los efectos de la conducta sobre la calidad ambiental.

Desde esta perspectiva, define la Psicología Ambiental, como parte de la Psicología que aborda, de modo sistemático, las interrelaciones entre la conducta individual y el entorno. No obstante, debido a la naturaleza interdisciplinar de los problemas que estudia, muchos de los conceptos, métodos y personal implicado provienen de otras disciplinas afines.

El carácter interdisciplinar, que caracteriza a la Psicología Ambiental se justifica, tanto por la complejidad del ambiente, como por la necesidad de descubrir las estructuras perceptivo-cognitivas que definen el modo en que los individuos organizan y representan el medio.

En algunos estudios, como los realizados por Holahan (1982), se pone el acento en la necesaria interrelación que se produce entre el ambiente físico, la conducta y la experiencia humana.

Sin embargo, otros psicólogos ambientales (Ittelson *et al.*, 1974; Altman, 1976; Stokols, 1978; Kaminsky 1979), consideran que es comprometido establecer una conceptualización de la Psicología Ambiental, por lo que se han limitado a describir algunas de sus características referidas a:

- Su naturaleza interdisciplinar, ya que confluyen, entre otras, la Ecología humana, la Sociología, la Arquitectura y la Geografía (Wohlwill, 1984).
- La carencia de una teoría comprensiva.
- El eclecticismo metodológico.
- La estrecha unión entre teoría y práctica.
- La importancia del control percibido sobre el medio como factor del bienestar humano.
- La perspectiva ecológica en el estudio de la conducta, conceptualizando el ambiente en general en términos molares (Stokols, 1977; Ward y Russell, 1981). No obstante, también se reconoce la necesidad de aislar variables físicas, como el ruido, la temperatura, etc.
- La asunción de problemas axiológicos y normativos, por lo que se considera una ciencia orientada a fines.
- La falta de institucionalización y práctica profesional definida.
- La importancia del concepto de congruencia entre conducta y ambiente, y el análisis de los ámbitos que son más o menos posibilitadores de actividades para los individuos.
- La consideración no determinista, porque plantea que el hombre no es producto pasivo del ambiente, sino que mantiene un intercambio dinámico con él.
- La preocupación por la validez ecológica de sus investigaciones, preocupándose por examinar si lo que es válido en una situación puede ser generalizado a otras diferentes.

Para Corral-Verdugo (2001), la Psicología Ambiental es un área aplicada de la Psicología, cuyo objetivo es el estudio del comportamiento humano en el marco de problemas ambientales delimitados.

Debido a la especificidad de su ámbito de estudio, centrado en la interrelación sociofísica persona-ambiente considerados globalmente, la Psicología Ambiental se caracteriza por su naturaleza interdisciplinar en el tratamiento de los problemas (Canter y Craik, 1981), motivo por el que requiere la participación de otras disciplinas como la Sociología, la Arquitectura, la Educación, la Biología, o la Antropología, entre otras y, además, por su eclecticismo metodológico.

En cuanto a las líneas de investigación propias de la Psicología Ambiental, se puede afirmar que han ido evolucionando. El ambiente ha sido estudiado como una variable independiente: ambiente natural, ambiente construido y ambiente social y conductual, pero también como una variable dependiente, en cuanto al efecto que ejerce la conducta humana sobre la calidad del ambiente: conservación de energía, comportamiento no contaminante, planificación familiar, etc. (Pomeranz, 1980).

Los campos temáticos que se han abordado en Psicología Ambiental han sido variados, como consecuencia de su carácter multidisciplinar. Además, en gran medida, han estado determinados por diversos factores de tipo económico, geográfico y político (Proshansky, 1976; Stokols, 1995).

4.3. ENFOQUES Y ORIENTACIONES TEÓRICAS EN PSICOLOGÍA AMBIENTAL

Puesto que la Psicología Ambiental es una ciencia joven y en proceso de formación, en numerosas ocasiones aplica planteamientos teóricos de la Psicología para estudiar determinados aspectos de las relaciones entre el ser humano y el ambiente.

Dos han sido los enfoques que más se han utilizado, el de rasgos y el integral. El enfoque de rasgos se ha considerado más restrictivo porque se centra en el estudio de las características personales del individuo, como variables determinantes de su forma

de actuar, pero deja en un segundo plano el contexto en el que lleva a cabo la conducta.

Desde el enfoque integral se tiene en cuenta la compleja y multidimensional relación que se da entre las personas y los ambientes, por este motivo es el más utilizado. Dentro de este enfoque se pueden diferenciar tres perspectivas: la interaccionista, la orgánica y la transaccional (Altman y Rogoff, 1987; García-Mira, 1997).

La perspectiva interaccionista tiene en cuenta los factores personales, los procesos psicológicos, el contexto y los escenarios ambientales, como unidades operantes independientes, a partir de las cuales se analizan las interacciones y se explican sus relaciones causales.

Para algunos autores las dimensiones y propiedades de los escenarios y los lugares son variables independientes que hay que relacionar con las variables de la conducta (Craig, 1977), mientras que para otros, los ambientes son variables predictoras, y el funcionamiento psicológico es considerado como una variable criterio (Altman y Rogoff, 1987).

Dentro de esta perspectiva hay distintos planteamientos. Así, Golledge (1987), explica que existe un tipo de conducta específica que se manifiesta en un lugar determinado y un tipo de conducta a priori que se espera que suceda mientras se permanece en ese lugar. Canter (1977), también asocia conductas específicas a lugares determinados y destaca el importante papel que desempeña la imagen de otros lugares con los que la persona ha interactuado.

Otras teorías psicológicas, centran el objetivo de estudio en el análisis de la influencia que ejerce la estimulación para desencadenar procesos psicológicos cuando interaccionan el individuo y el ambiente. Son ejemplos, la teoría del nivel de adaptación de Wohlwill (1966), las teorías del arousal o teorías de la activación de Mehrabian y Russell (1974), la teoría de la sobrecarga ambiental de Cohen (1978), la teoría de la estimulación

ambiental restringida de Suedfeld (1980) o las teorías del estrés de Stokols (1979).

En el caso de las teorías del control personal de Barnes (1981) y de la indefensión aprendida de Seligman (1975), para el estudio de las relaciones individuo-ambiente, adquiere un mayor protagonismo el control percibido que tienen el sujeto sobre la estimulación.

En cuanto a la perspectiva organísmica, su análisis se apoya en un sistema integral que está constituido por subsistemas que interactúan constantemente entre sí. Con este planteamiento, estudia las relaciones entre los distintos elementos que componen el sistema y que se refieren a características personales, características del ambiente natural o construido, factores organizacionales y variables demográficas. Este enfoque se ha utilizado en estudios de instituciones como escuelas, hospitales, etc. Un ejemplo de aplicación es el análisis ecológico de las relaciones entre transporte y bienestar realizado por Stokols y Novaco (1981).

En la perspectiva transaccional, se utiliza como unidad de análisis entidades holísticas que incluyen a las personas, los procesos psicológicos y los ambientes, configurando un sistema general integrado por todos los elementos que lo definen y que son inseparables.

Este enfoque se ha aplicado, con buenos resultados, en Psicología Ecológica para analizar "escenarios de conducta" (Barker, 1968), y también en estudios ambientales transculturales.

En cuanto a las orientaciones teóricas que han guiado las investigaciones en Psicología Ambiental, las más relevantes han sido: la perceptivo-cognitiva, la conductual, la fenomenológica y la ecológica.

La orientación perceptivo-cognitiva constituye un interesante campo para el estudio de las reacciones perceptivas al ambiente y de las cogniciones ambientales. En concreto, han sido muchos los trabajos que se han centrado en los mapas cognitivos.

La Psicología Ambiental ha incorpora el paradigma cognitivo por considerar, como afirman Downs y Stea (1973), que la clave para entender la conducta humana consiste en llegar a conocer cómo la gente percibe el mundo que le rodea. Se entiende por percibir el mundo ambiental, relacionar o más bien estructurar los tres factores esenciales en los que se desenvuelve el ser humano: "*organismo, medio ambiente y medio cultural*", y cómo se producen las "*representaciones cognitivas*" (Rapoport, 1978, p. 113).

El concepto de cognición implica, de acuerdo con Neisser (1981, p. 23), la "*actividad de conocer: la adquisición, organización y uso del conocimiento*"; es decir, se trata de saber cómo se han procesado los estímulos en la mente humana, desde el momento en que entran a través de los sentidos hasta el momento en que son utilizados para llevar a cabo cualquier conducta reelacionada con el estímulo en cuestión. En el caso de la cognición ambiental, consistirá en la adquisición, organización y uso del conocimiento ambiental.

Para Moore y Golledge (1976, p. 3), el objetivo de la cognición ambiental es "*el conocimiento, imágenes, información, impresiones y creencias que los individuos y grupos tienen acerca de los aspectos elementales, estructurales, funcionales y simbólicos de los ambientes físicos reales o imaginarios, sociales, culturales, económicos y políticos*".

La Psicología Ambiental ha estudiado, en el ámbito de la cognición ambiental, los mapas cognitivos por considerar que desempeñan un importante papel en el conocimiento ambiental espacial. Un mapa cognitivo es "*un constructo que abarca aquellos procesos que hacen posible a la gente adquirir, codificar, almacenar, recordar y manipular la información acerca de la naturaleza de su ambiente espacial. Esta información se refiere a los atributos y localizaciones relativas de la gente y los objetos en el ambiente y es un componente esencial en los procesos adaptativos de la toma de decisión espacial*" (Downs y Stea, 1973, p. 24). Implica, por lo tanto, "*un esquema de orientación que*

acepta información y dirige la acción" (Neisser, 1981, p. 116) y que se utiliza como marco de referencia ambiental (Lynch, 1960).

Siegel, Kirasic y Kail (1978), señalan que un mapa cognitivo realiza las siguientes funciones: organiza la experiencia social y cognitiva del sujeto, influye en la organización del espacio, es un dispositivo para generar decisiones acerca de acciones y planificar secuencias de acción y, permite conocer dominios no espaciales de experiencia del ambiente.

La orientación conductual de la Psicología Ambiental tiene por objeto de estudio el diseño ambiental a partir de la interacción conducta-ambiente (Krasner, 1980). Una de los aspectos más estudiadas ha sido la conducta ecológica responsable. Dos ejemplos significativos de esta perspectiva son:

- a) La ecología conductual de Willems (1977), de inspiración naturalista, que se ocupa de analizar las interacciones organismo-ambiente en la vida cotidiana, utilizando basicamente métodos de observación. Plantea que la respuesta conductual es el principal medio de adaptación al ambiente y cuestiona que las variables cognitivas y afectivas influyan en la conducta de modo simple y unidireccional. También establece la posibilidad de predecir la conducta desde los escenarios donde ésta acontece y no a partir de meros informes verbales.
- b) El modelo de Krasner (1980), que aplicando las teorías de la modificación de conducta, establece los siguientes principios:
 - Un concepto del comportamiento humano, según el cual el locus de influencia se sitúa en la interacción entre la conducta del individuo y su ambiente.
 - La consideración de que toda conducta seguida de un evento recompensante aumenta la probabilidad de su repetición.
 - La posibilidad de que cualquier situación pueda ser analizada de modo que el diseñador establezca metas conductuales

específicas y socialmente deseables, teniendo en cuenta, simultáneamente, necesidades y deseos sociales e individuales.

- En la línea lewiniana, teoría y práctica, investigación y aplicación, son interactivas e inseparables.
- La conducta está determinada, en términos probabilísticos, por procesos de influencia.
- Las variables de influencia residen en el ambiente, pero influyen de forma diferente según la historia de los refuerzos de cada individuo.
- El hombre es su propio y principal producto.

Desde la orientación fenomenológica (Seamon, 1982), se hace una crítica al positivismo imperante en Psicología Ambiental ya que, más que describir efectos, fuerza los procesos reales para encajarlos en aprioris ya establecidos.

La fenomenología mediante la "visión empática", se ocupa de describir cualitativamente las dimensiones de la conducta y la experiencia, busca dentro de lo concreto lo ideal, lo típico, lo esencial de los fenómenos, y trata de "comprender" las relaciones causa-efecto, no de explicarlas. Las líneas de investigación más significativas son tres:

1. Sobre la naturaleza de la experiencia humana en su relación con el medio ambiente físico, por considerar que las acciones tienen intencionalidad, ya que siempre se dirigen hacia algo.
2. Sobre la naturaleza del mundo geográfico, incorporando un elemento de significación humana.
3. Sobre la naturaleza de la relación persona-ambiente, rerepresentada en términos de ser-en-el-mundo.

Finalmente, la orientación teórico ecológica de la Psicología Ambiental analiza la influencia que ejerce el medio ambiente físico en la conducta de las personas que interactúan con él y cómo éstas

utilizan ese espacio. Su objetivo es diseñar ambientes deseables a partir de cuatro variables: el espacio personal, la territorialidad, el hacinamiento y la privacidad. Uno de los modelos más representativos es el Modelo Ecológico de Altman (1975).

Wicker (1979, p. 16), define la Psicología Ecológica como *"el estudio de las relaciones interdependientes entre las acciones de la persona dirigidas a una meta y los escenarios de conducta en que tales acciones acontecen"*. Considera que conducta y ambiente son interdependientes y constituyen el escenario de conducta, siendo su objetivo el estudio de las predicciones de comportamiento a partir de la selección de unidades ambientales.

El fundamento de esta teoría está en el escenario de conducta, definido por Barker (1978, p. 220) como *"un lugar donde la mayoría de sus ocupantes pueden satisfacer un número de motivos personales, donde pueden lograr satisfacciones múltiples. En otras palabras, un "Escenario de Conducta que contiene oportunidades"*.

En este sentido, la Psicología Ecológica (Barker, 1968; Wicker, 1979), se caracteriza por:

- a) La capacidad de hacer predicciones del comportamiento a partir de un ambiente estable y ordenado.
- b) La posibilidad de seleccionar unidades ambientales, unas más amplias que otras.
- c) La consideración de que ambiente y conducta son interdependientes y forman un escenario de conducta.

En el proceso de percepción del ambiente se pueden diferenciar tres partes:

1. El ambiente real, cuya mejor aproximación es el conocimiento científico y la medida objetiva.
2. Un organismo animal, dotado de sistemas informáticos complejos capaces de almacenar datos e imaginar situaciones y

comportamientos para conseguir competencias en sus relaciones con el medio.

3. Un ambiente simbolizado, fruto de la actividad cognoscitiva del organismo, que constituye un modelo subjetivo del ambiente real, que es modificable por la experiencia y utilizable en la simulación y en la toma de decisiones, y cuya objetividad condiciona la eficacia de la acción.

La percepción del ambiente nos permite actuar en él, se adquiere al tiempo que actuamos y se modifica en función de los resultados de nuestra actuación. Muchas de las respuestas perceptivas del ambiente se expresan por medio de juicios que implican evaluaciones cargadas de afecto, positivas o negativas, a favor o en contra de determinados aspectos del ambiente que, en último término, determinan la calidad ambiental.

4.4. LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

El creciente interés por conocer mejor los procesos que se llevan a cabo cuando interactúan ser humano-ambiente, ha propiciado que, en el ámbito de la Psicología y más concretamente de la Evaluación Psicológica, el objetivo de estudio se haya dirigido hacia la evaluación del ambiente, contexto o situación, para evaluar tanto los aspectos físicos y sociales como los relativos a la percepción subjetiva que del ambiente tienen los individuos que viven en él.

Dentro de la Psicología Ambiental, la evaluación ambiental constituye un marco conceptual global, teórico y metodológico que trata de “...describir y predecir cómo los atributos de los lugares se relacionan con un amplio rango de respuestas cognitivas, afectivas y conductuales” (Craik y Feimer, 1987, p. 891); es decir, se propone explicar la relación entre las características del contexto y las actitudes del sujeto.

Tradicionalmente, la investigación ambiental ha estado orientada al estudio de las actitudes de las personas hacia el medio ambiente, y ha tratado de identificar qué factores inducen a los individuos a mantener determinadas actitudes o preferencias hacia un entorno.

Metodológicamente, se considera que la utilización de observadores para obtener juicios subjetivos sobre el ambiente, constituye un complemento necesario a la evaluación objetiva que utiliza indicadores basados en criterios tecnológicos y económicos.

Uno de los modelos más completos de evaluación subjetiva de actitudes hacia el ambiente es el de Gray (1985). Consta de distintos elementos relacionados con la medida del interés ambiental general (centrado en la necesidad de ejercer presión en la humanidad para actuar de manera concertada), las creencias primitivas (relativas a la consideración de la humanidad por encima de la naturaleza, o a la creencia en el progreso y el crecimiento), las relaciones coste-beneficio (relativas a la apreciación subjetiva de la magnitud de amenazas sociales o personales a corto o a largo plazo), y del locus de responsabilidad y control (relativo a la evaluación subjetiva de lo que uno puede hacer o influir en otros) (Bechtel, 1997).

Partiendo de un concepto de "evaluación" como *"subdisciplina que, dentro de la Psicología, se ocupa del estudio o análisis científico del comportamiento (a los niveles de complejidad necesarios) de un concreto sujeto o un específico grupo de sujetos humanos"* (Fernández Ballesteros, 1985, p. 14), se aplica en Psicología Ambiental para constatar que la conducta ocurre en un contexto físico específico, que puede imponer restricciones a las posibles conductas y que puede determinar particulares patrones de acción (Moos, 1974).

De este modo, la evaluación del ambiental tiene por objeto analizar las relaciones que se establecen en un contexto concreto entre aspectos de la realidad ambiental y del comportamiento de sus

habitantes. Esta evaluación ambiental tiene tres características fundamentales:

- Es idiográfica, ya que se dirige a un solo sujeto (un solo ambiente).
- Implica pluralidad ambiental, puesto que cualquier contexto está integrado por un conjunto de elementos.
- El estudio de un caso ambiental está determinado por unas coordenadas espacio-temporales.

Tradicionalmente, la evaluación ambiental se ha centrado en el estudio de las actitudes de las personas hacia el medio que les rodea y en sus preferencias sobre cómo les gustaría que fuese. Sin embargo, un aspecto importante de la evaluación ambiental ha de ser, además de evaluar el deterioro del entorno a un nivel general, evaluar el efecto de ese deterioro sobre la calidad del ambiente y el comportamiento de las personas (García Mira, 1994).

Según Fernández Ballesteros (1987), entre los objetivos de una evaluación, como pueden ser, describir, clasificar, predecir, cambiar o valorar, uno de los más interesantes, desde la perspectiva psicológica, es la predicción y el cambio. En el caso de que lo que se pretenda sea modificar actitudes ambientales negativas para el entorno, es necesario conocer el esquema que mantiene tales actitudes, identificar sus variables y establecer modelos que faciliten la implantación de programas para el cambio hacia actitudes más positivas con el medio y conductas ecológicamente responsables.

Por lo tanto, cuando estamos interesados en implementar un programa ambiental, es conveniente realizar una evaluación previa, con el objetivo de obtener información sobre la conducta humana y sus transacciones con el ambiente y poder establecer un feedback entre los datos obtenidos en la evaluación y las posibles decisiones. A partir de los resultados obtenidos, se pueden tomar decisiones para la mejora del ambiente existente o para crear otro nuevo, para desarrollar un modelo de predicción de satisfacción de usuarios y

ajuste ambiental que permita evaluar el impacto socioambiental y, para obtener datos que posibiliten realizar análisis de la eficacia de programas políticos dirigidos a diseñar escenarios ambientales y, al mismo tiempo, formar a futuros profesionales.

Desde la Psicología Ambiental se han planteado distintos modelos de evaluación del ambiente, ya que, como se ha señalado, debido a su complejidad es difícil abordarlo desde un único paradigma. Este es el motivo por el que, en numerosas ocasiones, se ha recurrido a las orientaciones teóricas desarrolladas por los principales enfoques evaluativos aplicables al análisis de contextos, situaciones o ambientes.

Así, la Psicología Ecológica se plantea que a través del estudio de los escenarios de conducta o *behavioral settings* se pueden conocer los patrones de conducta que se dan en determinados contextos naturales y, como éstos a su vez, van a depender de las características físicas y sociales del ambiente en el que se producen (es en realidad, un modelo evaluativo de variables físicas). Los principales exponentes en la versión descriptiva son Barker (1968) y Wright (1960), y en su versión interventiva Wicker (1981).

Para la Ecología Social, lo importante es tener en cuenta un amplio grupo de variables físicas, sociales y ecológicas, de dimensiones estructurales de la organización, de características de los habitantes del contexto y de dimensiones psicosociales de grupos e instituciones. El concepto clave es el de "*clima social*", y sus objetivos son fundamentalmente descriptivos y clasificatorios (Moos, 1973; Insel y Moos, 1974; Moos e Insel, 1974; Moos, 1976).

El enfoque conductista o conductismo-ecológico, (Cone y Haynes, 1980; Buss, 1979, y Pelechano, 1981), se centra en el análisis de las relaciones funcionales entre ambiente y conducta y sus interacciones, adoptando un planteamiento interventivo en los contextos comunitarios (barrios, instituciones, organizaciones,...). El objetivo de esta perspectiva ecológico-conductual es planificar,

implantar y evaluar intervenciones con el fin de provocar cambios conductuales positivos que impliquen una mejora en la calidad de vida de las personas que viven en un determinado contexto (Friedman, Jerger y Slotnik, 1982; Fernández-Ballesteros, 1982).

Finalmente, el enfoque cognitivo-perceptivo, llamado así por Stokols (1997), ha sido el más desarrollado por los psicólogos, porque permite que a través del estudio del ambiente percibido se pueda formular una Psicología Ambiental y clasificatoria (Magnusson, 1981).

García Mira (1997), considera que una de las cuestiones metodológicas más controvertidas ha sido definir cuál es la unidad de análisis que se ha de utilizar. Mientras que en el ámbito de la investigación social se considera que el individuo o el grupo es la unidad más adecuada, en la investigación ambiental se suele utilizar como unidad de análisis el espacio o el lugar en lugar del individuo o grupo de individuos.

Sin embargo, la mayor parte de estas entidades espaciales implican a personas, es decir, a la colectividad que, con frecuencia, está formada por individuos que difieren en características y necesidades culturales o socioeconómicas y que utilizan esos lugares con motivaciones y procesos cognitivos de gran relevancia para la investigación psicosocial. Por lo tanto, la unidad de análisis estará constituida por los individuos o colectividades de individuos que hacen uso del espacio o lugar objeto de investigación.

Fernández Ballesteros (1981), plantea que la utilización de mapas conductuales puede constituir una metodología apropiada para el estudio de las influencias mutuas entre el ambiente y el comportamiento humano, pero que también puede ser útil para analizar la situación basándose en las conductas que elicit. Concretamente, en la evaluación de la percepción subjetiva del ambiente, el mapa cognitivo permite saber cómo representa cada sujeto el ambiente global. Recordemos que *"en Psicología Ambiental un mapa conductual consistiría en un hábeas corpus de datos numéricos o gráficos sobre posiciones, movimientos y tipos*

de conducta de las personas dentro de unidades o áreas delimitadas del entorno" (Riba, 1985, p. 88).

Cuando un evaluador quiere realizar el estudio sobre un caso ambiental, ha de llevar a cabo una serie de tareas:

1. Delimitar el contexto objeto de estudio, estableciendo sus coordenadas espacio-temporales.
2. Plantear los objetivos, que ha de ser fundamentalmente aplicados. Como en cualquier evaluación psicológica, es necesario describir, clasificar, predecir y controlar un determinado ambiente.
3. Operativizar el ambiente, teniendo en cuenta que lo importante es precisar el conjunto de variables que definen esa realidad física, cultural, social y psicológica, para convertirla en una unidad de análisis rigurosa (Pinillos, 1981). Estas variables pueden ser:
 - Físicas:
 - a) Naturales del medio: Climatología (temperatura, humedad,...), geográficas (orografía, topografía,...), características de la flora y fauna (recursos alimenticios naturales, productos nocivos naturales).
 - b) Producidas por el hombre: Características demográficas (densidad de población, hacinamiento,...), arquitectónicas (distribución del espacio habitable, edificaciones, vías de comunicación y transporte,...), otros artefactos (mobiliario, utillaje, etc.), contaminación ambiental (productos tóxicos, ruidos, deshechos,...), industria (desarrollo industrial, tecnológico,...)
 - c) De objetos construidos en ámbitos específicos: objetos necesarios para determinadas tareas: grado de dificultad, accesibilidad, ratio objeto/sujeto, relaciones espaciales entre objetos,...
 - Sociodemográficas (de la población que reside en el ambiente o contexto objeto de estudio): Sexo, edad, estado civil, nº de

miembros en el hogar/familia, situación dentro de la estructura familiar (padre, madre, hijo,...), hábitat (rural/urbano), ingresos mensuales del hogar/familia, status social (alto/bajo, en paro, jubilado, ama de casa,...), nivel de estudios, religiosidad (no creyente, no-practicante, católico practicante, católico no practicante, etc.), ideología (izquierda, centro, derecha, centro-izquierda, centro-derecha).

▪ Variables organizativas:

- a) Factores del macrosistema social: estructura y agrupamiento social, normas sobre instituciones implicadas (familia, escuela,...), legislación, normas sociales no explícitas, creencias, valores, sistemas de comunicación social.
- b) Factores del microambiente unidad de análisis: estructura social del sistema, normas de funcionamiento, agrupamientos, organigramas, roles y tareas, jerarquía, intergrupos, condiciones laborales regladas, clima ambiental o social, sistema de refuerzos,...
- c) Variables interpersonales: estructura social del grupo, redes sociométricas, diferenciación de roles, liderazgo, estereotipos, relaciones intragrupo, coaliciones y subgrupos,...
- d) Variables conductuales: posibles dimensiones de personalidad (extravertido, neurótico, dependiente, independencia, nivel de inteligencia,...), conducta motora externa (lo que hacen), respuestas psicofisiológicas (latido cardíaco, presión arterial), comportamientos cognitivos y afectivos (lo que dicen pensar, sentir, imaginar,...).
- e) Interacciones: El objetivo prioritario en Psicología Ambiental es el análisis de las transacciones ambiente-comportamiento, por lo que es fundamental estudiar las interacciones que se producen entre todas las variables (mediante los oportunos análisis de varianza).

4. Selección de la tecnología y el diseño a utilizar.

5

ASPECTOS RELEVANTES DE LA INVESTIGACIÓN PSICOSOCIOAMBIENTAL

5.1. LA CONDUCTA ECOLÓGICA RESPONSABLE

Puesto que la mayoría de los problemas ambientales están relacionados con las dinámicas del comportamiento humano y de la organización social (Corraliza, 1994), una de las estrategias que se ha utilizado para afrontarlos ha sido desarrollar en la población una *conducta ecológica responsable o conducta proambiental*.

Entendemos por conducta ecológica responsable, el conjunto de actividades que realizan los seres humanos con la intención de contribuir a la protección de los recursos naturales o a la reducción del deterioro del medio ambiente (Grob, 1990; Hess, Suárez y Martínez Torvisco, 1997).

Sin embargo, para que las actividades que llevan a cabo las personas puedan ser consideradas como conductas proambientales, han de caracterizarse por ser “*acciones deliberadas y efectivas que responden a requerimientos sociales e individuales y que resultan en la protección del medio*” Corral-Verdugo (2001, p. 40).

Un comportamiento es proambiental si se dirige a solucionar algún problema ambiental o a proteger el entorno de una manera intencional y efectiva; es decir, si es un comportamiento o conducta producto o resultado de acciones que modifican positiva y visiblemente el medio.

Para que una persona sea capaz de realizar este tipo de acciones necesita poseer cierto nivel de competencia ambiental.

Desde esta perspectiva, las conductas proambientales son consideradas como competencias ambientales (Corral-Verdugo, 1995), ya que son respuestas efectivas ante las exigencias de protección del medio ambiente (Corral-Verdugo, 2001).

Emmons (1997), diferencia entre “*conducta proambiental*” y “*acción ambiental positiva*”. En el primer caso, la conducta se refiere a cualquier acción relacionada con el cuidado del medio ambiente; mientras que en el segundo, sólo se incluyen aquellas acciones ambientales que son intencionales.

Algunos autores (Nielsen y Ellington, 1983; Blas y Aragonés, 1986), asocian la conducta ecológica responsable con determinadas acciones individuales relacionadas con conductas específicas como el ahorro de recursos, la reducción de residuos, el consumo y reciclaje de productos y la contaminación.

Se han identificado dos tipos generales de conducta ecológica responsable o comportamiento proambiental:

1. La que se relaciona con aspectos estéticos del ambiente, como no arrojar papeles al suelo, usar correctamente las calles y espacios públicos.
2. La que se relaciona con la conservación de la energía como el consumo de agua, el reciclaje, el uso de transportes públicos, etc.

Para medir el comportamiento proambiental de un sujeto se han utilizado básicamente tres procedimientos: a) el análisis de documentos y registros oficiales (se analizan conductas de consumo a partir de los recibos de la luz, del agua, del gas, etc.), b) la observación directa, y c) los autoinformes de conducta (se utilizan cuestionarios y entrevistas para que los sujetos informen sobre determinadas conductas).

Desde la Psicología, en respuesta al interés social que se ha generado por el estudio de la preocupación por el medio ambiente y sus consecuencias, se han aplicado dos enfoques claramente diferenciados. Uno de naturaleza conductista, por lo tanto vinculado

a las técnicas de modificación de conducta, y el otro, basado en planteamientos actitudinales (Aragonés y Amerigo, 1991).

En las investigaciones sobre comportamiento proambiental se pueden diferenciar dos perspectivas. Los trabajos centrados en la conceptualización y el análisis de las variables asociadas a la conducta ecológica responsable, y los que se han ocupado de la operativización de su medida.

En cualquier caso, son estudios complicados porque se ha llegado a la conclusión de que la conducta ecológica responsable tiene una naturaleza multidimensional y que no existe un único factor que explique todo el comportamiento proambiental (Stern y Oskamp, 1987; Scott y Willits, 1994).

Lo que sí se ha podido demostrar es que la conducta ecológica responsable depende de variables como las actitudes, los valores, las creencias, las normas sociales, factores de personalidad, variables relacionadas con la formación y educación ambiental de la persona, etc.; aunque no se hayan encontrado relaciones significativas entre estas variables, ni una categoría general de comportamiento ambiental (Corral-Verdugo, 2001).

También se sabe que el comportamiento proambiental incluye diversas acciones que pueden ser independientes entre sí, tanto en el nivel de implicación de la persona y de sus consecuencias, como en el contexto en el que se llevan a cabo.

Hines, Hungerford y Tomera (1987) a partir del meta-análisis de 128 investigaciones, encontraron cuatro bloques de variables que estaban relacionados con la conducta ecológica: factores sociodemográficos (la edad, el género, el nivel de ingresos y el nivel educativo), factores cognitivos (nivel de conocimiento sobre las condiciones ambientales generales y específicas), factores asociados a la intervención ambiental (información y conocimiento sobre procedimientos y estrategias para cambiar de conducta e influir sobre el problema ambiental) y factores psicosociales (actitudes, creencias, valores, locus de control, etc.).

A partir de estos factores se ha propuesto un modelo explicativo de la conducta ecológica responsable (véase Figura 5.1), según el cual, el comportamiento ecológico depende directamente de la intención para actuar de forma ecológicamente responsable y de factores situacionales relacionados con la presión social, las restricciones de tipo económico y las posibilidades que tiene el sujeto de poder elegir otras acciones alternativas.

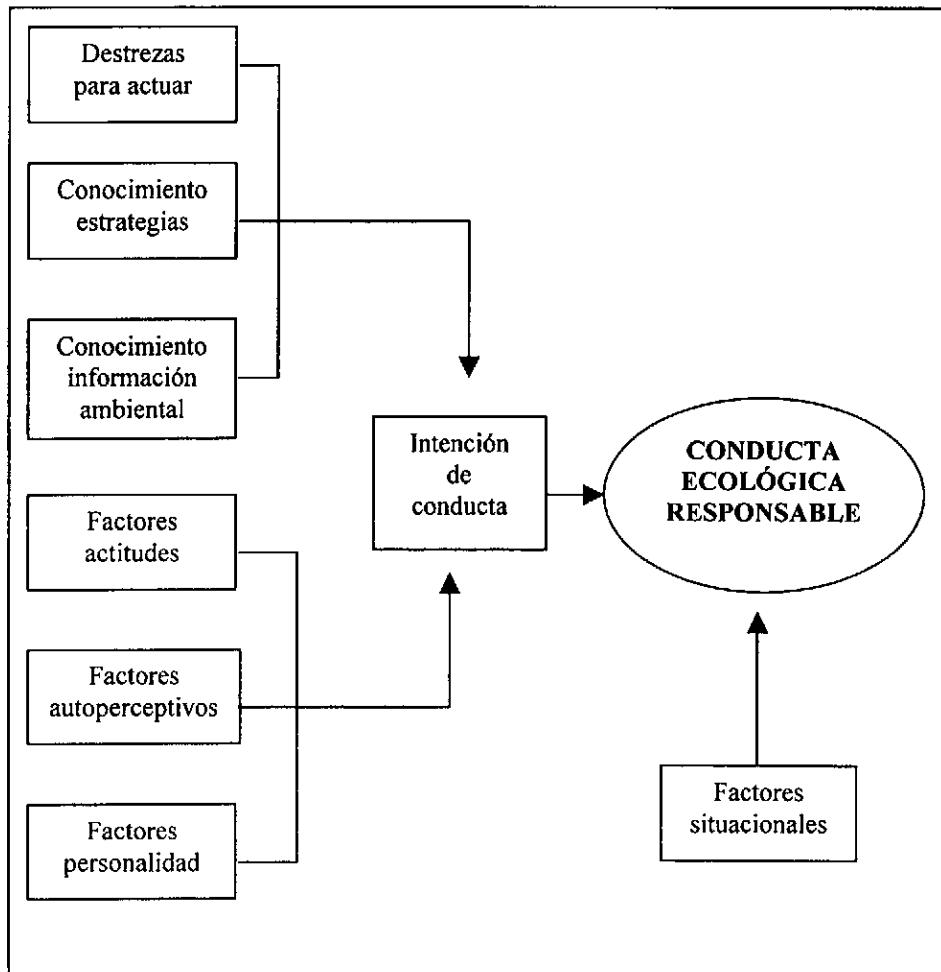


Figura 5.1. Modelo de conducta ecológica responsable (adaptado de Hines, Hungerford y Tomera, 1987; tomado de Suárez, 1998, p. 310).

La intención conductual está determinada por dos conjuntos de factores. Por una parte, la interacción entre las destrezas personales para actuar, el nivel de conocimiento de las estrategias necesarias y el conocimiento y la información sobre las condiciones

ambientales. Por otra, influyen tres grupos de factores: actitudinales, autoperceptivos y de personalidad.

A tenor de los estudios realizados en los últimos años, se puede llegar a la conclusión de que los determinantes de la conducta ecológica responsable de cada persona pueden ser distintos, ya que el comportamiento proambiental incluye categorías independientes de acciones relacionadas con el cuidado ambiental (Kaiser y Wilson, 2000).

Se ha constatado que la información ambiental por sí sola no desempeña un papel determinante en el comportamiento proambiental, pero cuando se añade información sobre los beneficios y las consecuencias, y se proporcionan los procedimientos para ejecutar determinadas conductas, como sería en el caso de los programas ambientales, sí pueden ejercer influencia sobre las acciones proambientales (Reams, Geaghan y Gendron, 1996).

Castro (1994), señala la importancia de que los programas dirigidos al cambio de actitudes y conductas positivas hacia el medio ambiente incluyan tres objetivos generales relacionados con:

1. Proporcionar ayuda para la comprensión de la dinámica ambiental y sus problemas.
2. Facilitar la adopción de actitudes de respeto hacia el entorno.
3. Propiciar tanto las conductas proambientales como la modificación de las conductas perjudiciales.

A pesar de la creciente concienciación, del compromiso manifiesto y del amplio porcentaje de población que considera la protección del ambiente como un problema urgente e inmediato, sólo un número reducido de personas reconoce llevar a cabo, de forma cotidiana, conductas favorables a la conservación ambiental, como no arrojar basuras al suelo, ahorrar agua o reciclar (Perelló y Luna, 1989).

En diversos estudios se ha constatado que un mayor nivel de concienciación proambiental no implica, necesariamente, mayores tasas de comportamiento ecológico responsable (Íñiguez, 1994; Scott y Willits, 1994; Aragonés, 1990; Weigel y Weigel, 1978), y que se puede dar una baja relación entre la preocupación ambiental como actitud favorable hacia el medio ambiente y la implicación en conductas proambientales o conductas ecológicas responsables (Weigel y Weigel, 1978; Aragonés, 1990; Oskamp *et al.*, 1991).

Estas conclusiones ponen de relieve que aunque la actitud ambiental pueda desempeñar un papel de predictora de los comportamientos cotidianos de una persona respecto al uso, cuidado y conservación de los recursos naturales (Holahan, 1991), no conduce, inevitablemente, a la puesta en práctica de conductas proambientales. Esta falta de correlación puede explicarse, como hemos señalado en otro apartado, por la diferente especificidad en la medición (Oskamp *et al.*, 1991; Vining y Ebreo, 1992), por la influencia de factores contextuales (Oskamp *et al.*, 1991), porque las actitudes pueden estar entrelazadas con los valores personales (Stern y Oskamp, 1987), por la accesibilidad de las actitudes (Corraliza, Berenguer, Muñoz y Oceja, 1994), y/o por la influencia que tienen sobre las actitudes otros factores representacionales con un poder explicativo más directo (Stern y Oskamp, 1987), como es el caso de los valores y las creencias.

Por ejemplo, Smith Sebasto y Fortner (1994) encontraron que se da cierta relación entre el locus de control interno, el conocimiento y las habilidades para ejecutar acciones proambientales, y la conducta ecológica autoinformada. También pueden explicar y predecir los comportamientos proambientales otros factores como la percepción de control, la eficacia de las propias acciones, y los motivos intrínsecos asociados a la ejecución (Suárez, 1998).

Así, Axelrod y Lehman (1993), San Luis, Hess, Borges, Cañadas, Hernández y Marrero (1996) hallaron una correlación significativa entre el beneficio/perjuicio de ciertas acciones sobre el medio ambiente y la conducta ecológica.

Kruse (1994), identificó seis factores que influyen en el desarrollo, modificación y establecimiento de acciones ambientales relevantes: la percepción y evaluación de las condiciones ambientales, el conocimiento y los procesos de información sobre el ambiente, las actitudes y las orientaciones de valor, los incentivos (motivacionales y de refuerzo), las oportunidades para actuar, y la percepción sobre las consecuencias de la conducta (feedback). Estos factores, por estar interrelacionados, según se enfaticen unos u otros, dan lugar a distintos tipos de intervención, de acuerdo al cambio conductual que se pretenda conseguir.

Geller, Roberts, Gilmore y Pettinger (1994) y Geller (1995), proponen un modelo explicativo de la implicación personal en la protección ambiental, y diferencian, de forma semejante a los estudios sobre altruismo y responsabilidad ecológica realizados por Hopper y Nielsen (1991) y Vining y Ebreo (1992), tres categorías de implicación relacionadas con el ambiente, la persona y la conducta. Así, las personas podemos desarrollar acciones que se dirijan a la conservación de los recursos ambientales, a proporcionar ayuda a otras personas, o a desarrollar conductas ambientales deseables.

Se sabe que, las estrategias de modificación de conducta pueden influir en los estados de implicación personal porque ésta está determinada por tres factores relacionados entre sí: la autoestima, el sentimiento de pertenencia grupal/social y la capacidad de control, entendida en términos de autoeficacia, optimismo y control personal.

Entre los factores determinantes de la autoestima están las estrategias de comunicación, las contingencias de incentivos y castigos, y los estilos de liderazgo. El sentimiento de pertenencia se asocia con los procesos grupales de toma de decisiones, la definición de metas grupales y la retroalimentación. La capacidad de control puede ser modificada mediante procedimientos de aprendizaje basados en la definición de objetivos a corto plazo, la recompensa y la información retroalimentada sobre el proceso más

que sobre los resultados, la definición de objetivos personales y el aprendizaje a través de los iguales en el grupo (Geller, 1995).

Según Stern (1992), se han utilizado mal, al menos, cuatro conceptos relacionados con la preocupación ambiental. El *Nuevo paradigma medioambiental*, que refleja un conjunto alternativo de creencias y valores asociados a lo ecologista y al medio ambiente. El *Altruismo antropocéntrico*, que prioriza el bienestar del ser humano. La *Orientación egoísta*, que explica cómo las personas guían sus acciones con respecto al medio ambiente según su utilidad, riesgo y coste/beneficio. Finalmente, la *Causa profunda*, que relaciona la preocupación ambiental con causas ideológicas, religiosas o culturales.

El modelo basado en la Teoría de la Acción Razonada, de Fishbein y Ajzen (1975), como se ha expuesto anteriormente, aporta un argumento de tipo teórico para explicar el comportamiento ambiental. Plantea que una persona que no posea un determinado concepto ambiental tampoco podrá tener una actitud hacia él. Es necesario, por lo tanto, tener una representación cognoscitiva de la conducta, y que ésta sea evaluada por el sujeto como agradable o desagradable.

El argumento de tipo práctico se basa en que, por una parte, una actitud general predice una conducta general y no una conducta específica y por otra, que si se define bien el objeto y la actitud, el modelo puede ser altamente predictivo.

Corroboran esta explicación los trabajos realizados por Alcocer, De la Madrid y Vidal (1994) en los que, aplicando la Teoría de la Acción Razonada, llegaron a la conclusión de que la importancia de las consecuencias de la conducta es fundamental para explicar la intención conductual de reciclar.

Otro aspecto importante a tener en cuenta, es que las relaciones entre la persona y el ambiente están mediatizadas por factores psicológicos (representación que se tiene del ambiente, sentimientos o estado emocional-afectivo,..). La representación del

ambiente tiene un carácter holístico o global, y está afectivamente tonificada, ya que es permeable a los contenidos valorativos o emocional-afectivos.

En consecuencia, el significado que el ambiente tenga para la persona, que está integrado por componentes objetivos y subjetivos, va a condicionar su comportamiento sobre él.

Esto nos lleva a reconocer, una vez más, el relevante papel que desempeña la Psicología Ambiental como disciplina que estudia las interacciones entre el ser humano y su ambiente, al aportar datos sobre los componentes subjetivos de carácter cognitivo y sobre conocimientos localizacionales (qué significa un lugar, qué hay en él, qué evoca, su funcionalidad, etc.), que pueden ayudar a desarrollar en la población conductas ecológicas responsables.

5.1.1. Estudios sobre la relación entre la conducta ecológica responsable y las variables sociodemográficas

Conocer si existe algún tipo de relación entre las variables demográficas y el tipo de conducta ambiental que manifiesta una persona tiene bastante importancia para llevar a cabo intervenciones que, a través de la implementación de programas específicos, permitan desarrollar actitudes, proporcionar los conocimientos y las competencias ambientales necesarios para elicitación de comportamientos ecológicamente responsables.

Como señala Berger (1997), las variables demográficas y socioeconómicas desempeñan un importante papel como predictoras de conductas ecológicas responsables, y la población debería de tener las mismas posibilidades de acceso a los servicios y programas de protección ambiental (reciclaje, economía energética, etc.) que a los de salud o educación.

Por estos motivos, hemos llevado a cabo una revisión de las investigaciones que relacionan variables demográficas y conductas proambientales (véase Tabla 5.1).

Variables Socio-Demográficas	Resultados de las investigaciones
EDAD	<ul style="list-style-type: none"> . Las personas jóvenes son más proambientalistas (Van Liere y Dunlap, 1980; Hines <i>et al.</i> 1987) . A mayor edad menor preocupación por los problemas ambientales (Arcury y Christianson, 1990). . Los jóvenes están más preocupados por problemas ambientales como la contaminación (Baldassare y Katz, 1992). . Las generaciones jóvenes son más ambientalistas que las mayores (Kanagry, Humprey y Firebaugh, 1994; Dietz, Stern y Guagnano, 1998). . Las personas mayores presentan más motivos intrínsecos que los jóvenes en conductas ambientales concretas como reciclar (De Young, 1991); favorecen más el reciclaje (Vining y Ebreo, 1990; Lansana, 1992; Derksen y Gartrell, 1993; Scott, 1999); separan la basura mejor y elaboran más compost que los jóvenes (Hormut, Katzenstein y Ringenberger, 1991). . Los jóvenes empiezan a adquirir actitudes proambientales en la niñez (Bryant y Hungerford, 1977; Chawla, 1988), y en la adolescencia ya tienen ciertas opiniones personales sobre temas ambientales (Kinsey y Wheatley, 1980; Iozzi, 1989).
SEXO	<ul style="list-style-type: none"> . Por motivos culturales, las mujeres muestran mayor relación con la naturaleza que los hombres (Jackson, 1993). . Las mujeres tienen más responsabilidades "naturales" frente a las públicas y culturales de los hombres (Davidson y Freudenburg, 1996). . Las mujeres manifiestan mayor preocupación ambiental que los hombres (McStay y Dunlap, 1983; Stern, Dietz y Kalof, 1993). . Las mujeres dan más importancia a las propiedades ecológicas de los productos domésticos que los hombres (Ebreo <i>et al.</i>, 1999), y en la compra tienen en cuenta los productos que no dañan el ambiente (Mainieri <i>et al.</i>, 1997). . Los hombres tienen más conocimientos sobre aspectos ambientales en general y el problema de la contaminación (Gifford, Hay y Boros, 1983; Arcury <i>et al.</i>, 1986; Chawla, 1988; Lyons y Breakwell, 1994; Corral-Verdugo y Zaragoza, 2000). . Los hombres tienen más conocimientos ambientales y las mujeres más sentimientos y compromisos hacia la protección ambiental (Zimmerman, 1996). . Las mujeres muestran una actividad ecológica más activa que los hombres (Fortman y Kusel, 1990). . Las mujeres son más ecocéntricas que los hombres (Grendstad y Wollebaek, 1998), y están más preocupadas por conservar el ambiente (Mohai, 1992; Stern, Dietz y Kalof, 1993; Blocker y Eckberg, 1997; Harvey y Miceli, 1999).
EDUCACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> . Al elevar el nivel educativo mejoran las conductas sobre el consumo ambiental y el comportamiento político a favor del ambiente (Scott y Willits, 1994). . A mayor nivel educativo, mayor conocimiento ambiental y mejor comportamiento proambiental (Corral-Verdugo y Zaragoza, 2000). . La educación está relacionada con hacer sacrificios personales por proteger el medio, con firmar peticiones para apoyar leyes proambientales y pertenecer a un grupo ecologista (Dietz, Stern y Guagnano, 1998). . La educación está relacionada con una mayor valoración de los problemas ambientales (García Mira y Real, 2001).
NIVEL ECONÓMICO	<ul style="list-style-type: none"> . Las personas que viven en países industrializados muestran mayor grado de acuerdo con el Nuevo Paradigma Ambiental (Dunlap y Van Liere, 1978). . Se da una correlación positiva entre renta per cápita y compromiso ambiental (Diekmann y Franzen, 1999). . A mayor nivel económico familiar, mayor esfuerzo por conservar el medio (Jacobs, Bailey y Crews, 1984; Vining y Ebreo, 1990; Gamba y Oskamp, 1994); aunque también se observó mayor consumo de agua y menor respuesta a las campañas de ahorro (De Oliver, 1999).
POLÍTICA	<ul style="list-style-type: none"> . La afiliación a políticas liberales está correlacionada con la preocupación ambiental (Van Liere y Dunlap, 1980). . Los españoles con orientación política de izquierda son más proambientales que los de derecha (Aragónés y Amérigo, 1991); y los americanos demócratas manifiestan más preocupación ambiental que los republicanos (Arp, 1994) y muestran más actitudes proambientales (Guth, Green, Kellstedt y Smidt, 1995). . Las personas con una ideología de izquierdas manifiestan mayor preocupación ambiental, aunque la diferencia es poco apreciable (García Mira y Real, 2001).

Tabla 5.1. Relación entre variables demográficas y proambientalismo.

Como se puede observar en la Tabla 5.1, las actitudes proambientales se empiezan a adquirir en la infancia y aunque las personas jóvenes ya tienen opiniones personales y muestran una mayor preocupación por los problemas ambientales que las personas de mayor edad, éstas poseen motivos intrínsecos que las llevan a realizar más conductas ambientales concretas. En cuanto a la variable sexo, las mujeres se muestran más sensibles y activas en cuestiones relacionadas con la naturaleza que los hombres, motivo por el que suelen tener en cuenta las propiedades ecológicas de los productos que compran, sin embargo, son ellos los que manifiestan tener más conocimientos sobre aspectos ambientales. El nivel educativo parece que está relacionado directamente con el conocimiento ambiental, con una mayor valoración de los problemas ambientales y con la puesta en práctica de más comportamientos proambientales. Por otra parte, aunque las personas que tienen un buen nivel económico manifiestan actitudes proambientales, no hay garantía de que realicen conductas proambientales. Por último, los pocos estudios sobre orientación política apuntan a que las personas de ideologías liberales se muestran más preocupadas por las cuestiones ambientales.

Se ha comprobado que, incluso cuando ocurren desastres como en el caso del Prestige, manejando datos de las encuestas realizadas por Sondaxe (2002/2003), en las que se utilizaban variables sociodemográficas como la edad, el nivel de estudios y el tipo de hábitat, éstas son capaces de influir en la modificación de la percepción social sobre el desastre. Así, las personas jóvenes, con estudios superiores y que viven en ciudades consideraron que el suceso fue una catástrofe ecológica de consecuencias irreparables. En el otro extremo, es decir, los adultos de mayor edad, sin estudios y que viven en un hábitat rural, lo percibieron solamente como un accidente (Lamela, Taboadela y Vázquez, 2003).

5.1.2. Estrategias de cambio para una Conducta Ecológica Responsable

Dwyer *et al.* (1993), basándose en el trabajo realizado por Geller *et al.* (1990), llevaron a cabo una revisión y clasificación de las investigaciones realizadas entre 1980 y 1990 sobre estrategias para el cambio de conductas hacia el medio ambiente. Identificaron dos tipos de estrategias generales que pueden ser eficaces para cambiar estas conductas: las estrategias centradas en las contingencias del programa y las estrategias basadas en las teorías clásicas de aprendizaje; es decir, estrategias que enfatizan las condiciones antecedentes de la conducta y estrategias que enfatizan determinadas condiciones consecuentes a la misma.

Entre las estrategias centradas en las condiciones antecedentes de la conducta están el desarrollo de compromiso, el modelado y las estrategias de asignación de objetivos y metas. En cuanto a las estrategias que utilizan las condiciones consecuentes de la conducta, destacan el feedback y la aplicación de recompensas/castigos (véase Tabla 5.2). Muchas de las técnicas recogidas en esta Tabla se han utilizado en programas basados en los procesos de modificación de conducta, defendidos por las teorías clásicas del aprendizaje.

Sin embargo, hay que señalar que estos estudios no tuvieron en cuenta intervenciones desarrolladas a partir de otras estrategias, como las que se apoyan en procesos de persuasión e influencia social y las de motivación interna (De Young, 1993; Íñiguez, 1994; Castro, 1995). Se ha comprobado que tienen tres limitaciones básicas. Por una parte, el cambio conductual no es permanente en el tiempo y desaparece cuando no se aplican las consecuencias reforzantes. Por otra, faltan criterios que permitan comparar la eficacia de las estrategias. Finalmente, se omite un aspecto tan importante como es conocer las características de naturaleza grupal.

<p>ESTRATEGIAS</p> <p>Pasiva individual</p> <ul style="list-style-type: none"> . Exposición a información escrita sobre conocimientos de interés para orientar comportamientos. . Exposición a información oral para orientar comportamientos. . Asignación de una meta individual que oriente alguna conducta objetivo. . Alteración ambiental referida al diseño de una parte del medio para forzar u orientar una conducta objetivo (ejemplo, ducha con sistema de ahorro). <p>Activa individual</p> <ul style="list-style-type: none"> . Compromiso formal de las personas para implicarse en alguna conducta objetivo. . Meta individual elegida por la persona. . Competencia entre individuos. <p>ESTRATEGIAS</p> <p>Individuales</p> <ul style="list-style-type: none"> . Feedback directo, explícito, incluyendo recompensa o castigo cercanos. . Feedback señalando consecuencias, indicando recompensa o castigo inciertos o distantes. . Recompensa individual. . Castigo individual. 	<p>ANTECEDENTES</p> <p>Pasiva grupal</p> <ul style="list-style-type: none"> . Meta asignada a grupos que orienta alguna conducta objetivo. <p>Activa grupal</p> <ul style="list-style-type: none"> . Metas de grupo establecidas por consenso. . Competencia intergrupala observando la ejecución de alguna conducta objetivo. <p>CONSECUENTES</p> <p>Grupales</p> <ul style="list-style-type: none"> . Feedback directo, explícito dirigido al grupo. . Feedback señalando consecuencias, indicando recompensa o castigo inciertos o distantes sobre el grupo. . Recompensa dirigida al grupo. . Castigo dirigido al grupo.
---	--

Tabla 5.2. Taxonomía de técnicas para el cambio conductual (Dwyer *et al.*, 1993; tomada de Castro, 1995, p. 11).

5.2. LA COMPETENCIA EN LA ACCIÓN AMBIENTAL

En las sociedades del siglo XXI, la calidad se ha convertido en un objetivo prioritario en todos los ámbitos: social, económico, educativo, sanitario, ambiental, etc., en definitiva, se busca calidad de vida para los seres humanos, necesaria para su bienestar, en un planeta que, paradójicamente, cada vez está más dañado como consecuencia de la acción destructora de esos mismos seres que demandan calidad.

Cambiar esta situación exige afrontar el estudio de los problemas ambientales en el amplio contexto político, cultural y socioeconómico en el que se manifiestan las creencias, ideologías, percepciones, actitudes, opiniones y conductas de la gente, puesto que la concepción que tenga del mundo cada grupo social, de la necesidad, eficacia o utilidad de los cambios va a depender que estos se lleven a cabo de manera efectiva (Uzzell, 1997).

La Educación Ambiental, tanto desde el ámbito escolar como familiar desempeña un papel fundamental de cara a ayudar a niños y jóvenes a desarrollar además de valores, actitudes, habilidades y comportamientos, la competencia en la acción ambiental necesaria para que sean capaces de hacer un uso sostenible de los recursos naturales y de buscar soluciones a los problemas ambientales existentes.

La competencia en la acción es una capacidad conductual para actuar de forma efectiva en la resolución de los complejos problemas ambientales, pero para ello es necesario que la persona posea un conjunto de habilidades diversas, variadas y versátiles (Corral-Verdugo, 2001).

Para que una persona sea competente ambientalmente ha de poseer las habilidades necesarias para enfrentarse de manera efectiva a los requerimientos ambientales. De hecho, se ha encontrado una relación significativa entre tener habilidades para

realizar acciones proambientales y el comportamiento proambiental (Smith Sebasto y Fortner, 1994).

También se puede deducir de algunos estudios, que las habilidades ambientales son buenas predictoras del comportamiento proambiental (Hines *et al.*, 1987), y que pueden promover la motivación de competencia, que a su vez influye positivamente en el comportamiento proambiental (De Young, 1996).

Los requerimientos de la competencia ambiental de un sujeto pueden ser muy variados. En general, se consideran como requerimientos las emociones positivas hacia el medio ambiente, la voluntad de cooperación, la responsabilidad moral, la creatividad y la motivación (Siebenhüner, 2000); las motivaciones personales como la de cuidarse a sí mismo, a los demás o al medio (Gamba y Oskamp, 1994; Suárez, 1998); las creencias que surgen de las normas culturales en las que se desarrolla el sujeto (Dunlap y Van Liere, 1978; Thompson y Barton, 1994).

En otras investigaciones se ha encontrado correlación entre competencias y motivos de conservación (Corral-Verdugo, 1996); entre creencias proambientales y conducta protectora del medio (Scott y Willits, 1994; Corral-Verdugo y Armendáriz, 2000).

Como es sabido, las actitudes, las creencias y los motivos son constructos que no se pueden observar directamente, se consideran variables disposicionales que indican tendencias a actuar de determinada manera (no son actos concretos). En consecuencia, tanto las actitudes, como los motivos y las creencias proambientales son, entre otros, requerimientos de la competencia proambiental, es decir, criterios que permiten a los sujetos actuar de manera competente (Corral-Verdugo, 2001).

La diferencia estriba en que las actitudes implican conductas valorativas sobre un objeto; las creencias son "*tendencias a relacionar objetos, eventos o situaciones, empleando criterios convencionales, o la experiencia previa como marco de referencia*" (Corral-Verdugo, 2001, p. 102), por lo tanto, están influidas por la

cultura y los acuerdos del grupo de referencia; este es un importante dato a tener en cuenta al estudiar las creencias ambientales (Parker y McDonough, 1999). En cuanto a los motivos, implican elecciones o preferencias hacia determinados objetos, eventos o situaciones (Ribes, 1990). Frente a ellos, las competencias se refieren a la realización de actos efectivos por parte de un sujeto.

Pero además de estos requerimientos, para que una persona manifieste un comportamiento proambiental competente, es necesario que la situación contextual sea favorable para que actúe de esa forma (Howenstine, 1993; McCarty y Schrum, 1994; Simmons y Widmar, 1990; Vining y Ebreo, 1990).

Estos hallazgos tienen mucha importancia para el desarrollo de programas de Educación Ambiental, programas que han de tener en cuenta tanto los requerimientos como las variables situacionales, para poder proporcionar a los sujetos las herramientas versátiles necesarias que les permitan enfrentarse a las cuestiones ambientales, en vez de centrarse, unilateralmente, en desarrollar habilidades rígidas (Salmon, 2000).

Otro aspecto importante a tener en cuenta es que, al mismo tiempo que los niños reciben información sobre el medioambiente (conocimientos), y desarrollan las habilidades y la competencia en la acción ambiental (importantes predictores del comportamiento proambiental), están ejerciendo una influencia sobre su entorno, de manera que actúan como catalizadores del cambio social tanto en su casa como en la comunidad (Sutherland y Ham, 1992). Este proceso de feedback está avalado por investigaciones realizadas sobre la influencia intergeneracional, en las que se ha constatado que existen interacciones dinámicas y recíproca entre los niños y la familia (Lerner y Spanier, 1978), entre la persona y el ambiente (Stokols y Shumaker, 1981; Altman y Rogoff, 1987), y que la socialización es un proceso continuo de negociación entre generaciones (Bengtson y Troll, 1978).

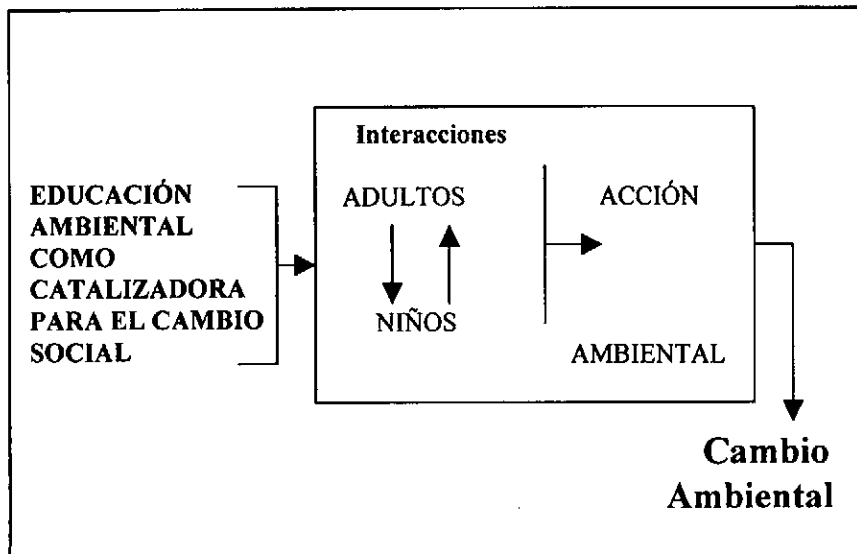


Figura 5.2. Modelo de la Educación Ambiental como catalizadora (Uzzell, 1994, p. 49).

Que los niños sean considerados como catalizadores de sus padres y en general de los adultos, significa que son capaces de influir en ellos y de ayudarles a cambiar, de igual manera que los adultos actúan como catalizadores de los niños, facilitándoles tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de su personalidad. Se produce por lo tanto, una influencia bidireccional ya que, como se explica en el modelo genético de Moscovici (1976), todos los grupos sociales, incluidos los niños, son agentes de cambio social y ambiental.

Cuando los niños actúan como catalizadores se desarrollan dos procesos a diferente nivel. En el primero, se facilita la transformación de los adultos y/o padres, y en el segundo, se modifican las relaciones de éstos con el medio ambiente. Para que este proceso se desencadene, los niños deben de ser competentes ambientalmente y la interacción ha de producirse en un contexto óptimo. Por este motivo, una vez más destacamos el importante papel que desempeña la Educación Ambiental como favorecedora de este proceso de catálisis (véase Figura 5.2).

El desarrollo, desde la Educación Ambiental, de habilidades específicas en las personas hacia el medio ambiente tiene gran relevancia, ya que al ser acciones invariantes, específicas e

instrumentales que puede utilizar para resolver tareas o problemas de manera efectiva le van a permitir, además de tener conocimiento sobre cómo actuar sobre algo, actuar correctamente; en el caso de que la acción se dirija a la protección del medio, estas habilidades reciben el nombre de proambientales.

En el Libro Blanco de la Educación Ambiental en España (1999, p. 16), se subraya que la Educación Ambiental tiene que ser una educación para la acción y tratar de *“desarrollar competencias para la acción, capacitando no sólo para la acción individual, sino también para la colectiva, especialmente en los procesos de planificación y toma de decisiones, de búsqueda de alternativas y de mejora del entorno”*.

Jensen (1993), estableció ocho etapas para el desarrollo de la competencia en la acción ambiental:

1. Elegir de un problema ambiental.
2. Especificar la naturaleza específica del problema ambiental.
3. Identificar las causas del problema, buscando explicaciones tanto a nivel científico como social, económico, político y cultural.
4. Identificar los atributos relevantes y las condiciones necesarias para que se produzca un cambio ambiental que sea sostenible.
5. Estudiar las estrategias de acción potencial para solucionar el problema.
6. Hacer explícitas las dificultades y barreras sociales, económicas y políticas para el cambio.
7. Establecer prioridades para la acción.
8. Seleccionar las acciones más apropiadas y sostenibles en su entorno.

En esta misma línea, otros autores como Vognsen (1994), Bruun y Schnack (1997), proponen cuatro componentes fundamentales de la competencia en la acción:

1. El conocimiento y descubrimiento de los problemas ambientales, de sus causas y de las posibilidades para su resolución. Este conocimiento debe de ser integrador e interdisciplinario.
2. El compromiso para la resolución del problema mediante la motivación y la implicación.
3. Las expectativas sobre las posibilidades de acción, delimitando en qué dirección se puede trabajar y cómo puede ser la situación en el futuro.
4. Las experiencias de acción tanto reales como simuladas que pueden aportar un bagaje para la práctica futura, así como las herramientas y estrategias para afrontar nuevas situaciones y asumir responsabilidades en una sociedad democrática.

A partir de estas acotaciones, podemos establecer que, la competencia en la acción ambiental es un proceso social que implica, además de la adquisición de conocimientos ambientales, el desarrollo de destrezas, actitudes y habilidades individuales, la capacidad para valorar y buscar soluciones a los problemas ambientales actuales y llevarlas a la práctica dentro de un sistema democrático de cooperación y participación (Uzzell, 1997). Para ello, los jóvenes tienen que aprehender, conocer y analizar su medio o marco vital (Giordano y Souchon, 1995), y asumir de forma democrática un papel crítico, reflexivo y participativo que favorezca la aparición de patrones responsables de comportamiento ambiental.

El concepto de competencia en la acción tiene un componente grupal, que hace referencia a las causas y consecuencias de los problemas ambientales, de las que somos responsables, en mayor o menor medida, todas las personas, ya sea consideradas individualmente o formando parte de un grupo social, y a las

posibles acciones ambientalmente sostenibles. Por este motivo, la democracia es un valor fundamental para el desarrollo de la competencia en la acción, porque el consenso negociado de acciones ambientalmente apropiadas para la resolución de la problemática ambiental sólo es posible si se realiza a un nivel colectivo.

Según Steele (1980), una persona es competente ambientalmente si ha adquirido las habilidades necesarias para tratar con el entorno de una manera efectiva y estimulante. La competencia ambiental implica un aprendizaje sobre el ambiente. En este aprendizaje influyen por una parte, el estilo de la persona, sus actitudes y la conciencia del entorno físico, y por otra, el conocimiento físico y técnico que tiene sobre el entorno, las relaciones persona-ambiente y la influencia de los sistemas sociales.

La Educación Ambiental, cuyos planteamientos básicos fueron elaborados en el Seminario Internacional de Educación Ambiental celebrado en Belgrado (1975) y concretados en la Conferencia Internacional sobre Educación Ambiental de Tbilisi (1977), tiene que plantearse, como uno de sus principales objetivos, desarrollar la competencia en la acción, para que los alumnos aprendan a ser ciudadanos activos en una sociedad democrática (Jensen y Schnack, 1997), ayudándoles a descubrir los problemas ambientales actuales, a conocer las causas que los originan y a buscar posibles estrategias de acción, teniendo en cuenta las dificultades y barreras que puedan surgir, para ser capaces de seleccionar, de forma consciente e intencional, aquellas acciones más adecuadas y sostenibles para solucionarlas

También es necesario que desde la Educación Ambiental se lleve cabo un análisis crítico de las dimensiones sociales, económicas, políticas, éticas y ecológicas que determinaron las actuales tendencias insostenibles, para potenciar en los escolares las capacidades necesarias para su transformación (Conferencia Internacional Medio Ambiente y Sociedad; Salónica, 1997). Han de asumir, que las relaciones humanidad-naturaleza son inseparables y, que es necesario conseguir un equilibrio entre desarrollo y medio

ambiente, entre las necesidades actuales y las de las generaciones futuras.

La promoción de la competencia en la acción ambiental puede llevarse a cabo tanto en el ámbito de la educación formal como de la no formal e informal. Sin embargo, consideramos prioritario su desarrollo en la enseñanza obligatoria, a través de la Educación Ambiental, ya que es la etapa idónea para que los niños y jóvenes conozcan el entorno de manera efectiva y estimulante, aprendan a ser ciudadanos responsables y críticos con su medio, conscientes de la existencia de problemas ambientales pero, al mismo tiempo, con capacidad y optimismo para superarlos.

II

INVESTIGACIÓN

EMPÍRICA

6

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DIRIGIDA AL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA EN LA ACCIÓN DE LOS ESCOLARES DE LA ESO

La necesidad, cada vez más apremiante, de que las sociedades alcancen un desarrollo sostenible, mejorando la calidad de vida en el presente pero sin hipotecar el futuro, exige que las actitudes, hábitos y comportamientos cotidianos de las personas en el hogar, en la escuela, en el trabajo y en los lugares de ocio y esparcimiento sean respetuosos con el medio ambiente.

Teniendo en cuenta que los niños y los jóvenes constituyen, dentro de la población, un grupo de vital importancia por ser considerados como líderes de opinión del mañana y administradores de la Tierra (Sutherland y Ham, 1992), y también, como agentes del cambio socioambiental (Uzzell *et al.*, 1994), la Educación en general, y la Educación Ambiental en particular, se presentan como la dimensión a través de la que ha de canalizarse la capacitación en la acción ambiental, facilitando las consiguientes habilidades y estrategias de afrontamiento de los actuales problemas ambientales desde planteamientos sostenibles.

Sin embargo, se está comprobando que a pesar de que los objetivos de la Educación Ambiental se han dirigido, al menos teóricamente, al desarrollo de conocimientos, destrezas, actitudes y comportamientos, éstos se han contextualizado en un marco muy restringido (Uzzell, Rutland y Whistance, 1995), con imágenes simplistas y atemporales de la realidad, sin propiciar la reflexión sobre los procesos sociales que median en las relaciones entre las

personas y el medio ambiente, ni enseñar el repertorio de destrezas necesarias para enfrentarse a los problemas ambientales (Uzzell, 1997).

Por otra parte, aunque se ha conseguido una mayor concienciación social sobre la cuestión ambiental, ésta no ha propiciado los cambios necesarios en las actitudes ni en los comportamientos (Pawlik, 1991; Witherspoon y Martin, 1992), para la adopción de estilos de vida proambientales.

La constatación de esta realidad nos hace pensar que, para acercarnos al estudio de los modelos explicativos del comportamiento ambientalmente responsable, necesarios para el desarrollo de intervenciones socio-ambientales en el contexto educativo, es necesaria la adopción de un planteamiento integral, pluridimensional y multidisciplinar.

Pluridimensional, porque precisamos conocer el esquema de las dimensiones implicadas en la secuencia que conduce a la conducta ambiental, en el sentido de identificar las distintas dimensiones que actúan como mediadoras entre esa alta conciencia ambiental y la conducta.

Multidisciplinar, porque necesitamos la aportación del conocimiento desde diversas disciplinas, entre las que destacamos, por su mayor grado de implicación, la Psicología Social y, de manera específica la Psicología Ambiental; ciencias dedicadas al estudio de las interacciones del ser humano con su entorno, tanto natural como construido; pero también desde la Educación, en concreto la Educación Ambiental, como *“proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y, también, la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros”* (Congreso Internacional de Educación y Formación sobre Medio Ambiente. Moscú, 1987).

Se trata de elaborar nuevos modelos teóricos que nos ayuden a comprender mejor la naturaleza de la relación actitud-conducta, y aplicarlos en el contexto escolar, de manera que nos permitan reorientar los programas de intervención educativo-ambiental para que sean más efectivos y no se limiten a sensibilizar y transmitir información, sino que, además, posibiliten llevar a cabo una gestión efectiva de los problemas ambientales (García Mira, Arce y Sabucedo, 1997), desarrollando en los estudiantes, entre otras capacidades, la competencia específica en la acción ambiental.

7 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La importancia del medio ambiente en la vida de las personas y en el desarrollo de las sociedades ha propiciado que el Ministerio de Educación y Ciencia, a partir de la Reforma educativa promovida por la Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE, 1990), haya incorporado en los currículos de la Enseñanza Obligatoria la Educación Ambiental, como un “tema transversal” que responde a problemas sociales actuales.

Con esta medida, se ha pretendido afrontar el reto de formar a la población, en este caso la escolar, para que sea capaz de buscar soluciones a la creciente problemática ambiental, teniendo en cuenta que el medio ambiente es un sistema que está integrado por diversos factores físicos y socioculturales interrelacionados entre sí, que afectan a la vida de los seres humanos y, al mismo tiempo, son modificados y condicionados por éstos (Novo, 1998).

La relevancia que ha adquirido en estos momentos la Educación Ambiental estriba en la posibilidad que ofrece para provocar cambios culturales en los patrones de relación entre los seres humanos y la biosfera (Ruíz y Benayas, 1993), ya que como señalan Liston y Zeichner (1993), aunque por sí sola no pueda crear una sociedad mejor, si puede ayudar a que esa mejoría se vaya convirtiendo en una realidad.

Sin embargo, la Educación Ambiental no acaba de encontrar su identidad debido a que su conceptualización es demasiado amplia según reconocen Breiting (1997), Gayford y Dorion (1994) o Palmer y Neal (1994), y se ha llegado a afirmar que es una teoría

con buenas intenciones pero malas estrategias (Calvo y Franquesa, 1998). La realidad es que la Educación Ambiental no ha llegado a modificar los currículos escolares, y se ha caracterizado por un activismo puntual, la desconexión del debate educativo y un cierto confucionismo en el plano ideológico (Fernández, 1992).

Además, el desarrollo de la Educación Ambiental en el ámbito escolar, está encontrando enormes dificultades debido a factores de diversa índole, como la propia complejidad de las cuestiones ambientales, la rigidez en el funcionamiento de los centros educativos, la falta de preparación del profesorado sobre la temática ambiental y su desarrollo transversal, la escasez de medios o el escaso apoyo institucional.

Por otra parte, como afirma Caride (1997), los problemas de la Educación Ambiental no hay que situarlos en las declaraciones, principios y objetivos que se han establecido, sino en las prácticas que se adoptan dentro y fuera del aula.

Este panorama, y el deseo de contribuir en la medida de lo posible a su mejora, nos ha impulsado a dirigir nuestra investigación hacia el ámbito de la educación formal. El objetivo se ha centrado en el estudio de las actitudes y comportamientos de los estudiantes y del profesorado hacia el medio ambiente, en áreas de contribuir a la explicación de las relaciones entre las actitudes y la conducta, así como de clarificar, desde un enfoque psicosocioambiental, el papel de la competencia y la capacitación en la acción ambiental como un elemento modulador del comportamiento proambiental, susceptible de ser modificado y, a su vez, modificador de las conductas de las personas hacia el medio ambiente.

Para alcanzar este objetivo general, los problemas a resolver en esta investigación se han planteado a lo largo de 4 fases o estudios que se describirán a continuación.

La Educación Ambiental en el Sistema Educativo Español (*Estudio 1*)

En primer lugar, realizamos un estudio preliminar con el objetivo de reunir información descriptiva sobre la situación de la Educación Ambiental en el contexto escolar de la Enseñanza Secundaria Obligatoria.

Como señala Castro, la Educación Ambiental en el Sistema Educativo se caracteriza porque se lleva a cabo en un entorno específico que es el centro escolar, se dirige a unos sujetos que son los alumnos, con un sistema actitudinal inestable y en proceso de formación, y se desarrolla en unas condiciones concretas en cuanto a horarios, actividades, evaluaciones, etc. En general, los programas “se dirigen hacia el cambio cognitivo y en contadas ocasiones al cambio de actitudes y valores, realidad apoyada en la creencia extendida de que un cambio cognitivo puede acarrear una modificación de las actitudes de forma automática (Castro, 1998, p. 335).

Partimos de que el profesorado, por ser uno de los agentes implicados en los procesos de enseñanza-aprendizaje, desempeña un papel fundamental como guía y facilitador del aprendizaje de los estudiantes; aprendizaje que ha de ser significativo (Ausubel, 1963; Ausubel, Novak y Hanesian, 1983), para que establezcan relaciones entre la nueva información y los conocimientos y experiencias adquiridos anteriormente; constructivo (Glaser, 1991; Cobb, 1994), para que aprendan construyendo sus propios conocimientos y desarrollando sus habilidades; y autorregulado (Schunk y Zimmerman, 1994), para que active y mantenga cogniciones, conductas y afectos que se orienten sistemáticamente hacia el logro de las metas establecidas.

Además, en el caso específico de la Educación Ambiental, los aprendizajes han de ser dinámicos, para que, como señala Posch (1996), propicien la asunción de responsabilidades y la toma de iniciativas para emprender acciones que favorezcan la resolución de los problemas ambientales.

Al mismo tiempo, el profesorado también es consciente de que, para alcanzar los objetivos educativos, necesita utilizar en cada momento las estrategias de aprendizaje más adecuada; es decir, necesita llevar a cabo *“un proceso de toma de decisiones, consciente e intencional, que consiste en seleccionar los conocimientos, conceptuales, procedimentales y actitudinales, necesarios para cumplimentar un determinado objetivo, siempre en función de las condiciones de la situación educativa en que se produce la acción”* (Monereo, 2000, p. 34).

El proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Ambiental, dado su carácter transversal en el desarrollo curricular, precisa de una metodología que, teniendo en cuenta su interdisciplinariedad y sin obviar la importancia de los conceptos, incida más en los procesos y propicie una apertura a los problemas del entorno para que, a través del trabajo en equipo, se lleve a cabo la investigación y la experimentación necesarias para formar y desarrollar en los escolares las competencias y capacidades necesarias para prevenir y analizar, desde posicionamientos críticos, los actuales problemas ambientales, buscar alternativas que permitan solucionarlos, tomar decisiones sobre las mismas y ser capaces de llevarlas a la práctica.

También es importante, como ya hemos señalado, la selección de los contenidos actitudinales, ya que, por una parte, las actitudes están intrínsecamente relacionadas con los procesos de enseñanza-aprendizaje, relación que en la actualidad es reconocida y aceptada por la mayoría del profesorado (Hernández y Gómez Chacón, 1997), y por otra, el desarrollo de las actitudes ambientales es un objetivo fundamental para que los estudiantes adquieran una ética ambiental que propicie la adopción de conductas ecológicas responsables.

Dimensiones ambientales del profesorado y alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria (*Estudio 2*)

En segundo lugar, investigamos cuáles son las dimensiones que caracterizan la preocupación ambiental del profesorado y alumnado, y si éstas están relacionadas con la percepción de diversos problemas ambientales, de naturaleza global y local, ya que la percepción que los estudiantes y los profesores tengan sobre el medio ambiente y los problemas conexos es un factor determinante de su modo de relacionarse con él, tanto si se refiere a la dimensión ambiental local como global.

Aunque en los últimos años, la sensibilización y la concienciación pública se ha dirigido, en mayor medida, quizá inducidas por el énfasis dado por los medios de comunicación y las actuaciones de algunas organizaciones ecologistas, hacia los problemas globales en detrimento de los locales, fenómeno que ha sido denominado como “hipermetropía ambiental” (Uzzell *et al.*, 1994; Uzzell, 2000), se ha comprobado que las personas diferencian claramente entre los problemas más inmediatos (locales) y aquellos problemas más lejanos (globales), y que, en esta dicotomía, otorgan mayor importancia a los problemas ambientales globales, por considerar que son más graves cuanto más lejanos están; además, conceden más importancia a los problemas que afectan poco a su vida diaria, frente a aquellos que le implican de una manera directa (García Mira, Real y Romay, 2005).

Para García Mira y sus colaboradores (García Mira y Real, 2001; García Mira, Real y Romay, 2005), la explicación de la mayor importancia que se da a los problemas globales frente a los locales está en función del sistema de creencias. Así, las creencias ambientales de las personas forman parte de un sistema más amplio de creencias sociales en el que los problemas ambientales son considerados de naturaleza global y no se asocian con los problemas de la vida cotidiana, que tienen un carácter local.

Sin embargo, para afrontar los problemas ambientales es necesario, siguiendo la máxima “piensa globalmente y actúa

localmente”, situarlos dentro del contexto local y del sistema social en el que se producen (Uzzell *et al.*, 1995), para que faciliten y potencien el cambio en el sistema de creencias, actitudes y comportamientos cotidianos de las personas.

La percepción humana sobre el entorno es un proceso complejo que va más allá de la simple captación y estructuración estimular, motivo por el que ha sido ampliamente investigada por los psicólogos ambientales.

La mayoría de las teorías sobre la percepción ambiental consideran que el entorno es una unidad global sobre la que se estructuran los procesos perceptivos de la persona, la cual desempeña un rol activo y participativo, dinámico y creativo dentro del proceso perceptivo y, al mismo tiempo, percibe e interpreta el entorno en función de su experiencia ambiental (Ames, 1951; Ittelson y Kilpatrick, 1952; Kilpatrick, 1954).

En este sentido, la percepción ambiental se puede definir como un proceso psicológico que permite organizar e interpretar la información sensorial en unidades que son significativas para el sujeto.

Ittelson (1970, 1973, 1978), psicólogo ambiental pionero en la investigación sobre la percepción ambiental, ha estudiado cómo cada persona percibe holísticamente el entorno y lo transforma en unidades significativas según sean los propósitos que la mueven, pudiendo éstos abarcar una amplia gama que va desde los utilitarios, hasta los emocionales, los estéticos o los relacionales.

Este proceso es posible debido a que la percepción ambiental incluye componentes de diversa naturaleza: cognitivos (pensamientos), interpretativos (significados), afectivos (emociones) y evaluativos (actitudes); que operan conjuntamente y a la vez con distintas modalidades sensoriales (Ittelson, 1978).

La conducta ecológica responsable en el contexto escolar (*Estudio 3*)

En tercer lugar, analizamos las actitudes de los escolares hacia el medio ambiente y su relación con la aparición de conductas ecológicas responsables. Como se ha señalado anteriormente, aunque las actitudes no siempre predicen el comportamiento (La Piere, 1934; McGuire, 1969, 1986; Ajzen y Fishbein, 1977; Axelrod y Lehman, 1993), con frecuencia ejercen importantes efectos sobre el mismo en función de ciertos moderadores relacionados con la situación, con las características de los individuos y con aspectos de las actitudes en sí (Fazio y Roskos-Ewoldsen, 1994). De hecho, se ha comprobado que cuando las actitudes se adquieren a través de la experiencia directa, son intensas y relevantes, influyen en el propio interés, llegan rápidamente a la mente y pueden ejercer fuertes efectos sobre el comportamiento (Kraus, 1995).

Sin embargo, a pesar de que cada vez es mayor la información que los escolares tienen sobre las características de los ecosistemas y los efectos de sus acciones sobre ellos, se ha constatado que esta información, aunque necesaria, no es suficiente para que pongan en práctica conductas ecológicas responsables y que es preciso, además, estimular un cambio en la escala de valores y actitudes hacia el medio ambiente y los procesos naturales (Benayas del Álamo, 1992).

Los estudios sobre las actitudes, iniciados por Spencer (1862), han constituido un concepto central en la investigación de la Psicología Social (Thurstone, 1928), por considerar que pueden servir de indicadores o predictores de la conducta, ya que funcionan como esquemas o marcos cognitivos que organizan la información sobre conceptos específicos, situaciones o acontecimientos.

Aunque las actitudes, consideradas como procesos mediacionales que agrupan conjuntos de objetos de pensamiento en categorías conceptuales que evocan patrones significativos de respuestas fundamentalmente valorativas (Fishbein y Ajzen, 1975;

Eagly y Chaiken, 1993), no siempre predicen el comportamiento (La Piere, 1934; Wicker, 1969), con frecuencia ejercen importantes efectos sobre el mismo en función de ciertos moderadores relacionados con la situación, con las características de los individuos y con aspectos de las actitudes en sí (Fazio y Roskos-Ewoldsen, 1994).

Puesto que se ha demostrado que las actitudes influyen en el comportamiento de las personas, cuanto mejor sea el conocimiento que tengamos sobre ellas, mayores serán las posibilidades de influir, es decir, predecir y/o modificar una conducta en los diferentes contextos en los que se produzca.

Entre los distintos modelos que han explicado la relación actitud-conducta, uno de los más influyentes, también en Psicología Ambiental (Castro, 1994), ha sido la Teoría de la Acción Razonada (Fishbein y Ajzen, 1975), ampliado en la Teoría de la Conducta Planificada (Ajzen, 1985, 1991).

Como ya se ha explicado, según la Teoría de la Conducta Planificada, la conducta está determinada por la intención de la persona de ejecutar esa conducta. Esta intención conductual depende, de la actitud hacia la conducta (influida por las creencias de la persona de que la conducta conduce a ciertos resultados y la evaluación de esos resultados), de la norma subjetiva (las creencias normativas de lo que otros esperan que haga la persona y su motivación para acomodarse a esas expectativas), y del control conductual percibido (relacionado con la propia percepción de cómo es de fácil o difícil realizar esa conducta).

En los estudios que se han realizado sobre las actitudes ambientales se han aplicado diferentes instrumentos de medida en función de las características de cada investigación. La Escala de Interés Ambiental (Environmental Concern Scale -ECS-), de Weigel y Weigel (1978), ha sido una de las más utilizadas. Aragonés y Amérigo (1991) y Amérigo y González (1996) la aplicaron a la población española, y aunque en los trabajos realizados posteriormente no se ha obtenido la misma estructura

factorial (Montalbán *et al.*, 1994; Corraliza *et al.*, 1995; Corraliza y Martín, 1996; San Juan, 1996; Santos y García-Mira, 1998; Santos, García Mira y Losada, 1998; Losada, García Mira y Santos, 1998), en todos se concluye que la mayoría de la población está muy preocupada por los problemas ambientales y, a la vez, se muestra dispuesta a colaborar económicamente para que se solucionen.

Sin embargo, no está tan claro que las actitudes positivas de una persona hacia el medio ambiente den lugar a que manifieste conductas ecológicamente responsables, es decir, conductas cuya intencionalidad es contribuir a la protección de los recursos naturales y/o a la reducción del deterioro ambiental (Grob, 1990; Hernández y Gómez Chacón, 1997).

Los estudios sobre la conducta ecológica responsable se han centrado, básicamente, en acciones referidas al consumo, reciclaje de productos, contaminación, reducción de residuos y ahorro de recursos (Nielsen y Ellington, 1983; Blas y Aragonés, 1986; Ebreo, Hershey y Vining, 1999; Cheung, Chan y Wong, 1999).

De las investigaciones realizadas por Oskamp *et al.* (1991), Stone, Barnes y Montgomery, (1995), se desprende que la conducta ecológica responsable tiene una naturaleza multidimensional, ya que incluye diferentes conductas, por lo que no se puede hablar de un único factor que explique el comportamiento proambiental (Stern y Oskamp, 1987; Scott y Willits, 1994).

En la investigación llevada a cabo en esta Tesis, se analiza la relación entre las actitudes hacia el medio ambiente y la aparición de conductas ecológicas responsables en los escolares que cursan Educación Secundaria Obligatoria, considerándola en el marco de la Teoría de la Acción Razonada (Fishbein y Ajzen, 1975), ampliada y mejorada con la Teoría de la Conducta Planificada (Ajzen, 1985, 1991). Este modelo ha sido aplicado en numerosas investigaciones en el ámbito de la Psicología Ambiental para explicar la conducta proambiental (Jones, 1990; Goldenhar y Connell, 1993; Castro, 1994; Taylor y Todd, 1995, 1997; Cheu, Chang y Wong, 1999).

La competencia en la acción como catalizadora de la Educación Ambiental (*Estudio 4*)

Finalmente, proponemos un modelo explicativo de la relación actitud-conducta proambiental, comparando el ajuste del modelo de la Teoría de la Conducta Planificada (Ajzen, 1985, 1991), respecto del que se deriva de la influencia de variables relacionadas con el desarrollo de competencias para llevar a cabo una acción ambiental responsable.

La necesidad de formar ciudadanos activos en una sociedad democrática (Jensen y Schnack, 1997), capaces de identificar y analizar el conflicto de intereses en el uso de las fuentes naturales, tanto a un nivel individual como social (entre varios grupos y/o individuos), para conocer cómo afectan a nuestro futuro (Breiting y Mogensen, 1999), y así poder buscar soluciones a los problemas ambientales que se han ido originando, implica que los escolares, desde un planteamiento crítico, analicen, identifiquen y valoren las dimensiones sociales, económicas, políticas, éticas y ecológicas que determinaron las actuales tendencias insostenibles y, desarrollen las capacidades necesarias para transformarlas (Conferencia Internacional de Medio Ambiente y Sociedad, Salónica, 1997).

La Educación Ambiental ha de ser entendida como un proceso multidisciplinario dirigido a formar ciudadanos responsables que, además de poseer conocimientos sobre el ambiente, tanto natural como construido o modificado por el ser humano, los capacite para resolver y prevenir los problemas ambientales, para la toma de decisiones y para la acción, de manera que sea posible compatibilizar una alta calidad de vida con una alta calidad ambiental (Mrazek, 1993).

La competencia en la acción como catalizadora de la Educación Ambiental implica un nuevo enfoque dirigido a:

- a) Mejorar la creciente sensación de impotencia que tiene la sociedad en general, y los alumnos en particular, ante los actuales problemas ambientales, y a que sean conscientes de

que, para solucionarlos, es necesario un cambio en los valores y actitudes que sustentan los actuales patrones de vida.

- b) Promover el aprendizaje de las estrategias y las habilidades necesarias para la acción proambiental.
- c) La adopción de procesos sociales democráticos y participativos que trasciendan el ámbito escolar y que impliquen a toda la sociedad, pues como ya se ha señalado, los niños actúan como catalizadores del cambio ambiental (Uzzell *et al.*, 1994).

Como se puede observar en la Figura 7.1, se representa gráficamente la colaboración entre la escuela y la comunidad local, instituciones que ejercen influencia sobre la interacción de los adultos (padres, familiares, amigos,...) y los niños como agentes de la acción ambiental para promover el cambio ambiental.

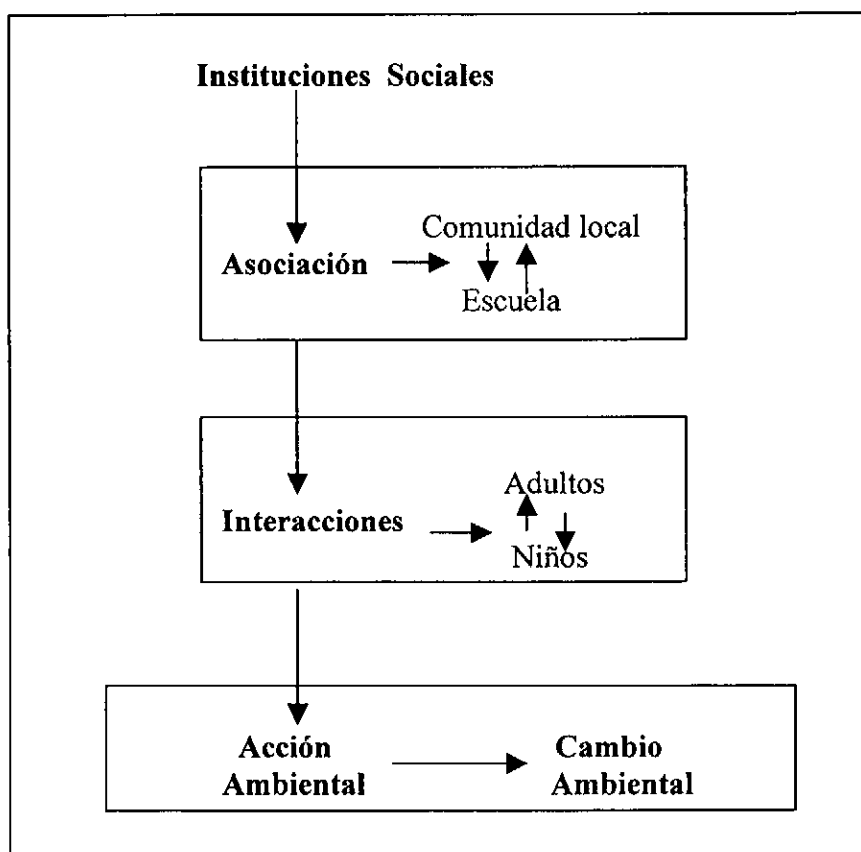


Figura 7.1. Asociación que induce interacciones entre adultos y niños (Uzzell *et al.*, 1994, p. 66).

Consideramos que este es el sentido que ha de darse a la Educación Ambiental en el ámbito escolar, para que niños, jóvenes y adultos sean capaces de asumir comportamientos, individuales y como miembros de una comunidad, que sean ecológicamente responsables en un planeta sostenible.

Finalmente, basándonos en los planteamientos teóricos de Jensen (1993), Vognsen (1994), Bruun y Schnack (1997) y Uzzell (1997), hemos elaborado un instrumento para medir y evaluar la competencia en la acción ambiental de los alumnos respecto a la resolución de un problema concreto relacionado con el medio ambiente: la separación de la basura en el hogar.

8

OBJETIVOS

En definitiva, y al objeto de concretar adecuadamente y con precisión los objetivos de la investigación, describiremos un objetivo general y unos objetivos específicos que permitirán la resolución del problema principal.

8.1. Objetivo general

El objetivo principal de esta tesis consiste en profundizar en el análisis de las actitudes y comportamientos de los estudiantes y del profesorado de Educación Secundaria Obligatoria hacia el medio ambiente, con el fin de elaborar un modelo psicosocial explicativo de la relación actitud-conducta en el contexto escolar, basado en el papel de la competencia en la acción ambiental como elemento modulador del comportamiento proambiental humano.

8.2. Objetivos específicos

Para alcanzar este objetivo general, se han planificado los siguientes objetivos específicos:

1. Conocer la percepción del profesorado sobre el estado actual de:
 - 1.1. Integración de la Educación Ambiental como tema transversal del currículo escolar de la Educación Secundaria Obligatoria.

- 1.2. La Educación Ambiental como promotora de valores, actitudes y comportamientos proambientales en el alumnado.
 - 1.3. Su propia formación en Educación Ambiental.
2. Identificar las dimensiones que caracterizan la preocupación ambiental del profesorado y alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria y analizarlas en relación con diversos problemas ambientales, de ámbito global y local.
 3. Analizar la relación entre las actitudes hacia el medio ambiente y la aparición de conductas ecológicas responsables en los escolares que cursan Educación Secundaria Obligatoria, considerándola en el marco de la Teoría de la Acción Razonada (Fishbein y Ajzen, 1975), mejorada por la Teoría de la Conducta Planificada (Ajzen, 1985, 1991).
 4. Identificar un modelo que a partir de la competencia en la acción ambiental, al ser comparado con el esquema general de la Teoría de la Conducta Planificada, nos permita evaluar el ajuste, analizando el peso diferencial de unas variables y otras en uno y otro marco teórico.
 5. Diseñar un instrumento que permita medir y evaluar la competencia en la acción ambiental.
 6. Obtener información relevante con el objetivo general de la investigación, a través de la aplicación de dicho instrumento, de modo que posibilite la predicción de la conducta ecológica responsable de los escolares en relación con la separación de la basura en el hogar.

9

FORMULACIÓN DE LAS HIPÓTESIS DE TRABAJO

Los objetivos establecidos se concretan en las siguientes hipótesis de trabajo:

En el contexto escolar, ámbito en el que se ha llevado a cabo la investigación, se espera encontrar un modelo explicativo de la conducta proambiental basado en el papel de la competencia en la acción (Jensen, 1993; Vognsen, 1994; Uzzell, 1997; Bruun y Schnack, 1997), con mayor poder predictivo que el que se obtiene a partir del modelo clásico de Fishbein y Ajzen (1975) y Ajzen (1985, 1991), para explicar la conducta social.

Consideramos que el comportamiento proambiental o conducta ecológica responsable de estudiantes y profesores, deberá de estar directamente relacionada con la percepción y preocupación que muestren hacia el medio ambiente y con su formación en Educación Ambiental. Esta conducta vendrá mejor explicada por las variaciones en la medida de aquellos componentes que tienen que ver con las puntuaciones de competencia en acciones ambientales específicas. En concreto, aquellas que definen el constructo “competencia en la acción”:

1. El conocimiento de las causas del problema ambiental.
2. El conocimiento de las consecuencias que se derivan de dicho problema.
3. Las acciones posibles que se proponen para afrontar el problema.
4. Las dificultades que pueden presentarse para poner en práctica esas acciones.

10 CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

Para llevar a cabo la investigación se han seleccionado dos muestras, una de profesores y otra de estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria en el ámbito de la enseñanza pública de la ciudad de A Coruña.

Por motivos restrictivos de orden económico para obtener estas muestras, se ha utilizado un *muestreo no probabilístico*. Este tipo de diseño ha sido utilizado en muchas investigaciones en Psicología Social, en concreto en trabajos sobre la relación persona-ambiente. Aunque no permite generalizar los resultados a la población general (Marans y Ahrentzen, 1987), es útil, sin embargo, en el diseño de herramientas evaluativas. Es decir, la aplicación de esta clase de muestreo, aunque no cumple con el requisito de la probabilidad en la selección de los sujetos, propio del *muestreo probabilístico*, tiene otras ventajas, ya que permite, con facilidad y rapidez, llevar a cabo estudios exploratorios, orientar estudios y perfeccionar instrumentos de medida en las fases previas a investigaciones más amplias que trabajan con muestras representativas de la población.

Al utilizar este tipo de muestreo no probabilístico hemos de tener en cuenta que, aunque mejora la validez interna (la muestra es más controlable), que como es sabido está directamente relacionada con la interpretación de los resultados, cuestión que sólo será posible si el instrumento de medida ha medido correctamente lo que se pretendía que midiese, se debilita la validez externa, es decir, la

capacidad para generalizar los resultados de la investigación a la población estudiada.

Es evidente que en toda investigación se ha de optimizar tanto la validez interna como la externa, cuando en algunos casos esto no es posible, el psicólogo ambiental ha de tener en cuenta que, como apunta Holahan (1982, cfr. en García Mira, 1997, p. 18), “el balance concreto entre ambas debe de venir determinado por las cuestiones analizadas en cada estudio de investigación”.

A) MUESTRA DE ALUMNOS

La muestra de estudiantes estaba integrada por 300 escolares que realizaban estudios en los cursos 1º, 2º, 3º y 4º de Educación Secundaria Obligatoria. Su distribución y porcentaje por curso se recoge en la Tabla 10.1.

<i>Educación Secundaria Obligatoria</i>	<i>Nº de Alumnos</i>	<i>%</i>
Primer curso	56	18,7
Segundo curso	59	19,6
Tercer curso	108	36
Cuarto curso	77	25,7
TOTAL	300	100

Tabla 10.1. Distribución de los alumnos por cursos.

La edad de los estudiantes está comprendida entre los 12 y 18 años, siendo el 43,4% mujeres y el 56,6% varones. El 75% de la muestra se sitúa en un nivel socioeconómico medio y el 25% medio-bajo.

B) MUESTRA DE PROFESORES

Una segunda muestra se formó con 40 profesores de Educación Secundaria, de edades comprendidas entre los 30 y 60 años, de los cuales el 52,5% fueron mujeres y 47,5% varones.

11 PROCEDIMIENTO

Para llevar a cabo la investigación se utilizó el método basado en el *diseño de encuesta*. Este tipo de diseño suele aplicarse con frecuencia en la investigación cuantitativa en Psicología Social y, en concreto, en estudios sobre el ambiente y el comportamiento humano (Marans y Ahrentzen, 1987). Consiste en la aplicación de cuestionarios autoadministrados o de entrevistas personales o telefónicas para la recogida sistemática de información sobre los sujetos de una determinada población o muestra.

En nuestro estudio, los sujetos de la muestra, escolares de los cursos 1º, 2º, 3º y 4º de Educación Secundaria Obligatoria y profesores de Educación Secundaria, cumplimentaron, de forma individual y colectivamente, un cuestionario en el mes de Febrero del año 2001.

El cuestionario aplicado a los estudiantes (véase Anexo I), incluye las siguientes Escalas:

- a) Conducta ecológica responsable (Hess, Suárez y Martínez Torvisco, 1997), 17 ítems.
- b) Preocupación ambiental de Weigel y Weigel (1978), empleada en España por Aragonés y Amérigo (1991) y Amérigo y González (1996), 16 ítems.
- c) Intención conductual (5 ítems), norma subjetiva (8 ítems) y control conductual percibido (4 ítems). Estos ítems fueron diseñados por nuestra Unidad de Investigación Persona-Ambiente.

- d) Problemas ambientales globales y locales (García Mira y Real, 2001; García Mira, Real y Romay, 2005), 12 ítems.
- e) Competencia en la acción ambiental: planteamiento de un problema sobre la separación de basura en el hogar (Losada y García Mira, 2003).

Estas escalas se estructuraron de acuerdo a la distribución que se reseña en la tabla 11.1

<i>VARIABLE/ESCALA</i>	<i>Nº ÍTEM</i>	<i>TOTAL ÍTEMS</i>
Conducta Ecológica Responsable	01-17	17
Preocupación Ambiental	18-33	16
Intención Conductual	34-38	5
Norma Subjetiva	39-46	8
Control Conductual Percibido	47-50	4
Problemas Ambientales	51-62	12
Variables Sociodemográficas	63-68	6

Tabla 11.1. Estructura del cuestionario aplicado a los estudiantes de E.S.O. Clasificación de los ítems.

El cuestionario aplicado a los profesores (véase Anexo II) incluye las siguientes Escalas:

- a) Conducta ecológica responsable (Hess, Suárez y Martínez Torvisco, 1997), 17 ítems.
- b) Preocupación ambiental de Weigel y Weigel (1978), empleada en España por Aragonés y Amérigo (1991) y Amérigo y González (1996), 16 ítems.

- c) Intención conductual (5 ítems), norma subjetiva (8 ítems) y control conductual percibido (4 ítems). Estos ítems fueron diseñados dentro de nuestra Unidad de Investigación Persona-Ambiente.
- d) Problemas ambientales globales y locales (García Mira y Real, 2001; García Mira, Real y Romay, 2005), 12 ítems.
- e) Integración y desarrollo de la Educación Ambiental en el currículo escolar. Esta Escala consta de 17 ítems elaborados en nuestra Unidad de Investigación Persona-Ambiente.

La distribución de estas dimensiones y sus ítems específicos son los que aparecen en la Tabla 11.2.

<i>VARIABLE/ESCALA</i>	<i>Nº ÍTEM</i>	<i>TOTAL ÍTEMS</i>
Conducta Ecológica Responsable	01-17	17
Preocupación Ambiental	18-33	16
Intención Conductual	34-38	5
Norma Subjetiva	39-46	8
Control Conductual Percibido	47-50	4
Problemas Ambientales	51-62	12
Integración y Desarrollo de la Educación Ambiental en el Currículo Escolar	63-79	17
Variables Sociodemográficas	80-84	5

Tabla 11.2. Estructura del cuestionario aplicado a los profesores de ESO. Clasificación de los ítems.

Los ítems, redactados de forma clara y precisa, se combinaron de manera que se alternasen las respuestas de tipo

positivo y negativo para evitar contestaciones estereotipadas. En ambos cuestionarios se incluyeron ítems de tipo sociodemográfico.

Se utilizó un formato de respuesta tipo Likert de cinco puntos, en el que los sujetos debían expresar su grado de acuerdo/desacuerdo con determinadas afirmaciones relativas a cuestiones ambientales y con la facilidad/dificultad o la importancia de llevar a cabo determinadas conductas proambientales. Los encuestados tenían que rodear con un círculo el número que mejor se correspondiese con su opinión acerca de la frase.

En cuanto a la lista de los 12 problemas ambientales, cada sujeto debía de otorgar una valoración de orden de rango entre 1 y 12, en función de la importancia percibida, correspondiendo el 1 al problema ambiental que más le preocupaba y 12 al que menos.

La evaluación de la competencia en la acción ambiental (véase Anexo III), se realizó planteando a los sujetos un problema ambiental relacionado con la separación de basura en el hogar. Tenían que identificar las posibles causas por las que algunas personas en sus casas no separan la basura (restos orgánicos, restos inorgánicos, vidrios, papeles y cartones) y las consecuencias derivadas de esta falta de cooperación, proponer acciones para solucionar este problema relacionado con el medio ambiente y hacer explícitas las dificultades que podían surgir para llevarlas a la práctica.

El procedimiento específico para esta fase incluyó los siguientes aspectos relativos a los cuatro estudios de la investigación:

ESTUDIO 1: “La Educación Ambiental en el Sistema Educativo Español”.

El procedimiento seguido en este estudio para conocer la percepción del profesorado respecto a la situación actual de desarrollo de la Educación Ambiental en el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria, consistió en la utilización de la Escala "Integración y Desarrollo de la Educación Ambiental en el

Currículo Escolar" (véase Tabla 11.3), integrada por frases relativas a diversos aspectos del desarrollo de la Educación Ambiental en el currículo escolar. En concreto, se pidió a los profesores su opinión sobre cuestiones relativas a: la integración de la Educación Ambiental como tema transversal del currículo, si está desarrollando en los estudiantes los valores, las actitudes y los comportamientos proambientales necesarios para que adopten estilos de vida sostenibles y, si consideran que tienen la suficiente formación, tanto desde el punto de vista científico-técnico como pedagógico-didáctico, para afrontar el modelo interdisciplinario que implica la Educación Ambiental y que demanda la sociedad actual (véase Tabla 7.1).

Se realizaron análisis estadísticos descriptivos para cada uno de los ítems según la escala establecida (de 1 a 5 puntos): 1=muy de acuerdo, 2=de acuerdo, 3=ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4=en desacuerdo y 5=muy en desacuerdo. También se procedió a analizar la relación de cada ítem con las variables sexo y edad de los profesores de la muestra.

- . Los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria no reciben en la actualidad suficiente formación en Educación Ambiental.
- . La Educación Ambiental debería de ser una materia independiente dentro del currículo de la Educación Secundaria Obligatoria.
- . Los contenidos de Educación Ambiental deberían de estar delimitados de manera clara en cada materia del currículo.
- . No es necesaria una planificación formal de la Educación Ambiental, pues los alumnos tienen ideas bastante claras al respecto.
- . Los alumnos tienen información sobre los problemas ambientales pero no están desarrollando conductas proambientales.
- . La Educación Ambiental debería de formar parte solamente de la materia de Ciencias Naturales.
- . El actual sistema educativo no está propiciando en los alumnos el desarrollo de actitudes positivas hacia el medio ambiente.
- . Considero que no es necesario incluir la Educación Ambiental en el currículo escolar pues ya hay otros organismos que se ocupan de este tema.
- . En los Centros Educativos sólo se debería de proporcionar información teórica sobre Educación Ambiental, ya que los alumnos se encargarán por sí mismos de ponerla en práctica.
- . Es una pérdida de tiempo exigir a los alumnos comportamientos ecológicos durante el horario escolar ya que fuera del Centro no los llevan a la práctica.
- . La Consellería de Educación debería de nombrar profesores especialistas para impartir Educación Ambiental en los centros educativos.
- . No se puede exigir a los alumnos comportamientos ecológicos si no se dispone de los medios adecuados.
- . Para vivir en una ciudad no es necesario que los alumnos tengan muchos conocimientos ambientales.
- . El sistema educativo actual favorece una adecuada transmisión a los alumnos de los valores ambientales.
- . No se deben de añadir contenidos de Educación Ambiental en los programas escolares pues ya están bastante sobrecargados.
- . El profesorado debería de tener una formación permanente en Educación Ambiental.
- . La Educación Ambiental exige un compromiso por parte del Claustro y ser incluida, de forma explícita, en el Proyecto Educativo de Centro, Proyectos Curriculares y Programaciones Didácticas.

Tabla 11.3. Ítems relativos a la percepción del profesorado sobre la integración de la Educación Ambiental en el currículo de la ESO (Losada y García Mira, 2002a).

ESTUDIO 2: “Dimensiones ambientales del profesorado y alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria”.

El procedimiento en esta fase ha estado orientado a explorar la respuesta evaluativa de profesores y alumnos de Educación Secundaria Obligatoria a partir de su percepción y preocupación ambiental o, como señala Corral-Verdugo (2001), su inquietud por los problemas del medio, presentándole diferentes problemas

ambientales de nuestra Comunidad, unos de naturaleza local y otros global.

La aplicación de este tipo de análisis exploratorios responde a la necesidad de aumentar el conocimiento sobre los procesos de percepción ambiental, debido a la importancia que tienen en la configuración de la conducta humana hacia el medio ambiente. Hemos de recordar que desde que nacemos, o quizá antes, estamos percibiendo el ambiente que nos rodea, conociendo sus características e interactuando con él. Sin embargo, todavía no se ha llegado a un consenso sobre las dimensiones ambientales que subyacen a las transacciones entre las personas y los entornos y que, por lo tanto, están determinando las diferentes formas de relacionarse con él, ya que como es sabido, la distinta percepción que tienen los sujetos sobre la misma realidad física se debe precisamente a la especificidad de la interacción entre las características físicas de esa realidad y la vivencia subjetiva que conforma la experiencia de cada individuo con ella (García Mira, 1994).

Con el fin de obtener evidencia de la información relevante para nuestro estudio, se utilizaron dos muestras, una de 300 estudiantes y otra de 40 profesores de Educación Secundaria Obligatoria, que cumplimentaron las siguientes escalas:

- a) La Escala de Preocupación Ambiental de Weigel y Weigel (1978), integrada por 16 ítems tipo Likert de 5 puntos. Los sujetos debían de expresar su grado de acuerdo o desacuerdo con el enunciado del ítem: 1=muy de acuerdo, 2=de acuerdo, 3=ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4=en desacuerdo, 5=muy en desacuerdo (véase Tabla 11.4).

- . Estaría dispuesto a hacer sacrificios personales para reducir la contaminación del medio ambiente aunque los resultados inmediatos no parezcan importantes.
- . En el instituto deberían de darse clases obligatorias sobre la conservación del medio ambiente.
- . Estaría dispuesto a dar parte de mi tiempo y mi dinero a una asociación como ADENA que trabaja para mejorar la calidad del ambiente.
- . Aunque el transporte público contamine menos, prefiero moverme en moto o en coche.
- . Estaría dispuesto a donar parte de mi paga mensual para intentar mejorar el uso de los recursos naturales.
- . Las ventajas de los productos de consumo actual son más importantes que la contaminación que produce su fabricación y uso.
- . El Gobierno tiene buenos inspectores por lo que es muy difícil que la contaminación de las fábricas y empresas que producen energía llegue a ser excesiva.
- . Las industrias hacen todo lo que pueden por desarrollar tecnología anticontaminante.
- . No deberíamos de preocuparnos por matar demasiados animales de caza porque a la larga las cosas se equilibrarán.
- . La contaminación es algo que no me afecta para nada.
- . La Naturaleza es tan sabia que, aunque haya contaminación de ríos lagos y aire, al final todo retorna a su estado normal.
- . El Gobierno tendría que multar a los que contaminan ya que la gente es incapaz de evitar la contaminación por sí misma.
- . Debemos prevenir la extinción de cualquier animal, aunque ello signifique algún sacrificio para nosotros mismos.
- . El Gobierno debería dar a cada ciudadano una lista de los sitios a dónde puede ir a quejarse por causas relacionadas con la contaminación.
- . Los predadores como los halcones, cuervos, zorros, lobos, etc., que viven de las cosechas de grano y animales de corral de los granjeros deberían de ser eliminados.
- . Los grupos ecologistas están más interesados en llevar la contraria que en luchar contra la contaminación.

Tabla 11.4. Escala de preocupación ambiental utilizada en el estudio (Weigel y Weigel, 1978; Aragonés y Amérigo, 1991; Amérigo y González, 1996; Losada y García-Mira, 2002b).

- b) Escala de 12 Problemas Ambientales, unos de naturaleza global y otros local. Cada sujeto debía otorgar una valoración de orden de rango entre 1 y 12, en función de la importancia percibida sobre cada uno de los problemas ambientales, adjudicando el 1 al problema ambiental que consideraba más preocupante y el 12 al menos preocupante (véase la Tabla 11.5).

<i>VARIABLE</i>	<i>CATEGORÍA</i>
Contaminación de la atmósfera y de los océanos.	GLOBAL
Incineración de la basura que se genera en Galicia.	LOCAL
Vertidos accidentales de petróleo en las costas gallegas.	LOCAL
Disminución de la capa de ozono.	GLOBAL
Aumento de la circulación en la ciudad.	LOCAL
Utilización de energías contaminantes en Galicia.	LOCAL
Aumento de los desiertos en todos los continentes.	GLOBAL
Extinción de especies animales y vegetales en todo el mundo.	GLOBAL
Incendios forestales en los montes gallegos.	LOCAL
Cambio climático y calentamiento global del planeta.	GLOBAL
Manipulación genética de los alimentos.	GLOBAL
Agotamiento de los caladeros pesqueros de nuestro entorno.	LOCAL

Tabla 11.5. Escala de problemas ambientales considerados en la investigación (Losada y García Mira, 2002b).

Con el fin de obtener la estructura de los factores que caracterizan la respuesta de ambas muestras a la Escala de Problemas Ambientales, se realizó un análisis factorial exploratorio en cada muestra para el conjunto de los 12 ítems que componían cada una, utilizando el paquete estadístico SPSS para Windows (componentes principales, con rotación VARIMAX, seleccionando aquellos factores con autovalor mayor que 1 y eliminando del análisis aquellos ítems con saturaciones inferiores a 0.4). Con las puntuaciones factoriales se generaron nuevas variables que fueron utilizadas como predictoras en 12 análisis de regresión lineal sobre los 12 problemas ambientales (globales y locales).

ESTUDIO 3: “La conducta ecológica responsable en el contexto escolar”.

Con la muestra de 300 estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria se llevó a cabo un análisis de sus actitudes hacia el medio ambiente y su relación con la aparición de conductas ecológicas responsables.

Para la recogida de información sobre las variables objeto de estudio, los sujetos cumplieron las siguientes escalas:

a) La Escala de conducta ecológica responsable (Hess, Suárez y Martínez-Torvisco, 1997), con 17 ítems (véase Tabla 11.6).

- . Dejo el grifo abierto mientras me lavo los dientes.
- . Cierro el grifo mientras me enjabono el pelo o el cuerpo cuando me ducho.
- . Utilizo la ducha y no el baño porque sé que ahorro agua y energía.
- . Siempre que puedo aprovecho la luz natural para hacer los deberes y estudiar.
- . Sólo enciendo la luz eléctrica cuando es necesario.
- . Tiro las pilas gastadas a la basura.
- . Mentalizo e informo a mis compañeros y a mi familia sobre lo que pueden hacer para perjudicar menos el medio.
- . Separo la basura orgánica de los plásticos, vidrio y latas.
- . Tiro los medicamentos caducados o que ya no me sirven a la basura.
- . Elijo envases de vidrio en vez de latas porque son más fáciles de reciclar.
- . Prefiero que mi ropa sea lavada con suavizante.
- . Evito utilizar bolsas de plástico.
- . Evito tirar papel a la basura; lo llevo a un contenedor para que sea reciclado.
- . Compro productos con envases reciclables antes que productos con envases desechables.
- . Compro productos reciclados de papel.
- . Aprovecho el papel utilizándolo por las dos caras.
- . Elijo un envase de capacidad grande antes que varios envases de poca capacidad.

Tabla 11.6. Escala de conducta ecológica responsable (Hess, Suárez y Martínez-Torvisco, 1997).

b) Escala de preocupación ambiental (Weigel y Weigel, 1978), (véase Tabla 11.4).

c) La medida de la intención de conducta proambiental se realizó a través de 5 ítems (véase Tabla 11.7).

- . Estaría dispuesto a separar en mi hogar plásticos, papel y cartón, vidrio y pilas, si las autoridades me proporcionaran los contenedores apropiados.
- . Estaría dispuesto a participar en manifestaciones o actos de protesta para la defensa del medio ambiente.
- . Estaría dispuesto a consumir menos agua para proteger el medio ambiente.
- . Estaría dispuesto a dejar de comprar los productos de una empresa que estuviera dañando el medio ambiente.
- . Estaría dispuesto a preocuparme de apagar las luces cuando salgo de una habitación para ahorrar energía eléctrica.

Tabla 11.7. Escala de intención de conducta proambiental, (Unidad de Investigación Persona-Ambiente, Universidad de A Coruña, 2001).

En estas escalas se utilizó un formato de respuesta tipo Likert de cinco puntos. Los sujetos debían de expresar su grado de acuerdo/desacuerdo con determinadas afirmaciones relativas a cuestiones ambientales, rodeando con un círculo el número que mejor se correspondiese con su opinión acerca de la frase, desde 1=muy de acuerdo, a 5=muy en desacuerdo.

d) Para valorar la norma subjetiva su utilizaron 8 ítems (véase Tabla 11.8).

- . Utilizar los contenedores públicos de reciclaje de papel y cartón, vidrio y pilas.

- . Reducir el consumo de agua en el hogar.

- . Utilizar pilas recargables.

- . Poner en marcha en casa medidas para reducir el consumo de energía eléctrica.

- . Utilizar los contenedores públicos de reciclaje de papel y cartón, vidrio y pilas.

- . Consumir menos agua en casa (al ducharte, lavar los dientes, etc.)

- . Utilizar pilas recargables.

- . Tener cuidado de apagar las luces para consumir menos energía.

Tabla 11.8. Escala de norma subjetiva, (Unidad de Investigación Persona-Ambiente, Universidad de A Coruña, 2001).

Los sujetos debían de expresar el grado de importancia que da su familia, compañeros y amigos a las frases que se le presentaban y que estaban relacionadas con el medio ambiente, en una escala de 1 a 5 puntos, de 1=poca importancia, a 5=mucha importancia (véase Tabla 11.8).

e) La evaluación del control conductual percibido se realizó a través de 4 ítems. Los sujetos tenían que manifestar lo fácil o difícil que les resultaba llevar a cabo las conductas que se proponían, de 1=muy fácil, a 5=muy difícil (véase Tabla 11.9).

-
- . Separar los plásticos, papeles, vidrio y pilas para depositarlos en los contenedores adecuados.

 - . Reducir el consumo de agua (en la ducha, al lavar los dientes, etc.)

 - . No dejar luces encendidas cuando no es necesario.

 - . Comprar pilas recargables para gastar menos energía eléctrica.

Tabla 11.9. Escala de control conductual percibido, (Unidad de Investigación Persona-Ambiente, Universidad de A Coruña, 2001).

A partir de las variables generadas con los ítems que integraron las distintas escalas del cuestionario y que se corresponden con los factores que constituyen el modelo teórico de Ajzen: conducta ecológica responsable, intención conductual, preocupación ambiental, norma subjetiva y control conductual percibido, se comprobó el ajuste del modelo utilizando el paquete AMOS (versión 4.0).

ESTUDIO 4: “La competencia en la acción como catalizadora de la Educación Ambiental”.

En esta fase se llevó a cabo una comparación del ajuste del modelo teórico de la Conducta Planificada respecto al modelo que proponemos, en el que se analiza la influencia de variables relacionadas con el desarrollo de competencias que capacitan a los individuos para llevar a cabo una acción ambiental responsable.

Para obtener información, la muestra de 300 estudiantes quedó reducida a 190. Tal reducción en el número de sujetos de la muestra a analizar fue debida, en unos casos, a la cumplimentación inadecuada de esta sección del cuestionario, y en otros a la ausencia de respuesta en los ítems de la escala, posiblemente debido a la falta de comprensión de las instrucciones.

En esta fase se combinó el análisis de la conducta ecológica responsable (CER) con el de la competencia en la acción (Jensen, 1993; Uzzell, 1997).

Para evaluar la competencia en la acción ambiental se planteó a los sujetos el problema ambiental relacionado con la separación de la basura en el hogar, que fue definido en los siguientes términos:

“Algunas personas no cooperan en la separación de la basura en el hogar”

Los sujetos debían de identificar las *CAUSAS* y *CONSECUENCIAS* del problema y buscar posibles *ACCIONES* para su solución, haciendo explícitas las *DIFICULTADES* que se podían encontrar para llevarlas a la práctica.

Las respuestas fueron evaluadas por 10 jueces, dando una puntuación de 1 a 5 a cada apartado (causas, consecuencias, acciones y dificultades), según la respuesta fuese adecuada o inadecuada ambientalmente.

Para realizar el análisis de los datos, se calcularon los coeficientes de fiabilidad para cada escala usando Alpha de Cronbach.

Con el objetivo de obtener las variables latentes que definieran la preocupación ambiental, se utilizó un Análisis Factorial (Rotación Varimax: componentes principales).

En cuanto a la norma subjetiva, intención conductual y control conductual percibido, se aplicaron ítems elaborados en nuestra Unidad de Investigación Persona-Ambiente.

Las variables de la competencia en la acción fueron generadas a partir de las puntuaciones medias otorgadas por diez jueces.

Para probar el ajuste del modelo, se utilizó el programa AMOS (Arbuckle, 1997).

12 RESULTADOS

Una vez llevadas a cabo las distintas etapas del procedimiento que se ha descrito, hemos llegado a los siguientes resultados, que se comentan a continuación en detalle, para cada fase de la investigación.

ESTUDIO 1: La Educación Ambiental en el Sistema Educativo Español.

Los resultados derivados de la aplicación de la escala "Integración y Desarrollo de la Educación Ambiental en el Currículo Escolar", como puede observarse en la Tabla 12.1, muestran que el profesorado se manifiesta mayoritariamente de acuerdo respecto a los ítems 17, 16, 1, 3, 2 y 5, que hacen referencia a las siguientes cuestiones:

- *La Educación Ambiental exige un compromiso por parte del Claustro, y ser incluida de forma explícita en el Proyecto Educativo de Centro, Proyectos Curriculares y Programaciones Didácticas.*
- *El profesorado debería de recibir una formación permanente en Educación Ambiental.*
- *Los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria no reciben en la actualidad suficiente formación en Educación Ambiental.*

- *Los contenidos de Educación Ambiental deberían de estar delimitados de manera clara en cada materia del currículo escolar.*
- *La Educación Ambiental debería de ser una materia independiente dentro del currículo de la Educación Secundaria Obligatoria.*
- *Los alumnos tienen información sobre los problemas ambientales pero no están desarrollando conductas proambientales.*

ÍTEM	De acuerdo %	Ni de acuerdo ni en desacuerdo %	En desacuerdo %
1	68,4	21,1	10,5
2	48,7	12,8	38,5
3	62,5	15,0	22,5
4	7,7	7,7	84,6
5	45	20,0	35
6	15	10,0	75
7	37,5	22,5	40
8	5,2	17,9	76,9
9	5	7,5	87,5
10	5,2	2,6	92,3
11	23,1	30,8	46,2
12	28,2	12,8	59
13	0	7,7	92,3
14	20,5	23,1	56,4
15	12,5	17,5	70
16	70	20,0	10
17	71	15,8	13,1

Tabla 12.1. Grado de acuerdo/desacuerdo del profesorado con cada ítem de la escala.

Por otra parte, el profesorado se muestra **en desacuerdo** con los ítems 13, 10, 9, 4, 8, 6, 15, 12, 14, 11 y 7:

- *Para vivir en una ciudad no es necesario que los alumnos tengan muchos conocimientos ambientales.*

- *Es una pérdida de tiempo exigir a los alumnos comportamientos ecológicos durante el horario escolar ya que fuera del Centro no los llevan a la práctica.*
- *En los centros educativos sólo se debería proporcionar información teórica sobre Educación Ambiental, ya que los alumnos se encargarán por si mismos de ponerla en práctica.*
- *No es necesario una planificación formal de la Educación Ambiental, pues los alumnos tienen ideas bastante claras al respecto.*
- *No es necesario incluir la Educación Ambiental en el currículo escolar pues ya hay otros organismos que se ocupan de este tema.*
- *La Educación Ambiental debería de formar parte solamente de la materia de Ciencias Naturales.*
- *No se deben de añadir contenidos de Educación Ambiental en los programas escolares pues ya están bastante sobrecargados.*
- *No se debe exigir a los alumnos comportamientos ecológicos si no se dispone de los medios adecuados.*
- *El sistema educativo actual favorece una adecuada transmisión a los alumnos de los valores ambientales.*
- *La Consellería de Educación debería de nombrar profesores especialistas para impartir Educación Ambiental en los centros educativos.*
- *El actual sistema educativo no está propiciando en los alumnos el desarrollo de actitudes positivas hacia el medio ambiente.*

En la Figura 12.1 se representa el grado de acuerdo/desacuerdo del profesorado con cada uno de los ítems. El mayor porcentaje de acuerdo (71% y 70%), se refiere a que es

necesario llegar a un compromiso por parte del Claustro sobre la Educación Ambiental y a que se incluya en el Proyecto Educativo de Centro, Proyecto Curricular y Programaciones Didácticas. También se reconoce la importancia de que la formación del profesorado en Educación Ambiental sea considerada como una formación permanente y continua a lo largo de toda la vida profesional.

El mayor porcentaje de desacuerdo (92,3%), se manifiesta en relación con la no exigencia a los alumnos de comportamientos ecológicos durante el horario escolar y a que no necesiten conocimientos ambientales para vivir en la ciudad.

El ítem respecto al que la el profesorado se muestra más indiferente (30,8 %), es decir, sobre el que no se manifiesta ni de acuerdo ni en desacuerdo, se refiere al nombramiento, por parte de la Consellería de Educación, de profesores especialistas para impartir Educación Ambiental en los centros educativos; aunque a este respecto, en la valoración global predomina el desacuerdo (46,2 %).

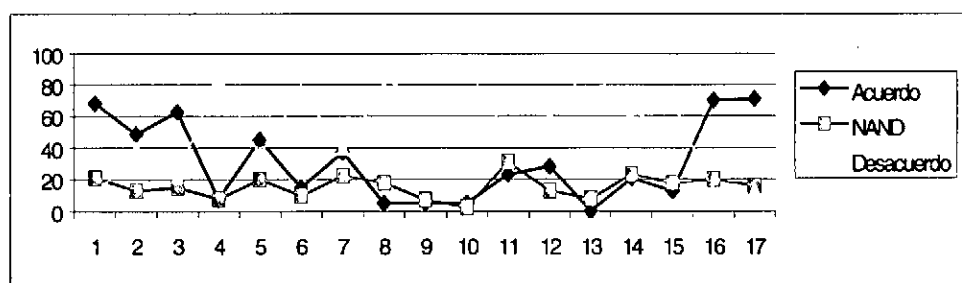


Figura 12.1. Representación gráfica del grado de acuerdo-desacuerdo del profesorado con cada ítem de la escala.

En cuanto al grado de acuerdo con cada ítem en relación con la variable sexo del profesorado, como se puede observar en la Figura 12.2, en las opiniones de profesoras y profesores no aparecen diferencias significativas, ya que muestran un patrón similar de respuesta.

Un alto porcentaje se manifiesta de acuerdo en que los alumnos no están recibiendo actualmente suficiente formación en Educación Ambiental, en la necesidad de que el profesorado

reciba formación permanente en Educación Ambiental, y en que hace falta un mayor compromiso ambientalista por parte del Claustro de Profesores, que ha de reflejarse en el Proyecto Educativo de Centro, el Proyecto Curricular y las Programaciones Didácticas.

No obstante, comprobamos que las profesoras muestran un mayor porcentaje global de acuerdo respecto al que manifiestan los profesores en los ítems que se presentaron, con la excepción de los ítems número cinco y dieciséis, que es superior el porcentaje de los profesores. Estos dos ítems hacen referencia, respectivamente, a que los alumnos tienen información sobre los problemas ambientales aunque no desarrollen comportamientos proambientales, y a la necesidad de que el profesorado tenga formación permanente en Educación Ambiental.

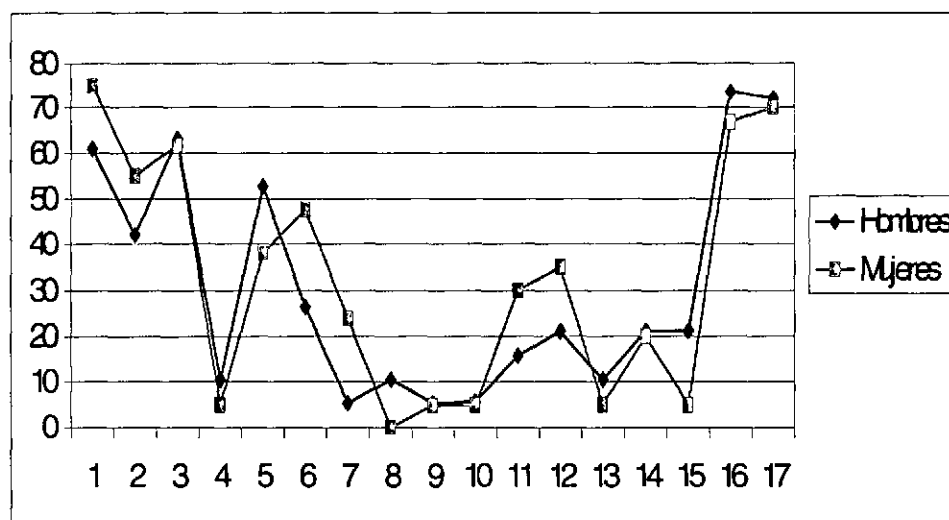


Figura 12.2. Representación gráfica del grado de acuerdo en función de la variable "sexo".

Finalmente, en lo que se refiere a la incidencia de la variable edad del profesorado en relación con el grado de acuerdo que manifiestan con las frases presentadas, según se recoge en la Figura 12.3, los datos obtenidos indican que el profesorado de menor edad se muestran más contundentes en aspectos relativos a la insuficiente formación ambiental que están recibiendo los alumnos, aspecto que no favorece el desarrollo de actitudes

positivas hacia el medio ambiente, a la pérdida de tiempo en exigirles comportamientos ecológicos durante el horario escolar ya que después no los ponen en práctica, y a que la Educación Ambiental forme parte solamente de la materia de Ciencias Naturales.

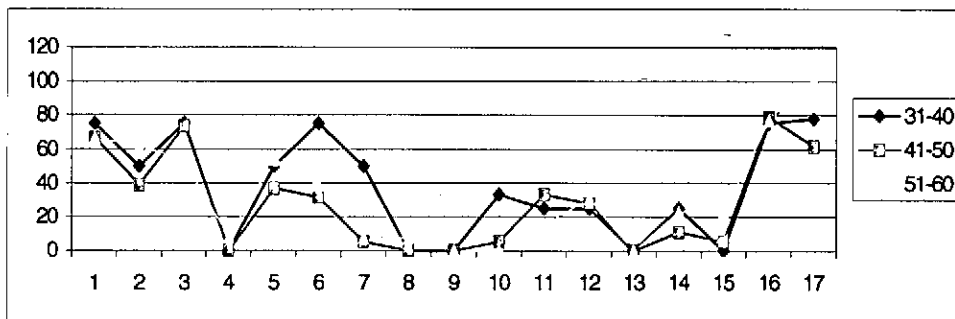


Figura 12.3. Representación gráfica del grado de acuerdo en función de la variable "edad".

Los resultados también muestran que los profesores de mayor edad atribuyen mayor importancia a que el Claustro del centro adquiriera un compromiso con la Educación Ambiental, y a que se formalice con su inclusión en el Proyecto Educativo de Centro, Proyecto Curricular y Programaciones Didácticas.

En cuanto a los profesores de mediana edad (entre 41 y 50 años), en general, se muestran más cautos en sus opiniones, aunque están en la misma línea que el resto de sus compañeros.

ESTUDIO 2: Dimensiones ambientales del profesorado y alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO)

En este estudio, por ser analizadas de forma independiente la respuesta evaluativa de profesores y alumnos a partir de su percepción y preocupación ambiental, se especifica por separado el detalle de resultados para cada una de las muestras analizadas.

A) Muestra de profesores

Análisis de la solución factorial. - Se obtuvo una solución de 7 factores que explicaron el 78.42% de la varianza total, en la que, dada la amplia coincidencia en la distribución de items con el trabajo de Amérigo y González (1996), se han respetado las mismas etiquetas para los factores coincidentes: I) Apatía ambiental, II) Control no personal sobre el medio ambiente, III) Prevención institucional del medio ambiente, IV) Contaminación industrial, V) Esfuerzo personal para conservar el medio ambiente, VI) Sacrificios personales (efectos no inmediatos) y VII) Formación ambiental obligatoria en el centro educativo.

Tabla 12.2. Análisis de regresión lineal (pasos sucesivos) para la muestra de profesores. Variable predictora: factores de preocupación ambiental.

A) VARIABLE DEPENDIENTE: INCINERACIÓN DE BASURA EN GALICIA (LOCAL)

Step	R	R ²	R ² Corregida	Error típ. Estimación	Cambio en R ²	Cambio en F	Sig.	Variable
1	.403	.163	.135	2.73	.163	5.834	.022	F3-Prevención institucional del medio ambiente

B) VARIABLE DEPENDIENTE: DISMINUCIÓN CAPA DE OZONO (GLOBAL)

Step	R	R ²	R ² Corregida	Error típ. Estimación	Cambio en R ²	Cambio en F	Sig.	Variable
1	.396	.156	.129	2.84	.156	5.750	.023	F1. Apatía ambiental

C) VARIABLE DEPENDIENTE: UTILIZACIÓN ENERGÍAS CONTAMINANTES EN GALICIA (LOCAL)

Step	R	R ²	R ² Corregida	Error típ. Estimación	Cambio en R ²	Cambio en F	Sig.	Variable
1	.406	.164	.137	2.96	.164	6.101	.019	F2-Control no personal sobre el medio ambiente

D) VARIABLE DEPENDIENTE: INCENDIOS FORESTALES EN GALICIA (LOCAL)

Step	R	R ²	R ² Corregida	Error típ. Estimación	Cambio en R ²	Cambio en F	Sig.	Variable
1	.361	.130	.102	2.58	.130	4.631	.039	F7-Formación ambiental obligatoria en el Instituto

E) VARIABLE DEPENDIENTE: MANIPULACIÓN GENÉTICA DE ALIMENTOS (GLOBAL)

Step	R	R ²	R ² Corregida	Error típ. Estimación	Cambio en R ²	Cambio en F	Sig.	Variable
1	.363	.132	.104	3.50	.132	4.705	.038	F4-Contaminación industrial

F) VARIABLE DEPENDIENTE: AGOTAMIENTO DE CALADEROS PESQUEROS EN GALICIA (LOCAL)

Step	R	R ²	R ² Corregida	Error típ. Estimación	Cambio en R ²	Cambio en F	Sig.	Variable
1	.435	.189	.162	2.25	.189	7.010	.013	F1. Apatía ambiental

Análisis de regresión lineal.- Se consideraron como variables predictoras los 7 factores y como dependientes cada una de las variables referidas a la valoración otorgada a los problemas ambientales.

En los resultados, como muestra la Tabla 12.2, aunque la varianza explicada no es muy alta, lo que nos obliga a guardar la cautela necesaria, podemos observar que únicamente cuatro factores entraron en las correspondientes ecuaciones de regresión, lo que podría interpretarse del siguiente modo:

- La valoración otorgada a problemas locales como la incineración de la basura en Galicia, parece relacionarse con el Factor III: Prevención institucional del medio ambiente. Esta relación podría indicar que los sujetos, dentro de la menor valoración que dan a los problemas locales frente a los globales, tienden a atribuir a las instituciones la responsabilidad de la gestión de los residuos (en este caso, mediante incineración), así como la prevención de cualquier problema ambiental relacionado con la gestión de la basura.
- La utilización de energías contaminantes en nuestra Comunidad parece ser un tema que escapa al control de los sujetos, ya que se observa que relacionan este problema con el Factor II: Control no personal sobre el medio ambiente.
- La problemática sobre los incendios forestales en Galicia es valorada a partir de un factor aparentemente poco relacionado, como es el Factor VII: Formación ambiental obligatoria en el centro educativo. Se puede pensar que la percepción que tienen los sujetos sobre el monte gallego está influida por la significación particular que se otorga en Galicia al suelo, a su uso y explotación y las dinámicas productivas tradicionales. Este podría ser el motivo por el que se plantea la necesidad de recibir una adecuada formación sobre esta temática en los centros educativos.

- En cuanto a la manipulación genética de alimentos, problema ambiental caracterizado como global, aparece, lógicamente, asociada al Factor IV: Contaminación industrial.
- Dos problemas ambientales como la disminución de la capa de ozono y el agotamiento de los caladeros pesqueros en Galicia, catalogados como problemas global y local, respectivamente, estarían relacionados con el Factor I: Apatía ambiental. Esta asociación parece indicar, por una parte, que los sujetos no perciben con preocupación estos problemas y, por otra, que extrapolan el problema pesquero a caladeros situados lejos de las costas gallegas (podría considerarse como un problema global), por ser lugares en los que los pescadores gallegos han faenado desde hace mucho tiempo.

B) Muestra de alumnos

Análisis de la solución factorial. - Se obtuvo una solución de 4 factores que explicaron el 50.22% de la varianza total. Este resultado supone una solución más parsimoniosa que el de la muestra anterior, aunque hay un porcentaje mayor de varianza sin explicar. Esto supone, igualmente, que la interpretación debe observar la cautela necesaria a la hora de generalizar o buscar la aplicación de las relaciones que comentamos a continuación.

Tabla 12.3. Análisis de regresión lineal (pasos sucesivos) para la muestra de estudiantes. Variable predictora: factores de preocupación ambiental.

A) VARIABLE DEPENDIENTE: INCINERACIÓN DE BASURA EN GALICIA (LOCAL)

Step	R	R ²	R ² corregida	Error típ. Estimación	Cambio en R ²	Cambio en F	Sig.	Variable
1	.205	.042	.037	2.97	.042	8.828	.003	F1. Apatía ambiental

B) VARIABLE DEPENDIENTE: DISMINUCIÓN CAPA DE OZONO (GLOBAL)

Step	R	R ²	R ² corregida	Error típ. Estimación	Cambio en R ²	Cambio en F	Sig.	Variable
1	.179	.032	.027	2.98	.032	6.668	.011	F1. Apatía ambiental

C) VARIABLE DEPENDIENTE: AUMENTO DE LA CIRCULACIÓN EN LA CIUDAD (LOCAL)

Step	R	R ²	R ² corregida	Error típ. Estimación	Cambio en R ²	Cambio en F	Sig.	Variable
1	.209	.044	.039	3.13	.044	9.249	.003	F1. Apatía ambiental

D) VARIABLE DEPENDIENTE: EXTINCIÓN DE ESPECIES ANIMALES Y VEGETALES (GLOBAL)

Step	R	R ²	R ² corregida	Error típ. Estimación	Cambio en R ²	Cambio en F	Sig.	Variable
1	.337	.114	.109	2.82	.114	25.740	.000	F1. Apatía ambiental

E) VARIABLE DEPENDIENTE: CAMBIO CLIMÁTICO Y CALENTAMIENTO GLOBAL (GLOBAL)

Step	R	R ²	R ² corregida	Error típ. Estimación	Cambio en R ²	Cambio en F	Sig.	Variable
1	.138	.019	.014	3.48	.019	3.896	.050	F2-Esfuerzo personal para conservar el m. ambiente

F) VARIABLE DEPENDIENTE: AGOTAMIENTO DE CALADEROS PESQUEROS EN GALICIA (LOCAL)

Step	R	R ²	R ² corregida	Error típ. Estimación	Cambio en R ²	Cambio en F	Sig.	Variable
1	.139	.019	.015	3.10	.019	3.960	.048	F4-Prevención institucional del medio ambiente

Al igual que en la solución obtenida para los profesores, se han respetado básicamente las mismas etiquetas para los factores coincidentes con el estudio de Amérigo y González (1996): I) Apatía ambiental, II) Esfuerzo personal para conservar el medio ambiente, III) Contaminación industrial, y IV) Prevención institucional del medio ambiente. El factor de Apatía ambiental (I) supondría una fusión de los factores que estos autores denominan “control no personal sobre el medio ambiente” y “activismo ambiental”.

Análisis de regresión lineal.- Se consideraron como variables predictoras los 4 factores y como dependientes cada una de las variables referidas a la valoración otorgada a los problemas ambientales. Los resultados, que aparecen en la Tabla 12.3, muestran que únicamente tres factores entraron en las correspondientes ecuaciones de regresión. De este modo, podemos señalar lo siguiente:

- La valoración que se otorga a problemas relacionados con la incineración de la basura que se genera en Galicia (local), el aumento de la circulación en la ciudad (local), la disminución de la capa de ozono (global) y la extinción de especies animales y vegetales en todo el mundo (global), se realiza a partir del Factor I: Apatía Ambiental. Este resultado podría interpretarse en el sentido de que los sujetos de la muestra consideran que son problemas sobre los que no ejercen un control personal, aunque son conscientes de su gravedad y tienen la percepción de que es necesario buscarles una solución.
- El problema sobre el cambio climático y el calentamiento global del Planeta estaría relacionado con el Factor II: Esfuerzo personal para conservar el medio ambiente. La valoración de este problema adquiere una dimensión distinta, ya que parece indicar que perciben que tienen cierta responsabilidad al respecto y, además, pueden hacer aportaciones para su mejora aunque estas impliquen un esfuerzo personal.

- Finalmente, en cuanto al problema ambiental relacionado con el agotamiento de los caladeros pesqueros en nuestro entorno, los sujetos no parece que se sientan directamente implicados, ya que realizan su valoración a partir del Factor IV: Prevención institucional del medio ambiente. Tienen, por lo tanto, la percepción de que la responsabilidad corresponde a las instituciones.

ESTUDIO 3: La conducta ecológica responsable en el contexto escolar

En el modelo predictivo planteado (véase Figura 12.4) se consideraron como variables independientes que explican la conducta ecológica responsable: la intención conductual, la preocupación ambiental, la norma subjetiva y el control conductual percibido.

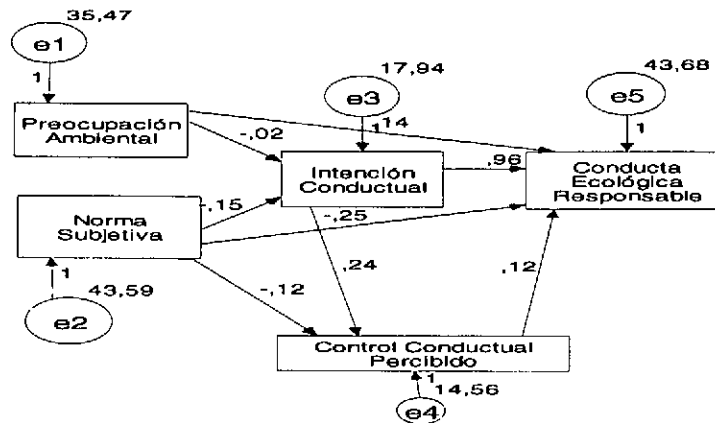


Figura 12.4. Modelo explicativo del poder predictivo de la intención conductual, la preocupación ambiental, el control conductual percibido y la norma subjetiva sobre la conducta ecológica responsable.

El resultado señala un valor de Chi-cuadrado= 0,677, para 2 grados de libertad y con una probabilidad $P= 0,713$.

Se ha podido comprobar que el mayor poder predictivo que se ejerce de manera directa sobre la conducta está determinado por la intención conductual. También están influyendo otras variables como la preocupación ambiental, el control conductual percibido y, en menor medida, la norma subjetiva. También observamos que la intención conductual ejerce, igualmente, una función mediadora entre la preocupación ambiental, la norma subjetiva y la conducta ecológica responsable. Al mismo tiempo, el control conductual percibido, que ejerce un efecto directo sobre la conducta, está influenciado por la norma subjetiva y la intención conductual.

Estas relaciones parecen consistentes con el modelo teórico de la conducta planificada, como fue inicialmente formulado por Ajzen (1985, 1991), y que explica la conducta a partir de estas dimensiones. Sin embargo, a pesar de que el ajuste es aceptable, los pesos y, por tanto, la influencia de las variables que asumen el papel de independientes sobre las dependientes es muy tenue, motivo que justifica nuestra decisión de acudir a la búsqueda de explicaciones alternativas mediante exploraciones adicionales con otros modelos.

ESTUDIO 4: La competencia en la acción como catalizadora de la Educación Ambiental

Análisis de fiabilidad.- Los resultados, como se puede observar en la Tabla 12.4, fueron buenos en general para todas las variables del modelo.

<i>ESCALA</i>	<i>ALPHA DE CRONBACH</i>
Conducta Ecológica Responsable	,7433
Preocupación Ambiental	,8009
Intención Conductual	,6350
Control Conductual Percibido	,5016
Norma Subjetiva	,6945
Competencia en la acción hacia la separación de la basura en el hogar	,8410

Tabla 12.4. Coeficientes de fiabilidad para cada escala.

Análisis factorial.- Se obtuvo una solución de cinco componentes que explica el 71,45% de la varianza: 1) Actitudes hacia la Naturaleza; 2) Actitudes sobre la contaminación; 3) Consumo y Transporte; 4) Esfuerzos personales sobre el medio ambiente; 5) Atribución externa. Se representan en la Tabla 12.5.

Tabla 12.5. Matriz rotada de 5 componentes (véase Weigel y Weigel, 1978; Américo y González, 1996).

	Item	I Actitu. Natura. 19,00 %	II Actitu. Contam. 15,843%	III Consu. Transp.12, 406%	IV Esfuer. personal 12,345%	V Atribu. Externa 11,855%
Los predadores como los halcones, cuervos, zorros, lobos, etc. Que viven de las cosechas de grano y animales de corral de los granjeros deberían ser eliminados	V32	,852				
No deberíamos preocuparnos por matar demasiados animales de caza porque a la larga las cosas se equilibrarán	V26	,840				
Debemos prevenir la extinción de cualquier animal, aunque ello signifique algún sacrificio para nosotros	V30	,666	,443			
Los grupos ecologistas están más interesados en llevar la contraria que en luchas contra la contaminación	V33	,562				,469
La Naturaleza es tan sabia que aunque haya contaminación de ríos, lagos y aire, al final todo retorna a su estado normal	V28	,561	,512			
El Gobierno tendría que multar a los que contaminan ya que la gente es incapaz de evitar la contaminación por sí misma.	V29		,861			
La contaminación es algo que no me afecta para nada	V27		,750			
El Gobierno debería dar a cada ciudadano una lista de los sitios a dónde puede ir a quejarse por la contaminación	V31		,652			
Aunque el transporte público contamine menos, prefiero moverme en moto o en coche	V21		,868			
Las ventajas de los productos de consumo actual son más importantes que la contaminación que produce su fabricación y uso	V23		,827			
En el instituto deberían darse clases obligatorias sobre la conservación del medio ambiente	V19			,835		
Estaría dispuesto a donar parte de mi paga mensual para intentar mejorar el uso de los recursos naturales	V22			,641		
Estaría dispuesto a hacer sacrificios personales para reducir la contaminación del medio ambiente aunque los resultados inmediatos no parezcan importantes	V18			,587		
Estaría dispuesto a dar parte de mi tiempo y mi dinero a una asociación como ADENA que trabaja para mejorar la calidad del ambiente	V20			,569		
El Gobierno tienen buenos inspectores por lo que es muy difícil que la contaminación de las fábricas y empresas que producen energía llegue a ser excesiva	V24					,861
Las industrias hacen todo lo que pueden por desarrollar tecnología anticontaminante	V25					,791

Análisis AMOS.- En primer lugar (véase Figura 12.5), consideramos conjuntamente las variables de la competencia en la acción ambiental con las que conforman el modelo de la Conducta Planificada de Ajzen (1985, 1991), y probamos los efectos observados sobre la intención conductual y sobre la conducta ecológica responsable. Las cuatro variables observadas, para el modelo de competencia en la acción ambiental fueron las siguientes:

- **Causas** (identificación de causas que promueven la no-cooperación en la separación de la basura en el hogar).
- **Consecuencias** (identificación de consecuencias que acarrea la no-cooperación).
- **Acciones** (propuesta de acciones individuales que promuevan cooperación).
- **Dificultades** (identificación de dificultades que pueden surgir durante la puesta en práctica de esas acciones).

AMOS derivó un índice de ajuste, referido al cociente entre la discrepancia mínima y los grados de libertad, de $CMIN/DF = 5,534$. Este resultado, de acuerdo a Wheaton *et al.* (1997) y Marsh y Hocevar (1985), puede ser considerado como un ajuste adecuado.

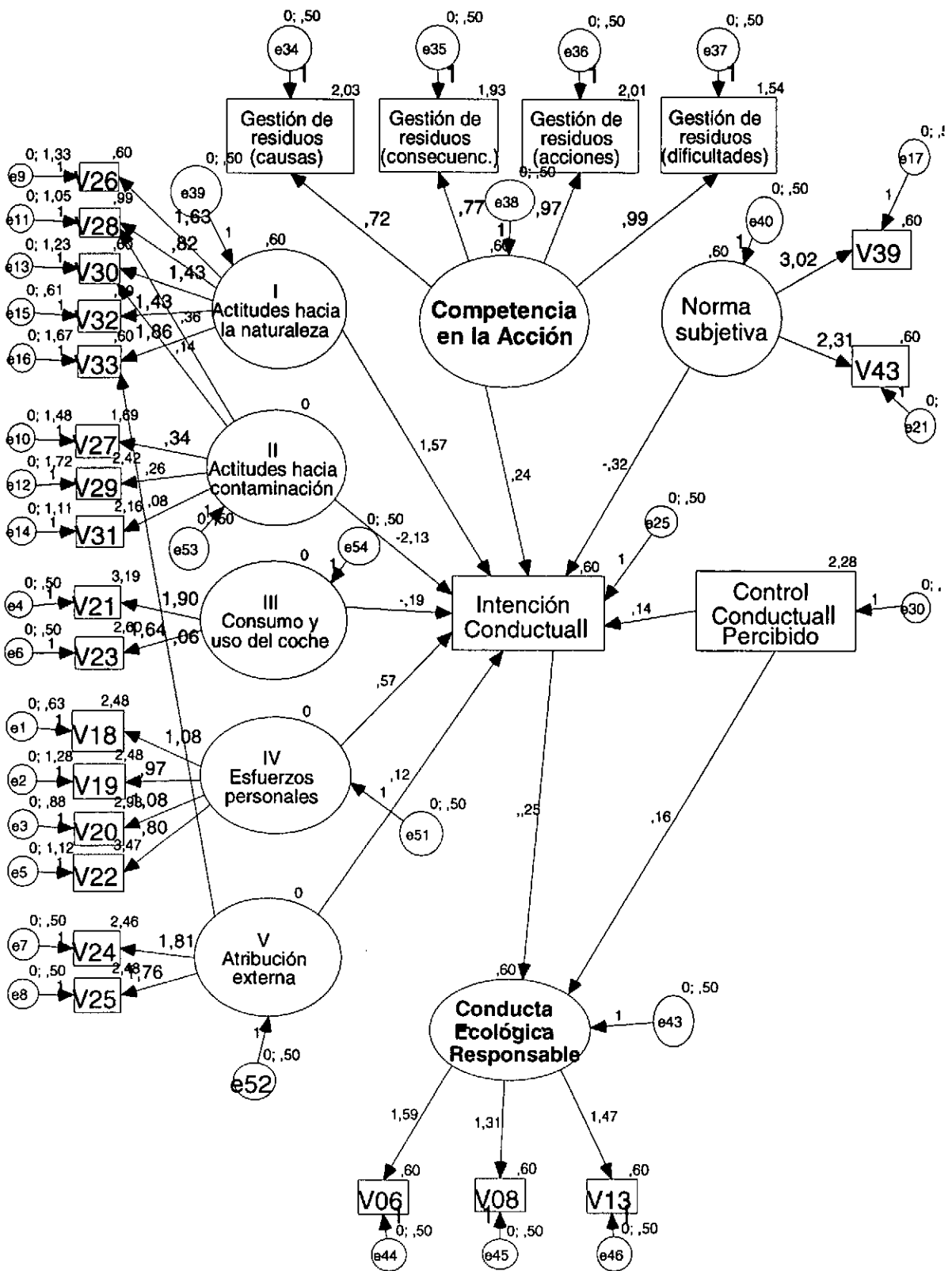


Figura 12.5. Modelo de competencia en la acción ambiental dentro del esquema de la Teoría de la Conducta Planificada (Ajzen, 1985, 1991).

De acuerdo con el modelo que hemos explorado, el peso de la competencia en la acción sobre la intención conductual (.24) y de ésta sobre la conducta ecológica responsable (.25) es tenue. En cuanto a los factores en los que se descompone la escala de actitudes ambientales, podemos observar que siguen la misma línea, siendo el factor I (Actitudes hacia la naturaleza), el factor IV (Esfuerzos personales) y el factor V (Atribución externa) los que ejercen una mayor influencia. Este resultado podría estar indicando que se producen interferencias en el efecto de las variables indicadas para medir el impacto de la competencia en la acción sobre la intención conductual, y de ésta sobre la conducta. La influencia de la norma subjetiva, por otro lado, tampoco contribuye de manera significativa a la explicación del modelo.

Ante estos resultados, consideramos que era necesario explorar otras posibilidades, tratando de encontrar un modelo más parsimonioso, con mejor ajuste y que explique la conducta ecológica responsable, motivo por el que hemos procedido a realizar un análisis adicional.

En este segundo análisis, se relacionaron las variables de la competencia en la acción de forma separada respecto al modelo teórico de Ajzen. Se obtuvo una solución de chi-cuadrado= 13,53, con 14 grados de libertad y un nivel de probabilidad= ,48. El índice de ajuste, referido al cociente entre la discrepancia mínima y los grados de libertad fue $CMIN/DF=,967$. Este resultado, de acuerdo a Wheaton *et al.* (1977) y Marsh y Hocevar (1985), debería considerarse un ajuste adecuado (véase Figura 12.6).

Estos datos nos muestran que el impacto de la competencia en la acción sobre la intención conductual es sustancialmente mayor, y que el de la intención conductual sobre la conducta, aunque ligeramente menor, se puede considerar que se mantiene constante respecto a la anterior exploración.

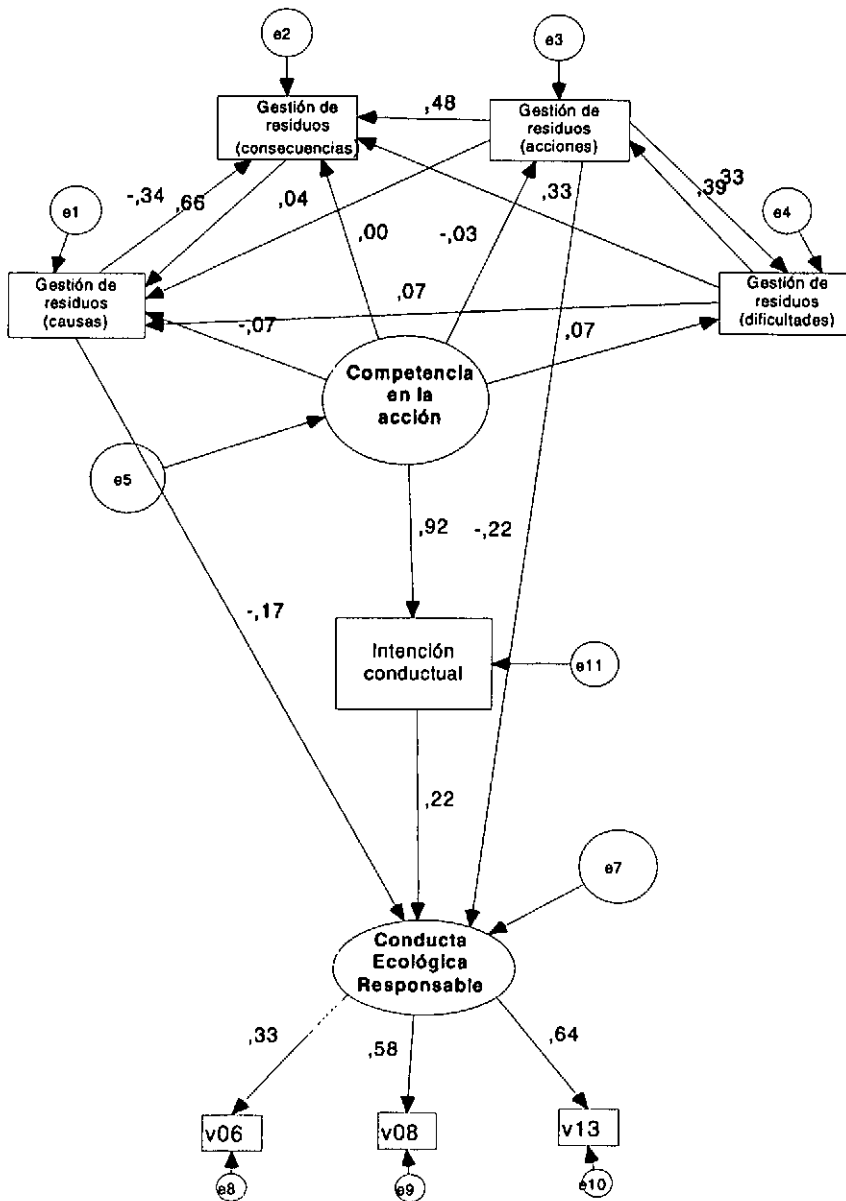


Figura 12.6. Modelo para predecir la conducta ecológica responsable a partir de la competencia en la acción ambiental.

Hemos probado que, sólo con el efecto de las variables que conforman la competencia en la acción en relación con la gestión de los residuos en el hogar (causas, consecuencias, acciones y dificultades) conseguimos un impacto importante sobre la intención de conducta, y, en el caso de las causas y de las acciones, un efecto directo sobre la conducta ecológica

responsable. Este resultado nos permite deducir el importante papel que desempeña el conocimiento tanto de las causas como de las acciones concretas a emprender para resolver problemas ambientales, dentro del constructo de competencia, lo que implica que todo programa de educación ambiental, basado en este modelo, debería de reforzar el aprendizaje en ambas dimensiones.

13 CONCLUSIONES

En esta Tesis se ha llevado a cabo un estudio sobre los aspectos ambientales, psicológicos, sociales y educativos que median en la relación entre las personas y su entorno. Hacer frente a los múltiples y variados problemas ambientales, originados fundamentalmente a partir del desarrollo industrial de las sociedades con alto nivel tecnológico y patrones consumistas, exige un cambio en el ritmo de desarrollo actual hacia otro que sea sostenible. Será posible alcanzar un desarrollo sostenible si, por una parte, los gobiernos de los distintos países diseñan políticas que integren las cuestiones ambientales con las económicas, sociales, educativas y culturales; y por otra, si cada individuo asume pautas de comportamiento dentro de un estilo de vida más respetuoso con el medio ambiente. Sin embargo, esto requiere conocer las razones que explican esta conducta más responsable. En definitiva, las razones que explican la conducta proambiental. Este reto nos ha llevado a revisar, desde el ámbito de la Psicología, los estudios que se han dedicado a profundizar en los modelos de comportamiento que contribuyen a esclarecer las dimensiones implicadas en la interacción entre el hombre y el ambiente, y a analizar aquellos factores y circunstancias que actúan como mediadores entre la conciencia ambiental y la conducta.

De las diversas teorías que se han elaborado para explicar la interacción entre la actitud y la conducta, por ser consideradas las actitudes como uno de los principales determinantes inmediatos del comportamiento humano, hemos aplicado a nuestra investigación la Teoría de la Acción Razonada (Fishbein y Ajzen, 1975), ampliada y mejorada por la Teoría de la Conducta Planificada (Ajzen, 1985, 1991), porque ofrece unos fundamentos teóricos adecuados a

nuestro objeto de estudio. No obstante, los resultados obtenidos, tanto en las investigaciones que hemos revisado como en los estudios empíricos que integran esta Tesis, demuestran que concienciar y proporcionar información a las personas sobre la problemática ambiental no es suficiente para cambiar su forma de comportarse respecto al medio ambiente. Al mismo tiempo, hemos constatado que la Teoría de la Conducta Planificada presenta algunas inconsistencias que nos han obligado a explorar otros modelos explicativos.

Como es sabido, la escuela desempeña un importante papel en la construcción de las actitudes y comportamientos, también de los ambientales. Sin embargo, hemos podido constatar la dudosa efectividad de la Educación Ambiental como tema transversal del currículo escolar debido, entre otras causas, a que no ha conseguido vertebrar el currículo e interconexionar las diferentes materias que lo integran, a la falta de tradición en la implicación en proyectos educativos conjuntos de toda la comunidad escolar, a la divergencia entre los planteamientos educativo-ambientales y los del modelo de sociedad consumista en la que vivimos, a la escasez de medios y recursos y, a la insuficiente formación del profesorado para abordar la Educación Ambiental desde un enfoque globalizador e interdisciplinario, cuestión que debería ser asumida tanto en su formación universitaria inicial como en la dinámica general de los planes institucionales de formación permanente (Vilarrasa, 1994).

Estas circunstancias aconsejan llevar a cabo un replanteamiento de la Educación Ambiental en el ámbito institucional para que, desde un enfoque multidisciplinar, y teniendo en cuenta las características evolutivas de los alumnos, los procesos psicológicos y los factores psicosociales que subyacen a la elicitación de determinadas conductas ante diferentes estímulos, se favorezca la participación e implicación de todos los agentes que intervienen en el proceso educativo (estudiantes, profesores, padres y la comunidad en general), se proporcione a los estudiantes las herramientas necesarias para que construyan el conocimiento ambiental (sobre el medio ambiente y los problemas ambientales) y,

para que interioricen el sistema de creencias y valores ecocéntricos respecto a la naturaleza; de manera que sean capaces de contextualizar las cuestiones ambientales desde un posicionamiento crítico, de desarrollar las actitudes, las habilidades y las estrategias necesarias para adquirir la competencia y la capacitación en la acción ambiental; requisitos necesarios para formarse como ciudadanos activos y comprometidos con el desarrollo sostenible.

Desde esta perspectiva, el desarrollo de “competencia en la acción ambiental” significa:

- Potenciar en el alumnado el desarrollo de las habilidades necesarias para: *a)* analizar críticamente los problemas ambientales, así como las causas que los originan y las consecuencias que se derivan de tales problemas; *b)* buscar alternativas de acción que posibiliten solucionarlos, y *c)* identificar las dificultades que pueden surgir para llevarlas a la práctica.
- Adoptar estrategias personales y como miembros de una comunidad, para actuar de forma consciente y motivada en la mejora del entorno, facilitando la puesta en práctica de conductas ecológicamente responsables, tanto en el nivel individual como en el comunitario, en el ámbito local como en el global.
- Formar ciudadanos críticos, que desde valores de solidaridad, equidad y reponsabilidad social, desarrollen la iniciativa personal y el espíritu emprendedor para adoptar estilos de vida sostenibles.

El desarrollo, dentro del ámbito institucional escolar, de programas interdisciplinares sobre cuestiones ambientales específicas para la adopción de conductas ecológicas responsables respecto a ellas, se presenta como una de las mejores opciones para conseguir estos objetivos. Sin embargo, como es sabido, para que estas permanezcan en el tiempo, es necesario que los estudiantes además de estar motivados y poseer los conocimientos ambientales

necesarios, conozcan los procedimientos y técnicas para la ejecución correcta de esa conducta, sean conscientes de las consecuencias personales y sociales de realizar u omitir la conducta, tengan la percepción de control y de la eficacia de las propias acciones y sepan en qué medida han contribuido a conseguir los objetivos establecidos.

Del análisis de los resultados obtenidos a partir de los cuatro estudios empíricos llevados a cabo en la investigación que es objeto de esta Tesis Doctoral, podemos concluir que hemos obtenido los hallazgos que se exponen detalladamente a continuación.

La visibilidad curricular de la Educación Ambiental.

En el estudio sobre “La Educación Ambiental en el Sistema Educativo Español”, se ha podido constatar que la Educación Ambiental, a pesar de su regulación normativa a partir de la reforma educativa promovida por la Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE, 1990), no se ha integrado como un tema transversal en los currículos escolares de la Educación Secundaria Obligatoria, es decir, no está impregnando la práctica educativa de los centros, ni ha adquirido el carácter interdisciplinario necesario para cohesionar el currículo escolar. En este sentido, tampoco parece que la reforma educativa promovida por la Ley Orgánica de Calidad de la Educación (LOCE, 2002), para la mejora de la calidad del sistema educativo, vaya a producir cambios apreciables en la medida en que no introduce modificación alguna al respecto.

Por lo tanto, como hemos podido constatar, la Educación Ambiental no constituye un tema de debate y consenso en los Claustros de Profesores de los centros educativos, aunque éstos, mayoritariamente, consideran que las cuestiones ambientales deben de ser objeto de compromiso por parte de la comunidad educativa, que ha de plasmarse en el Proyecto Educativo de Centro (PEC), en

los Proyectos Curriculares (PCC), y en las Programaciones Didácticas de cada Departamento o Equipo docente.

En segundo lugar, los escolares no están recibiendo una formación en Educación Ambiental que propicie un cambio en sus valores y actitudes respecto al entorno y, en consecuencia, que se refleje en la puesta en práctica de conductas proambientales.

En tercer lugar, el profesorado, consciente de esta situación, demanda una formación permanente en Educación Ambiental, que le permita afrontar el reto que supone formar para la vida en una sociedad compleja, inmersa en continuos y rápidos cambios tecnológicos; en la que ha sido denominada la sociedad de la información.

El replanteamiento curricular de la Educación Ambiental debería de traducirse en una ambientalización global del centro educativo. Este enfoque implica su integración en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en los objetivos y en los contenidos curriculares, desde su diseño, planificación y organización, hasta su desarrollo y evaluación.

La importancia de introducir cambios en el contexto y currículo escolar es obvia. Por una parte, hemos de tener presente que los alumnos que cursan la Enseñanza Obligatoria, en nuestro caso la Educación Secundaria Obligatoria, tienen la edad idónea para adquirir los conocimientos ambientales, pero también para desarrollar los valores, las actitudes y los comportamientos proambientales necesarios que favorezcan la adopción de estilos de vida compatibles con un desarrollo sostenible.

Por otra, los problemas ambientales actuales son acuciantes y necesitan una rápida respuesta por parte de todos los seres humanos que habitamos el planeta Tierra. Esta respuesta, inevitablemente, ha de ser individual, como sujetos responsables de nuestros propios actos, pero también social, ya que formamos parte de una sociedad, que pertenece a un ámbito local y global, que precisa formar a sus

miembros para que sean capaces de hacer compatible bienestar actual y sostenibilidad futura.

La preocupación ambiental. Del pensamiento global al comportamiento local.

En la fase de esta investigación, dedicada a estudiar las “Dimensiones ambientales del profesorado y alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria”, se ha explorado la respuesta evaluativa de profesores y alumnos de esta etapa educativa sobre cuestiones relacionadas con la preocupación ambiental, valorando la importancia percibida para un conjunto de problemas ambientales en función de los factores que predicen tal valoración.

La valoración dada por los sujetos a cada uno de los problemas ambientales que se le han planteado en la escala indica, en la línea de otras investigaciones sobre esta temática, que conceden mayor relevancia a los problemas globales frente a los locales.

Se ha comprobado que, respecto a la mayoría de los problemas locales planteados en el estudio, como la incineración de la basura, la utilización de energías contaminantes, los incendios forestales en los montes gallegos, el aumento de la circulación en la ciudad, el agotamiento de los caladeros pesqueros de nuestro entorno, y a un problema de naturaleza global relacionado con la disminución de la capa de ozono, los sujetos, aún teniendo la percepción de que son problemas ambientales, no se muestran demasiado preocupados por ellos, ni asumen una implicación personal, ya que atribuyen a las instituciones la responsabilidad directa de su prevención y/o solución.

Sin embargo, en la valoración de otros problemas globales como el cambio climático y el calentamiento global del planeta, como consecuencia de la mayor percepción de los problemas globales frente a los locales, los sujetos se atribuyen más

responsabilidad y creen que con su colaboración y esfuerzo personal pueden influir en su solución.

Estos resultados nos permiten señalar la relevancia que puede tener la Educación Ambiental como moduladora de las percepciones ambientales de los escolares; es decir, de los procesos internos que hacen de mediadores entre el mundo de los estímulos y la experiencia sobre ellos. Hemos de recordar que, ante determinado entorno, se ponen en marcha mecanismos psicológicos y fisiológicos que permiten captarlo, hacernos una idea de cómo es y de lo qué podemos encontrar en él. Todas las sensaciones que recibimos de ese entorno son integradas en unidades de contenido y significado que nos permiten reconocerlo, explorarlo, experimentar emociones y actuar en consecuencia. Se produce, por lo tanto, una experiencia ambiental personal, ya que el conocimiento que tiene cada persona del mundo se va originando, en gran medida, a partir de la experiencia adquirida al interactuar con el ambiente

En este sentido, el desarrollo curricular de la Educación Ambiental también ha de tener en cuenta la experiencia ambiental que tiene cada alumno, experiencia que se ha ido configurando al interactuar con el ambiente, y como resultado de la integración de las motivaciones, de los intereses personales, de las características del entorno y de su contenido social. Se trata de proporcionar a los escolares la ayuda necesaria para que interpreten esa experiencia ambiental dentro de un contexto global de conocimientos ambientales significativos, de manera que facilite la comprensión de la interrelación que existe entre todos los elementos de la biosfera, entre los comportamientos humanos y los problemas ambientales, entre los problemas ambientales locales y globales, y contribuya a desarrollar su conciencia crítica y su sentido de responsabilidad para que participen activamente, tanto en el plano individual como colectivo, en la prevención y solución de los problemas ambientales.

El papel de las actitudes en la promoción de conductas ecológicamente responsables.

En el estudio sobre “La conducta ecológica responsable en el contexto escolar”, se ha probado el ajuste del modelo de la Teoría de la Conducta Planificada (Ajzen, 1985, 1991), en una muestra de escolares que cursan la Enseñanza Secundaria Obligatoria, al analizar, en qué medida están influyendo sobre la conducta ecológica responsable las variables predictivas que definen el modelo teórico elaborado por Ajzen: la intención conductual, la preocupación ambiental, la norma subjetiva y el control conductual percibido.

Puesto que, según esta teoría, la intención de llevar a cabo una conducta desempeña un papel mediador entre la actitud y la conducta, aunque esta relación pueda no ser directa, se podría influir educativamente sobre la intención conductual de una persona, ya sea desde el ámbito escolar, familiar o comunitario, para que adopte o modifique determinadas conductas. En este sentido, adquiere gran relevancia, además de la experiencia, la información y formación que se va adquiriendo a lo largo de la vida, especialmente durante la etapa escolar, ya que configura el sistema de creencias, de valores y normas, y de actitudes, factores que son determinantes de la forma de actuar o comportarse en relación con el ambiente.

Conocer los factores que ejercen influencia sobre la conducta humana proporciona información útil para elaborar programas dirigidos a la adquisición de los conocimientos ambientales necesarios para modificar aquellas acciones del ser humano que están causando agresiones sobre la naturaleza, para ayudar a comprender que la crisis ambiental se debe, fundamentalmente, al sistema socioeconómico imperante, a cuyo desarrollo contribuimos con nuestras formas de vida y, a que la solución a esta crisis sólo será posible si se consigue el equilibrio en las interrelaciones entre la cultura y el medio físico en el que vivimos; y para promover la adopción e integración de valores, actitudes y comportamientos proambientales.

Sin embargo, hemos comprobado que el poder predictivo del modelo de Ajzen ha sido débil y, por lo tanto, consideramos que la conducta ambiental no debe restringirse a ser explicada de acuerdo con este marco teórico.

Los hallazgos a los que hemos llegado en esta Tesis nos han permitido constatar este importante hecho y explorar modelos alternativos que, si bien pueden haber sido propuestos con anterioridad a partir de la reflexión del sentido común, no hemos encontrado un trabajo empírico que verificase el estudio de la conducta proambiental en el marco de la competencia y la capacitación para la acción ambiental.

El reto de la Educación Ambiental. Hacia un desarrollo de la competencia en la acción.

La última parte de esta investigación se ha dedicado al estudio del papel que desempeña la “competencia” y/o “capacitación” en la acción ambiental como promotora de comportamientos proambientales o ecológicamente responsables. Así, en el estudio llevado a cabo en esta fase se ha probado la relación entre las variables relacionadas con la competencia en la acción ambiental.

Con este objetivo, se ha considerado la competencia en la acción ambiental conjuntamente con el Modelo de la Conducta Planificada de Ajzen (1985, 1991), y hemos comprobado que el efecto que ejerce sobre la intención de llevar a cabo una conducta proambiental es muy pequeño (una estimación de 0,08).

Sin embargo, cuando se considera la competencia en la acción ambiental, en relación con el problema específico de la separación de basura en el hogar, fuera del Modelo de Ajzen, observamos que la influencia sobre la intención conductual es significativa, ya que se obtienen unas estimaciones estandarizadas altas (0,92).

Los resultados parecen indicar que cuando se utiliza el Modelo de Ajzen, el efecto de la competencia en la acción ambiental sobre la intención de llevar a cabo una conducta ecológica responsable disminuye por la influencia que ejercen las actitudes, previamente reducidas mediante un procedimiento analítico-factorial a cinco factores: I) las actitudes hacia la naturaleza, II) las actitudes hacia la contaminación, III) las actitudes hacia el consumo y el uso del coche, IV) los esfuerzos personales y V) la atribución externa.

En esta Tesis se comprueba, además, que tanto la intención conductual como la conducta ecológica responsable, son más fáciles de predecir cuando se utiliza un modelo parsimonioso y no otro que sea más complejo.

No obstante, las bajas estimaciones derivadas halladas en la relación entre la intención conductual y la conducta ecológica responsable, también pueden ser debidas a la existencia de otras variables que están influyendo sobre la conducta. Como ha señalado García Mira (2002), las restricciones subjetivas o estructurales pueden explicar el papel del contexto situacional en un amplio sentido (social o físico), y constituirse en predictoras de una conducta concreta (Derksen y Gartrell, 1993; Tanner, 1999; Guagnano, Stern y Dietz, 1995).

Las dificultades para explicar la conducta ecológica responsable a partir de distintos modelos teóricos que relacionan actitudes y comportamientos pueden deberse a que, a pesar de los numerosos estudios que se han realizado, no se ha explicado suficientemente qué variables de tipo personal, social, político o económico están influyendo o cómo son las relaciones que se establecen entre ellas.

Finalmente, después de los estudios y análisis realizados, expuestos en esta Tesis, hemos llegado a la conclusión de que, para dar respuesta a los actuales problemas ambientales que están poniendo en peligro el equilibrio de nuestro planeta y, en consecuencia, la vida del ser humano, como sujeto activo de este

desequilibrio y a la vez pasivo de sus efectos, es necesario continuar investigando sobre los modelos que pueden explicar la conducta ecológica responsable y el papel de la competencia en la acción en la predicción de la intención conductual para llevar a cabo comportamientos proambientales.

El desarrollo de este tipo de investigaciones y la aplicación de los correspondientes análisis, responde a la necesidad de aumentar el conocimiento sobre los procesos de percepción ambiental, debido al importante papel que desempeñan en la configuración de la conducta humana hacia el medio ambiente.

Como ya se ha señalado, la Educación Ambiental ha de tener en cuenta el resultado de la percepción humana sobre la problemática ambiental para, a través de procesos de aprendizaje dinámicos, promover la responsabilidad y la toma de iniciativas dirigidas a poner en práctica acciones que favorezcan la resolución de los problemas del entorno.

Su aplicación, en el ámbito educativo, permitirá que a través de la Educación Ambiental, tanto en el ámbito de la educación formal como no formal, se pueda mejorar la formación de los escolares, en definitiva de ciudadanos activos en un futuro más o menos próximo, para que sean responsables y desarrollen la competencia necesaria y la capacitación suficiente en la acción ambiental para hacer posible que el desarrollo sea sostenible.

REFERENCIAS

- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behaviour. In J. Kuhl y J. Beckmann (Eds.), *Action-control: From cognition to behaviour* (pp. 11-39). Heidelberg: Springer.
- Ajzen, I. (1988). *Attitudes, personality and behavior*. Milton-Keynes, England: Open University Press y Chicago, IL: Dorsey Press.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behaviour. *Organizational Behaviour and Human Decision Process*, 50, 179-211.
- Ajzen, I. (2001). Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior. *Journal of Applied Social Psychology*.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84, 888-918.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Ajzen, I., & Madden, T. J. (1986). Prediction of goal directed behavior: attitudes, intentions, and perceived behavioural control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22, 453-474.
- Alcocer, C., De la Madrid, C. y Vidal, T. (1994). Aspectos actitudinales y comportamentales en la recogida selectiva de residuos sólidos urbanos. En B. Hernández, E. Suárez y J. Martínez (Comps.), *Interpretación Social y Gestión del Entorno: Aproximaciones desde la Psicología Ambiental (I)*. Tenerife.

- Allein, C. T., Machleit, K. A., & Schultz Kleine, S. (1992). A comparison of attitudes and emotions as predictors of behavior at diverse levels of behavioral experience. *Journal of Consumer Research*, 18, 493-504.
- Allport, G. W. (1935). Attitudes. In C. Murchison (Ed.), *Handbook of Social Psychology* (pp. 798-844). Worcester, MA: Clark University Press.
- Altman, I. (1975). *The Environment and Social Behavior*. Monterey, California: Brooks/Cole Publis.
- Altman, I. (1976): Environmental psychology and social psychology. In *Personality and Social Psychology Bulletin*, 2, 96-113.
- Altman, I. (1990). Toward a transactional perspective: A personal journey. *Human Behavior and Environment: Advances in Theory and Research*, 11, 225-255.
- Altman I., & Chemers, M. (1980). *Culture and Environment*. Monterey, CA: Brooks/Cole.
- Altman, I., & Rogoff, B. (1987). World views in Psychology and Environmental Psychology: Trait, interaction, organismic and transactional perspectives. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of Environmental Psychology*. New York: Wiley .
- Amérigo, M., González A. y Aragonés J. I. (1995). Antropocentrismo versus ecocentrismo en una muestra de estudiantes. En E. Garrido y C. Herrero (Comps.), *Psicología Política, Jurídica y Ambiental*. Salamanca: Eudema.
- Amérigo, M. y González, A. (1996). Preocupación ambiental en una población escolar. *Revista de Psicología Social Aplicada*, 6, 75-92.
- Ames, A. (1951). Visual perception and the rotating trapezoidal window. *Psychological Monographs*, 65 (Whole no. 324).

- Aragónés, J. I. (1990). Conservación de recursos naturales: Agua, suelos y energía. En R. De Castro, J. I. Aragónés y J. A. Corraliza (Eds.), *La conservación del entorno. Programas de intervención en Psicología Ambiental*. Sevilla: Junta de Andalucía.
- Aragónés, J. I. (1998). Cognición ambiental. En J. I. Aragónés y M. Américo (Coords.), *Psicología Ambiental* (pp. 43-58). Madrid: Pirámide.
- Aragónés, J. I. y Amerigo, M. (1991). Un estudio empírico sobre las actitudes ambientales. *Revista de Psicología Social*, 6, 223-240.
- Aragónés, J. I. y Américo, M. (1998). *Psicología Ambiental*. Madrid: Pirámide.
- Arbuckle, J. L. (1997). *Amos Users's Guide. Version 3.6*. Chicago: Smallwaters Corporation
- Arcury, T., Johnson, T., & Scollay, S. (1986). Ecological worldview and environmental knowledge: The "New Environmental Paradigm". *Journal of Environmental Education*, 17, 35-40.
- Arcury, T., & Christianson, E. (1990). Environmental worldview in response to environmental problems: Kentucky 1984 and 1988 compared. *Environment & Behavior*, 22, 387-407.
- Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of theory of planned behaviour : A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40, 471-499.
- Arostegui, I. (1998). *Evaluación de la calidad de vida en personas adultas con retraso mental en la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Universidad de Deusto.
- Arp, W. (1994). A triad of environmental concern: Race party affiliation and political ideology. *Western Journal of Black Studies*, 18, 121-131.

- Ausubel, D. P. (1963). *The Psychology of meaningful verbal learning*. Gruce and Stratton, N. Y.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas (Ed. Orig. 1978).
- Axelrod, L. J., & Lehman, D. R. (1993). Responding to environmental concerns: GAT factors guide individual action?. *Journal of Environmental Psychology, 13*, 149-159.
- Bagozzi, R. P. & Burnkrant, R. E. (1979). Attitude organization and the attitude-behavior relationship. *Journal of Environmental Health, 60*, 8-20.
- Baldassare, M., & Katz, C. (1992). The personal threat of environmental problems as predictor of environmental practices. *Environmental & Behavior, 24*, 602-616.
- Bardín, L. (1977). *Análisis de contenido*. Madrid: Akal.
- Barker, R. G. (1968). *Ecological psychology: concepts and methods for studying the environment of behavior*. Stanford, California: Stanford University Press.
- Barker, R. G., & Associates (1978). *Habitats, environments and human behavior*. San Francisco, California: Stanford University Press.
- Barnes, R. D. (1981). Perceived freedom and control in the built environment. In J. H. Harvey (Ed.), *Cognition, social behavior and the environment* (pp. 409-422). Hillsdale, Nueva Yersey: Erlbaum.
- Baron, R. A. y Byrne, D. (2005). *Psicología Social*. Madrid: Pearson Educación.

- Barrón, A. (2000). Ética ecológica y educación ambiental en el siglo XXI. En J. M^a Hernández, M^a Pino y L. Vega (Eds.), *La educación y el medio ambiente natural y humano* (pp. 21-37). Salamanca: Universidad.
- Bass, B. M. (1976). Environmental Psychology. *American Psychologist*, 31, 679-690.
- Beauvois, J. L., & Joule, R. V. (1996). *A radical dissonance theory*. Londres: Taylor y Francis.
- Bechtel, R. B., Corral-Verdugo, V., & Pinheiro, J. Q. (1999). Environmental belief systems. United States, Brazil and México. *Journal of Crosscultural Psychology*, 30, 122-128.
- Bechtel, R. B. (1997). *Environment and Behavior: An introduction*. Londres: Sage.
- Beckler, S. (1984). Empirical validation of affect, behavior and cognition as distinct components of attitude. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, (6), 1191-1205.
- Bell, P. A., Greene, Th., Fisher, J. D., & Baum, A. (1996). *Environmental Psychology* (4^a ed.). Forth Worth (Tx): Harcourt Brace.
- Benayas del Álamo, J. (1992). *Paisaje y Educación Ambiental: Evaluación de cambios de actitudes hacia el entorno*. Madrid: MOPT.
- Bengtson, V. L., & Troll, L. (1978). Youth and their parents: feedback and inter-generational influence in socialisation. In Lerner, R. M. and Spanier, G. B. (Eds.) *Child influences on Marital and family interaction* (pp. 215-240). Nueva York: Academic Press.
- Bentler, P. M., & Speckart, G. (1979). Models of attitude-behavior relations. *Psychological Review*, 86, 452-464.

- Berberoglu, G., & Tosunoglu, C. (1995). Exploratory and confirmatory factor analyses of an environmental attitude scale (EAS) for Turkish University Students. *Journal of Environmental Education*, 26, 40-43.
- Berenguer, J. y Corraliza, J. A. (1998). El papel de las variables personales en la predicción del comportamiento ambiental. En J. M. Sabucedo; R. García; E. Ares y D. Prada (Dir.), *Medio ambiente y responsabilidad humana. Aspectos sociales y ecológicos* (pp. 289-296). A Coruña: Servicio de Publicaciones de la Universidad de A Coruña.
- Berger, I. E. (1997). The demographics of recycling and the structure of environmental behavior. *Environment and Behavior*, 29 (4), 515-531.
- Blas, F. A. y Aragonés, J. I. (1986). Conducta Ecológica responsable: la conservación de la energía. En F. Jiménez Burillo y J. I. Aragonés (Eds.). *Introducción a la Psicología Ambiental*. Madrid: Alianza Editorial.
- Blocker, T. J., & Eckberg, D. L. (1997). Gender and environmentalism: Results from the 1993 General Social Survey. *Social Science Quarterly*, 70, 586-593.
- Bolívar, B. A. (1992). *Los contenidos actitudinales en el currículum de la Reforma: Problema y propuestas*. Madrid: Escuela Española.
- Bonnes, M., & Secchiaroli G. (1995). *Environmental Psychology. A Psycho-social Introduction*. London: Sage Publications.
- Boyden, S. E. (1987). Preferred solutions to the environmental crisis. *Journal of Environmental Systems*, 8, 402-415.
- Breiting, S. (1997). Hacia un nuevo concepto de Educación Ambiental. *Carpeta Informativa del CENEAM* (febrero).

- Breiting, S., & Mogensen, F. (1999). Action Competence and Environmental Education. *Cambridge Journal of Education*, 29 (3), 349-353.
- Brower, S. (1980). Territory in Urban Settings. In I. Altman, A. Rapoport & J. F. Wphlwill (Eds.). *Culture and Environment. Human Behavior and Environment, Vol. 4*. New York: Plenum Press.
- Brunswick, E. (1943). Organismic achievement and environmental probability. *Psychological Review*, 50, 255-272.
- Brunswick, E. (1956). *Perception and the representation design of psychological experiments*. Berkeley, Ca: University of California Press.
- Bruun, B. B., & Schnack, K. (1997). The action competence approach in environmental education. *Environmental Education Research*, 3, 163-177.
- Bryant, C., & Hungerford, H. (1977). An analysis of strategies for teaching environmental concepts and values clarification in kindergarten. *Journal of environmental Education*, 9, 44-49.
- Buss, A. (Ed.) (1979): *Psychology in social context*. New York: Irvington Pub.
- Caduto, M. J. (1992). *Guía para la enseñanza de valores ambientales*. PIEA. UNESCO. Madrid: La Catarata.
- Caldwell, L. K. (1990). *Between two worlds: Science, the environmental movement and policy choice*. New York: Cambridge Press.
- Calvo, S. y Corraliza, J.A. (1994). *Educación Ambiental. Conceptos y propuestas*. Madrid: CCS.
- Calvo, S. y Franquesa, T. (1998). Sobre la nueva Educación Ambiental o algo así. *Cuadernos de Pedagogía*, nº 267.

- Canter, D., & Craik, K. (1981). Environmental Psychology. *Journal of Environmental Psychology, 1*, 1-11.
- Canter, D. (1969). An Intergroup Comparison of Connotative Dimensions in Architecture. *Environment and Behavior, 1*, 37-48.
- Canter, D. (1977). *The Psychology of place*. Londres: Architectural Press.
- Canter, D. (Ed.) (1988). *Environmental Social Psychology, NATO ASI Series: Behavioura and Social Sciences, Vol. 45*, Dordrechs, Kluwer.
- Caride, J. A. (1997). Los discursos de la Educación Ambiental: del pensamiento a las prácticas en tiempo de reformas. En García Mira, R., Arce, C. y Sabucedo, J. M. (Comp.). *Responsabilidad ecológica y gestión de los recursos ambientales* (341-356). A Coruña: Diputación Provincial de A Coruña.
- Carlson, R.L. (1980). *Primavera silenciosa*. Barcelona: Grijalbo.
- Castro, R. de (1994). La conservación y gestión de los recursos naturales. Aspectos psicológicos y sociales. En M. Amérigo, J. I. Aragonés y J. A. Corraliza (Comps.), *El comportamiento en el medio natural y construido*. Badajoz: Junta de Extremadura.
- Castro, R. de (1995). Influencia social y cambio ambiental. Actualidad y prospectiva de las estrategias de intervención. *Intervención Psicosocial, 13*, 7-20.
- Castro, R. de (1996). Modelos y estrategias para el cambio de actitudes y comportamientos ambientales. En VV. AA.: *La Educación Ambiental en Andalucía. Actas del II Congreso Andaluz de Educación Ambiental*. Sevilla: Junta de Andalucía.

-
- Castro, R. de (1998). Educación Ambiental. En J. I. Aragonés y M. Américo. *Psicología Ambiental* (329-351). Madrid: Pirámide.
- Catton, W. R., & Dunlap, R. E. (1980). A new ecological paradigm for post-exuberant sociology. *American Behavioral Scientist*, 24, 15-47.
- Centers, R. (1949). *The Psychology of Social Classes*. Princeton: University Press.
- Chaiken, S., & Stangor, C. (1987). Attitudes and attitude change. *Annual Review of Psychology*, 38, 575-630.
- Chawla, L. (1988). Children's concern for the natural environment. *Children's Environments Quarterly*, 5, 13-20.
- Cheung, S. F., Chang, D. K., & Wong, Z. S. (1999). Reexamining the Theory of Planned Behavior in understanding wastepaper recycling. *Environment & Behavior*, 31, 587-612.
- Chokor, B. A. (1993). Government policy and environmental protection in the developing world: The example of Nigeria. *Environmental Management*, 17, 15-30.
- CMMAD (1987). *Nuestro Futuro Común*. Madrid: Alianza.
- CNUMAD (1992). *Conferencia de Naciones Unidas sobre Salud y Ambiente en el Desarrollo Humano Sostenible*. Río de Janeiro, Brasil.
- CNUMAD (1995). *Conferencia de Naciones Unidas sobre Salud y Ambiente en el Desarrollo Humano Sostenible*. Washington.
- Cobb, P. (1994). Constructivism and learning. En T. Husen & T. N. Postlethwaite (Eds.), *International Encyclopedia of Education*. Oxford: Pergamon.

- Cohen, S. (1978). Environmental load and the allocation of attention. En A. Baum, J. E. Singer, & S. Valins (Eds.), *Advances in Environmental Psychology*, (1-29). Hillsdale, Nueva Jersey: Erlbaum.
- Cohen, J. B. (1990). Attitude, affect and consumer behavior. En B. S. Moore & A. M. Isen (Eds.), *Affect and Social Behavior*. New York: Cambridge University Press.
- Cone, J. D., & Haynes, S. C. (1980). *Environmental Problems/Behavioral Solutions*. Monterrey CA: Brooks and Cole.
- Consellería de Medio Ambiente (1999). Estratexia Galega de Educación Ambiental. Xunta de Galicia.
- Cooper, J., & Fazio, R. H. (1984). A new look at dissonance theory. En L. Berkowitz (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology*, 17, 229-266. New York: Academic.
- Corby, N. H., Jamner, M. S., & Wolitski, R. J. (1996). Using the theory of planned behavior to predict intention to use condoms among male and female injection drug users. *Journal of Applied Social Psychology*, 26, 52-75.
- Corraliza, J. A. (1987). *La experiencia del ambiente. Percepción y significado del medio construido*. Madrid: Tecnos.
- Corraliza, J. A. (1994). Procesos psicosociales y marcos físicos. En J. F. Morales (Cord.), *Psicología Social* (43-65). Madrid: McGraw-Hill.
- Corraliza, J. A. (1997). La Psicología Ambiental y los problemas ambientales. *Papeles del Psicólogo*, 67, 26-30.

- Corraliza, J. A., Berenguer, J. M., Muñoz, M. D. y Oceja, M. V. (1994). Supuestos explicativos en relación con los recursos naturales. El caso del ahorro energético. En B. Hernández; E. Suárez y J. Martínez (Comps.), *Interpretación social y gestión del entorno: aproximación desde la Psicología Ambiental*. Tenerife: Universidad de La Laguna.
- Corraliza, J. A., Berenguer, J. M., Muñoz, M. D. y Martín, R. (1995). Perfil de las creencias y actitudes ambientales de la población española. En E. Garrido y C. Herrero (Comps.), *Psicología Política Jurídica y Ambiental*. Salamanca: Eudema.
- Corraliza, J. A. y León, J. M. (1996). Aspectos ambientales de la conducta y facilitación social. En J. F. Morales (Coord.), *Psycología Social*. (43-92). Madrid: McGrawHill, (1ª edición 1994).
- Corraliza, J. A. y Martín, R. (1996). Las actitudes ambientales de los españoles. *Estratos*, 38, 16-20.
- Corraliza, J. A., Martín, R. y Muñoz, M. D. (1998). Conducta proambiental y compromiso público. En J. M. Sabucedo, R. García; E. Ares y D. Prada (Dir.). *Medio ambiente y responsabilidad humana. Aspectos sociales y ecológicos* (233-238). A Coruña: Servicio de Publicaciones de la Universidad de A Coruña.
- Corraliza, J. A., & Berenguer, J. (2000). Environmental values, beliefs and actions : A situational approach. *Environment & Behavior*, 32, 832-848.
- Corral-Verdugo, V. (1995). Modelos de variables latentes para la investigación conductual. *Acta Comportamentalia*, 3, 171-190.
- Corral-Verdugo, V. (1996). A structural model of reuse and recycling in México. *Environment & Behavior*, 28, 665-696.

-
- Corral-Verdugo, V. (2001). *Comportamiento proambiental. Una introducción al estudio de las conductas protectoras del ambiente*. Santa Cruz de Tenerife: Resma.
- Corral-Verdugo, V., Bechtel, R. B., Armendáriz, L. I. y Esquer, A. B. (1997). La estructura de las creencias ambientales en universitarios mexicanos: El Nuevo Paradigma Ambiental. *Revista Mexicana de Psicología*.
- Corral-Verdugo, V., & Armendariz, L. I. (2000). The new Environmental Paradigm in a Mexican community. *Journal of Environmental Education*, 31, 25-31.
- Corral-Verdugo, V. y Zaragoza, F. (2000). Predictores sociodemográficos y psicológicos de la conducta de reutilización: Un modelo estructural. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 1, 9-29.
- Craik, K. H. (1970). Environmental Psychology. In K. H. Craik, B. Kleinmuntz, R. L. Rosnow, R. Rosenthal, J. A. Cheyne, & R. H. Walters (Eds.), *New directions in Psychological* (4). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Craik, K. H. (1972). Potential contributions of Psychology to recreations resource management. In J. F. Wothwill & D. H. Carson (Eds.), *Environment and the Social Sciences: Perspectives and Applications*. Washington, D. C.: American Psychological Association.
- Craik, K. H. (1973). Environmental Psychology. *Annual Review of Psychology*, 24, 403-422.
- Craik, K. H. (1977). Multiple scientific paradigms in Environmental Psychology. *International Journal of Psychology*, 12, 147-157.

- Craik, K. H., & Feimer, N. R. (1987). Environmental assessment. En D. Stokols e I. Altman (Eds.), *Handbook of Environmental Psychology*, (891-918). New York: John Wiley & Sons.
- Darley, J. M., & Gilbert, D. T. (1985). Social psychological aspects of Environmental Psychology. In J. Linsey y E. Aronson (Eds.), *Handbook of Social Psychology* (3ª ed.). NY: Random.
- Davidson, D. J., & Freudenburg, W. R. (1996). Gender and environmental risk concerns. A review and analysis of available research. *Environment & Behavior*, 28, 302-339.
- Dennis, R., Williams, W., Giangreco, M. y Cloninger, Ch. (1994). Calidad de vida como contexto para la planificación y evaluación de servicios para personas con discapacidad. *Siglo Cero*, 25, 155, 5-18.
- De Oliver, M. (1999). Attitudes and inaction. A case study of the manifest demographics of urban water conservation. *Environment & Behavior*, 31, 372-394.
- Derksen, L. & Gartrell, J. (1993). The social context of recycling. *American Sociological Review*, 58, 434-442.
- De Young, R. (1991). Some psychological aspects of living lightly: Desired lifestyle patterns and conservation behavior. *Journal of Environmental Systems*, 20, 215-227.
- De Young, R. (1993). Changing Behavior and Making It Stick. The Conceptualization and Management of Conservation Behavior. *Environment and Behavior*, 25, 485-505.
- De Young, R. (1996). Some psychological aspects of a reduced consumption lifestyle: The role of intrinsic satisfaction and competence motivation. *Environment & Behavior*, 28, 358-409.

- Diekmann, A., & Franzen, A. (1999). The wealth of the nations and environmental concern. *Environment & Behavior*, 31, 540-549.
- Dietz, P., Stern, P., & Guagnano, G. A. (1998). Social structure and social psychological bases of environmental concern. *Environment & Behavior*, 30, 450-471.
- Dillon, P. J., & Gayford, C. G. (1997): A psychometric approach to investigating the environmental beliefs, intentions and behaviors of pre-service teachers. *Environmental Education Research*, 3, 283-279.
- Dillon, W. R., & Kumar, A. (1985). Attitude organization and the attitude-behavior relation: A critique of Bagozzi and Burnkrant's reanalysis of Fishbein y Ajzen. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, 33-46.
- Dirección General de Medio Ambiente (1989). *Estudio Sociológico sobre el Medio Ambiente en España*. Madrid: MOPU (Estudios Sociológicos y de Opinión Pública).
- Disinger, J. (1983): Environmental education's definitional problem. *ERIC Information Bull* (2). Ohio: ERIC.
- Doob, L. (1947). The behavior of attitudes. *Psychological Review*, 54, 135-156.
- Downs, R. M., & Stea, D. (Eds.) (1973): Cognitive maps and spatial behavior: process and products. In R. M. Downs & D. Stea (Eds), *Imagine and environment. Cognitive mapping and spatial behavior*. Chicago: Aldine Publishing Co.
- Driver, B. L., & Johnson, L. A. (1983). A pilot study of the perceived longterm benefits of the youth conservation corps. *Journal of Environmental Education*, 15 (2), 3-11.
- Dunlap, R. E., & Van Liere, K. D. (1978). The New Environmental Paradigm. *Journal of Environmental Education*, 9, 10-19.

- Dunlap, R. E., & Van Liere, K. D. (1984). Commitment to the dominant social paradigm and concern for environmental quality. *Social Science Quarterly*, 65, 1013-1028.
- Durán, M. (2002). *Educación en valores y actitudes responsables con el medio ambiente: Una propuesta de intervención psicopedagógica*. Tesis Doctoral. Universidad de A Coruña.
- Durán, M., García, R., & Real, J. E. (2000). Relations between values and environmental behaviour in the educational context. París, 16th Conference of IAPS.
- Dwyer, W. O., Leeming, F.C., Cobern, M.K., Porter, B. E., & Jakson, J. M. (1993). Critical review of behavioral interventions to preserve the environment. Research since 1980. *Environment and Behavior*, 25, 275-321.
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The Psychology of attitudes*. Londres: Harcourt Brace Jovanovich.
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1998). Attitude structure and function. In G. Linsey, S. T. Fiske, & D. T. Gilbert (Eds.), *Handbook of Social Psychology* (4th ed.). New York: Oxford University Press and McGraw-Hill.
- Ebreo, A., Hershey, J., & Vining, J. (1999). Linking Recycling to Environmentally Responsible Consumerism. *Environment & Behavior*, 31, 107-135.
- Echevarria, A. (1991). *Psicología Social Sociocognitiva*. Bilbao: Desclée de Brower S. A.
- Echebarría, A. y Villareal, M. (1995). Psicología Social del Racismo. En A. Echevarria, M. T. Araigordobil, J. L. González y M. Villareal (Eds.), *Psicología Social del Prejuicio y del Racismo* (209-240). Madrid: Ramón Areces.
- Ehrlich, H. (1969). Attitudes, behavior and intervening variables. *American Sociology*, 4, 29-34.

-
- Eiser, J. R. (1989). *Psicología Social: Actitudes, cognición y conducta social*. London: McGraw-Hill.
- Eiser, R. J. (1994). *Attitudes, Chaos and the Connectionist Mind*. Oxford: Blackwell.
- Emmons, K. M. (1997). Perspectives on environmental action: Reflection and revision through practical experience. *Journal of Environmental Education*, 29, 34-44.
- Fazio, R. H. (1989). On the power and functionality of attitudes: the role of attitude accessibility. In A. R. Pratkanis, S. J. Breckler y A. G. Greenwald (Eds.), *Attitude Structure and Function* (153-179). Hillsdale: L. Erlbaum.
- Fazio, R. H. (1990). Procesos múltiples por los cuales las actitudes dirigen comportamientos: El modelo MODE como marco integrante. En M. P. Zanna (Ed.), *Avances en Psicología Social Experimental*, 23, (75-109). Nueva York: Prensa Académica.
- Fazio, R. H., & Roskos-Ewoldsen, D. R. (1994). Acting as we feel: When and how attitudes guide behavior. In S. Shavitt & T. C. Brock (Eds.), *Persuasion* (pp. 71-93). Boston: Allyn and Bacon.
- Fernández, J. M. (1992). Una reflexión crítica sobre la Educación Ambiental. *Investigación en la escuela*, 17, 39-46.
- Fernández-Ballesteros, R. (1981): Perspectivas históricas de la evaluación conductual. En R. Fernández-Ballesteros y J. A. I. Carrobes (Eds.), *Evaluación conductual. Metodología y aplicaciones*. Madrid: Pirámide.
- Fernández-Ballesteros, R. (1982). *Evaluación de contextos*. Murcia: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia.
- Fernández-Ballesteros, R. (1985). Evaluación psicológica y evaluación valorativa. *Evaluación Psicológica/Psychological Assessment*, 1.

-
- Fernández-Ballesteros, R. (1987). *El ambiente. Análisis psicológico*. Madrid: Pirámide.
- Festinger, L. A. (1957). *A Theory of Cognitive Dissonance*. Palo Alto, Stanford: University Press.
- Festinger, L., & Carlsmith, J. M. (1959). Cognitive consequences of forced compliance. *Journal of Abnormal Social Psychology*, 58, 203-210.
- Fien, J. (1993). *Environmental Education: a pathway to sustainability?*. Geelong: Deakin University Press.
- Fishbein, M. (1963). An investigation of the relationships between beliefs about an object and the attitudes toward that object. *Human Relations*, 16, 233-240.
- Fishbein, M. (1967). A behavior theory approach to the relations between beliefs about an object and the attitude toward the object. In M. Fishbein (Ed.), *Readings in Attitude Theory and Measurement*. Nueva York: Wiley.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1972). Attitudes and Opinions. *Annual Revision Psychology*, 23, 487-544.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975): *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to Theory and research*. Reading MA: Addison-Wesley.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1980). Predicting and understanding consumer behavior: Attitude-behavior correspondence. En I. Ajzen y M. Fishbein (Eds.), *Understanding Attitudes and predicting Social Behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Fortman, R. W., & Kusel, J. (1990). New voices, old beliefs: Forest environmentalism among new and long-standing rural residents. *Rural Sociology*, 55, 214-232.

- Fraga, X. (1990). *Pasado e presente da Educación Ambiental en Galicia*. En Fraga et al. (2000), *25 Anos de Medio Ambiente e Ecoloxismo na Galiza*. Santiago de Compostela: Sementeira.
- Fraga, X., Domínguez, M., Díaz, F., Moreira, R., Lizancos, P., Varela, R., Costa, P., Vales, C., Penas, X. M., Casares, J.J., Veiras, X., López, D., Simón, X. Y Soto, M. (2000). *25 Anos de medio Ambiente e Ecoloxismo na Galiza*. Santiago de Compostela: Sementeira.
- Franquesa, T. (1996). *Agenda 21 Barcelona. Educación Ambiental*. Documento base.
- Friedman, S., Jerger, A. M., & Slotnik, R. S. (1982). Social ecological assessment of mental health treatment environments: Toward self-evaluation. *Psychological Reports*, 50, 631-638.
- Fundación Santillana (1993). *Aprender para el futuro: Educación Ambiental*. Documentos de un debate.
- Gagné, C., & Godin, G. (2000). The theory of plananed behavior : Some measurement issues concerning belief-based variables. *Journal of Applied Social Psychology*, 10, 2173-2193.
- Gamba, R. J., & Oskamp, S. (1994). Factors influencing cimmunity residents participation in cummingled curbside recycling programs. *Environment & Behavior*, 26, 587-612.
- García Mira, R. (1994). *Evaluación del medio urbano. Un estudio de satisfacción y preferencia ambiental*. Universidade de Santiago de Compostela.
- García Mira, R. (1997). *La ciudad percibida. Una Psicología Ambiental de los barrios de A Coruña*. A Coruña: Servicio de Publicaciones de la Universidad de A Coruña.
- García-Mira, R. (2002). *Environment-Behaviour studies in Spain. A Review of Environmental Psychology*. A Coruña: Galician Association of Psychosocial Studies and Research.

- García Mira, R., Arce C. y Sabucedo J.M. (Comps.) (1997). *Responsabilidad ecológica y gestión de los recursos ambientales*. A Coruña. Diputación Provincial de A Coruña.
- García Mira, R., Santos, M. C., Gómez-Durán, B., Romay J. y Fernández, M. A. (1998). Evaluación de actitudes proambientales en trabajadores de grandes organizaciones. *Revista de Psicología Social*, 13 (3), 435-444.
- García Mira, R., Real, J. E. y Romay, J. (2000). Predicting environmental attitudes and behaviour. *16th Conference of IAPS*. París.
- García Mira, R. y Real, J. E. (2001). Dimensiones de preocupación ambiental: una aproximación a la hipermetropía ambiental. *Estudios de Psicología*, 22, 87-96.
- García Mira, R., Sabucedo, J. M. y Real, E. (2002). Medio ambiente y comportamiento humano. En R. García Mira, J. M. Sabucedo y E. Real (Eds.), *Psicología y Medio Ambiente. Aspectos Psicosociales, Educativos y Metodológicos* (29-53). A Coruña: Asociación Galega de Estudios e Investigación Psicosocial.
- García Mira, R., Real, J. E., Durán, M., & Romay, J. (2003). Predicting Environmental Attitudes and Behaviour. In G. Moser, E. Pol, Y. Bernard, M. Bonnes, J. A. Corraliza y M. V. Giuliani (Eds): *People, Places, and Sustainability*, pp. 302-311. Göttingen, Alemania: Hogrefe & Huber.
- García Mira, R., Real, J. E. y Romay, J. (2005). Temporal and spatial dimensions in the perception of environmental problems: an investigation of the concept of environmental hyperopia. *International Journal of Psychology*, 40 (1), 5-10.
- Gayford, C., & Dorion, C. (1994). *Planning and evaluation of environmental education in the school curriculum*. Reading: The New Bulmershe Papers/University of Reading.

-
- Geller, E. S., Berry, T. D., Ludwig, T. D., Evans, R. E., Gilmore, M. R., & Clarke, S. W. (1990). A conceptual framework for developing and evaluating behavior change. *Health Education Research, Theory and Practice*, 5, 125-137.
- Geller, E. S., Roberts, D. S., Gilmore, M. R., & Pettinger, C. B. Jr. (1994). *Achieving a total safety culture through employee involvement* (3^a ed.). Newport : Make-A. Difference Inc.
- Geller, E. S. (1995). Integrating behaviorism and humanism for environmental protection. *Journal of Social Issues*, 4, 179-195.
- Gifford, R., Hay, R., & Boros, K. (1983). Individual differences in environmental attitudes. *Journal of Environmental Education*, 14, 19-23.
- Gifford, R. (1987). *Environmental psychology. Principles and practice*. Newton, Mass: Allyn & Bacon.
- Giordan, A., y Souchon, C. (1995) *La Educación Ambiental: Guía práctica*. Sevilla: Díada.
- Glaser, R. (1991). The maturing of the relationship between the science of learning and cognition and educational practice. *Learning and Instruction*, 1, 129-144.
- Glass, J., Bengtson, V. L., & Dunham, C. C. (1986). Attitude similarity in three-generation families: Socialization, status inheritance or reciprocal influence? *American Sociological Review*, 51 (5), 685-698.
- Goldenhar, L. M., & Connell, C. M. (1993). Understanding and predicting recycling behavior: An application of the theory of reasoned action. *Journal of Environmental Systems*, 22, 91-103.
- Golledge, R. G. (1987). Environmental cognition. En D. Stokols e I. Altman (Eds.), *Handbook of Environmental Psychology*, 1, 131-174. New York: John Wiley & Sons.

- Gollwitzer, P. (1993). Goal achievement: the role of intentions. *European Review of Social Psychology*, 4, 141-185.
- Gómez Orea, D. (1995). Evaluación de Impacto Ambiental: Estado de la Cuestión. *Tecnoambiente*, 50, 26-31.
- González Muñoz, C. (1997). *La Educación Ambiental Escolar: el sistema educativo español*. Madrid: Fundación Universidad Empresa (Colecc. Monografías del Máster en Educación Ambiental).
- González, A. y Amérigo, M. (1996). Actitudes ambientales y comportamiento ecológico. En E. Pol (Dir.), *Ciudad y medio ambiente desde la experiencia humana* (125-129). Monografías Psico-Socio-Ambientales, nº 10. Barcelona: Publicaciones Universitat de Barcelona.
- Goñi, A. (1996). *Psicología de la educación sociopersonal*. Madrid: Fundamentos.
- Gooch, G. F. (1995). Environmental beliefs and attitudes in Sweden and the Baltic states. *Environment and Behavior*, 27, 513-539.
- Gray, D. (1985). *Ecological beliefs and behaviors*. Westport, CT: Greenwood.
- Grob, J. (1990). *Meinungem im Umweltbereich and Umweltgerechtes Verhalten*. Teisis Doctoral. Universidad de Berna.
- Guagnano, G.A., Stern, P.C., & Dietz, T. (1995). Influences on attitude-behaviour relationships: A natural experiment with curbside recycling, *Environment and Behaviour*, 27, 699-718.
- Guth, J. L., Green, J. C., Kellstedt, L. A., & Smith, C. E. (1995). Faith and environment: Religious beliefs and attitudes an environmental policy. *American Journal of Political Science*, 39, 364-382.

- Gutiérrez Maldonado, J., Bajen, M. J., Sánchez, M. C. y Bonell E. (1991). Actitud de la población hacia la energía nuclear. En R. de Castro (Ed.), *Psicología Ambiental: Intervención y evaluación del entorno*. Sevilla: Arquetipo.
- Gutiérrez Maldonado J. y Bajen, M. J. (1994). Actitud de la población hacia la industria petroquímica. En B. Hernández, E. Suárez y J. Martínez Torvisco (Comps.), *Interpretación social y gestión del entorno: aproximación desde la Psicología Ambiental*. La Laguna: Servicio de publicaciones de la Universidad de La Laguna.
- Guttman, L. (1941). The quantification of a class of attributes: A theory and method of scale construction. In P. Horst, *The prediction of personal adjustment*, Bulletin No. 48, 319-348. New York: Social Science Research Council.
- Guttman, L. (1944). A basis for scaling qualitative data. *American Sociological Review*, 9, 139-150.
- Hall, E. T. (1959). *The salient language*. Garden City, New York: Doubleday.
- Hart, P. (1993). *Alternative Perspectives in Environmental Education*. Troy, Ohio
- Harvey, M. G., & Micei, N. (1999). Antisocial behavior and the continuing "tragedy of the commons". *Journal of Applied Social Psychology*, 29, 109-138.
- Haven Smith, L. de (1988). Environmental beliefs systems. Public opinion on Land Use Regulation in Florida. *Environmental and Behavior*, 20, 176-199.
- Hayes, S. C., & Cone, J. D. (1977). Reducing residential consumption of electricity through simple monthly feedback. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 14, 81-88.

- Heberlein, T. H. (1989). Attitudes and Environmental Management. *Journal of Social Issues*, 45, 37-57.
- Heider, F. (1958). *The Psychology of Interpersonal Relations*. Nueva York: John Wiley and Sons, Inc., Publishers.
- Hellpach, W. (1911). *Die geopsychischen Erscheinungen: Wetter, Klima und Landschaft in ihren Einfluss auf das Seelenleben*. Leipzig: Engleman.
- Hellpach, W. (1924). Psychologie der Umwelt. En E. Abderhalen (Ed.), *Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden*. Berlin: Urban y Schwarzenberg.
- Hernández García, M. I. y Herrera Rodríguez, C. (1994). El reto de la Educación Ambiental. En B. Hernández, E. Suárez y J. Martínez Torvisco (Eds.), *Interpretación Social y gestión del entorno. Aproximación desde la Psicología Ambiental*. Tenerife: Universidad de La Laguna.
- Hernández, B., Suárez, E. Martínez-Torvisco, J. y Hess, S. (1997). Actitudes y creencias sobre medio ambiente en la conducta ecológica responsable. *Papeles del Psicólogo*, 67, 48-54.
- Hernández, B. e Hidalgo, M. C. (1998). Actitudes y creencias hacia el medio ambiente. En J. I. Aragonés y M. Amérigo, *Psicología Ambiental*, pp. 281-302. Madrid: Pirámide.
- Hernández, B., Suárez, E. Martínez-Torvisco, J. & Hess, S. (2000). The study of environmental beliefs by facet analysis: Research in the Canary Islands, Spain. *Environment & Behavior*, 32, 612-636.
- Hernández, R. P. y Gómez-Chacón, I. M. (1997). Las actitudes en educación matemática. Estrategias para el cambio. *Uno Revista de Didáctica de las matemáticas*, 13. Barcelona: Grao.
- Herrero, C., Jiménez, M., Morellón, G. y Sterling, A. (1989). *Madre Tierra, ¿por qué conservar?*. Madrid: CENEAN.

- Hess, S., Suárez, E. y Martínez-Torvisco, J. (1997). Estructura de la conducta ecológica responsable mediante el análisis de la Teoría de Facetas. *Psicología Social Aplicada*, 7, 97-112.
- Hewstone, M., Stroebe, W., Codol, J. P. y Stephenson G. M. (1992). *Introducción a la Psicología Social. Una perspectiva europea*. Barcelona: Ariel, S.A.
- Hines, J. M., Hungerford, H. R., & Tomera, A. N. (1987). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A metaanalysis. *Journal of Environmental Education*, 18 (2), 1-8.
- Holahan, C. J. (1982). *Environmental Psychology*. Nueva York: Random House.
- Holahan, C.J. (1991). *Psicología Ambiental. Un enfoque general*. México: Limusa.
- Hollander, E. (1978). *Principios y Métodos de Psicología Social*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Hopper, J. R., & Nielsen, J. M. (1991). Recycling as altruistic behavior: Normative and behavioural strategies to expand participation in a community recycling program. *Environment and Behavior*, 23, 195-220.
- Hovland, C. I., Janis, I. L., & Sheriff, M. (1953). *Communication and Persuasion*. New Haven: Yale University Press.
- Howenstine, E. (1993). Market segmentation for recycling. *Environment & Behavior*, 25, 86-102.
- Hughes, M. (1981). *La Ecología de las Civilizaciones Antiguas*. México: Fondo de Cultura Económico.
- Hungerford, H. R., & Volk, T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *Journal of Environmental Education*, 21, 8-21.

- Insel, P. M., & Moos, R. H. (1974). Psychological Environments. *American Psychologist, 29*, 179-188.
- Íñiguez, L. (1994). Estrategias psicosociales para la gestión del agua: del enfoque individualista al enfoque social. En B. Hernández, J. Martínez y E. Suárez (Eds.), *Psicología ambiental y responsabilidad ecológica*, (162-190). Las Palmas: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Iozzi, L. A. (1989). What research say to the educator. *Journal of Environmental Education, 20*, 3-9.
- Ittelson, W. H. (1970). Perception of the large-scale environment. *Transactions of the New York Academy of Sciences, 32*, 807-815.
- Ittelson, W. H. (Ed.) (1973). *Environment and Cognition*. Nueva York: Seminar Press.
- Ittelson, W. H. (1978). Environmental perception and urban experience. *Environment and Behavior, 10*, 193-213.
- Ittelson, W. H., & Kilpatrick, F. P. (1952). Experiments in perception. *Scientific American, 185*, 50-55.
- Ittelson, W. H., Proshansky, H. M., Rivlin, L. G., & Winkel, G. H. (1974). *An introduction to Environmental Ppsychology*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Jackson, C. (1993). Women/nature or gender/history? A critique of ecofeminist "Development". *The Journal of Peasant Studies, 20*, 389-419.
- Jacobs, H., Bailey, J., & Crews, J. (1984). Development and analysis of a community-based resource recovery program. *Journal of Applied Behavior Analysis, 17*, 127-145.
- Jaspars, J. (1978). The nature of measurement of attitudes. In H. Tajfel & C. Fraser (Eds.), *Introducing Social Psychology*. London: Peguin Books.

- Jensen, B. B. (1993). The Concepts of Action and Action Competence. Comunicación preparada para el First International workshop on *Children as Catalysts of Global Environmental Change*. University of Surrey, 3-4 March 1993.
- Jensen, B. B., & Schnack, K. (Eds.) (1994). Action and Action Competence as Key Concepts in Critical Pedagogy. *Studies in Educational Theory and Curriculum*, 12. Copenhagen: The Royal Danish School of Educational Studies.
- Jensen, B.B., & Schnack, K. (1997). The Action Competence Approach in Environmental Education. *Environmental Education Research*, 3, 163-178.
- Jiménez Armesto, M^a J. y Laliena Andreu, L. (1992). *Transversales. Educación Ambiental*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Jiménez Burillo, F. (1986). *Psicología Social*. Madrid: UNED.
- Jiménez Herrero, L. M. (2001). *Desarrollo Sostenible y Economía Ecológica. Integración medioambiente-desarrollo y economía-ecológica*. Madrid: Síntesis.
- Jones, R. E. (1990). Understanding paper recycling in an institutionally supportive setting: An application of the theory of the reasoned action. *Journal of Environmental Systems*, 19, 307-321.
- Judd, C. M., & Jonson, S. T. (1984). The polarizing affects of affective intensity. In J. R. Eiser (Ed.), *Attitudinal Judgment*. Nueva York: Springer-Verlag.
- Kaiser, F., Wölfling, S., & Fuhrer, U. (1999). Environmental attitude and ecological behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 19, 1-19.

- Kaiser, F., & Wilson, M. (2000). Assessing people's general ecological behavior: A crosscultural measure. *Journal of Applied Social Psychology, 30*, 952-978.
- Kals, E., Schumacher, D., & Montada, L. (1999). Emotional affinity toward nature as a motivational basis to protect nature. *Environment and Behavior, 31*, 178-202.
- Kaminski, G. (1979). *Psicología Ambiental*. Buenos Aires: Troquel.
- Kanagry, C. L., Humphrey, C. R., & Firebaugh, G. (1994). Surging environmentalism: changing public opinion or changing publics. *Social Science Quarterly, 75*, 804-819.
- Kantola, S. G., Syme, G. J., & Campbell, N. A. (1982). The role of individual differences and external variables in a test of the sufficiency of Fishbein's model to explain behavioural intentions to conserve water. *Journal of Applied Social Psychology, 12*, 70-83.
- Katz, D. (1960). The functional approach to the study of attitudes. *Public Opinion Quarterly, 24*, 163-204.
- Katz, D. (1967). The functional approach to the study of attitude. En M. Fishbein (Ed.), *Readings in Attitude Theory and Measurement*. New York: Wiley.
- Katz, D., & Scotland, E. (1960). A preliminary statement to a theory of attitude structure and change. En Koch, S. (Dir.), *Psychology: A Study of a Science*, vol. III.
- Kilpatrick, F. P. (1954). Two processes in perceptual learning. *Journal of Experimental Psychology, 47*, 362-370.
- King, H., & Schneider, G. E. (1991). An ecologic ethic a new milenium. *Social Indicators Research, 18*, 347-356.
- Kinsey, T. G., & Wheatley, J. H. (1980). An instrument to inventory the defensibility of environmental attitudes. *Journal of Environmental Education, 12*, 29-35.

- Klein, E., & Merrit, E. (1994): Environmental education as a model for constructivist teaching. *Journal of Environmental Education*, 25, 14-21.
- Korosec-Serfaty, P. (Ed.) (1976). *L'appropriation de l'espace*. IAPC-3. Strasbourg-Lovain la Neuve, CIACO.
- Krasner, L. (1980). *Environmental design and human behavior*. New York: Pergamon Press.
- Kraus, S. J. (1995). Attitudes and the Prediction of Behavior: A Meta-analysis of the empirical literature. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21 (1), 58-75.
- Krause (1993). *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton-Mifflin.
- Krech, D. y otros (1965). *Psicología Social*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Kruger, J. (1992). *The influence of children on decision-makers in their homes: a case study in environmental education*. Unpublished Masters thesis, Rhodes University, South Africa.
- Kruse, L. (1994). Psychology and Global Environmental Change. In B. Hernández, J. Martínez Torvisco y E. Suárez (Eds.), *Psicología Ambiental y responsabilidad ecológica*. Las Palmas de Gran Canaria: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Kutner, B., Wilkins, C., & Yarrow, P. R. (1952). Verbal attitudes and overt behavior involving racial prejudice. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 47, 649-652.
- Lamela, C., Taboadela, O. y Vázquez, G. (2003). El País del Nunca Más y "más que nunca". En E. Sánchez Pombo (Ed.), *La huella del fuel. Ensayo sobre el Prestige*. A Coruña: Fundación Santiago Rey Fernández Latorre.

- Lansana, F. (1992). Distinguishing recyclers from nonrecyclers: A basis for developing recycling strategies. *Journal of Environmental Education*, 23, 16-23.
- LaPiere, R. (1934). Attitudes versus Actions. *Social Forces*, 13, 230-237.
- Lee, T. R. (1976). *Psychology and the Environment*. Londres: Methuen Co. Ltd. (Traducido, *Psicología y Medio Ambiente*. Barcelona: CEAC, 1981).
- Leff, E. (Comp.) (1994). *Ciencias Sociales y formación ambiental*. Barcelona: Gedisa.
- Lerner, R. M., & Spanier, G. B. (1978). A dynamic international view of child and family development. In Lerner, R. M. y Spanier, G. B. (Eds.), *Child influences on marital and family interaction*, pp. 1-22. Nueva York: Academic Press.
- Levy-Leboyer, C. (1980). *Psychologie et environment*. París: PUF.
- Lewin, K. (1943). Defining the "field at a given time". *Psychological Review*, 50, 292-310.
- Lewin, K. (1951). Field theory in social science. New York: Harper & Row. (Edición en castellano, *La teoría del campo en la ciencia social* (1988). Barcelona: Paidós).
- Libro Blanco de la Educación Ambiental en España (2000). Ministerio de Medio Ambiente y Ministerio de Fomento.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 140.
- Likert, R. (1974). The method of constructing an attitudes scale. In G. H. Maranell (Ed.), *Scaling: a source book for behavioural scientist*. Chicago: Aldine Publishing.
- Likert, R. (1976). *Una técnica para medir actitudes*. Trillas: México.

- Lindgren, H. C. (1979). *Introducción a la Psicología Social*. México: Trillas.
- Liston, D. P. y Zeichner, K. M. (1993). *Formación del profesorado y condiciones sociales de la escolarización*. Madrid: Morata.
- López-Pérez, E. y Balboa, H. (1994). Aproximación al estudio de actitudes respecto al ahorro doméstico de agua en Barcelona. En B. Hernández, E. Suárez y J. Martínez (Comps.), *Interpretación Social y Gestión del Entorno: Aproximaciones desde la Psicología Ambiental* (pp.29-34). La Laguna, Tenerife: Servicio de Publicaciones de la Universidad de la Laguna.
- Losada, M. D., García Mira, R. y Santos, M. C. (1998). Las actitudes proambientales en escolares de E.S.O.: Estudio diferencial en los distintos niveles educativos. En J. M. Sabucedo, R. García Mira, E. Ares y D. Prada, *Medio ambiente y responsabilidad humana. Aspectos sociales y ecológicos* (313-320). A Coruña, VI Congreso de Psicología Ambiental.
- Losada M. D. y García Mira, R. (2002a). La Educación Ambiental en el sistema educativo español: Una experiencia evaluativa del profesorado. En R. García Mira, J. M. Sabucedo y J. Romay (Eds.), *Psicología y Medio Ambiente. Aspectos Psicosociales, Educativos y Metodológicos* (pp. 205-213). A Coruña: Asociación Galega de Estudios e Investigación Psicosocial.
- Losada M. D. y García Mira, R. (2002b). Un análisis de la preocupación ambiental en la Educación Secundaria Obligatoria. En R. García Mira, J. M. Sabucedo y J. Romay (Eds.), *Psicología y Medio Ambiente. Aspectos Psicosociales, Educativos y Metodológicos* (pp. 215-223). A Coruña: Asociación Galega de Estudios e Investigación Psicosocial.

- Losada, M. D., & García Mira, R. (2003). Action competence in environmental education. In R. García Mira, J. M. Sabucedo y J. Romay (Eds.), *Culture, Environmental Action and Sustainability* (71-83). Göttingen, Alemania: Hogrefe & Huber Publishers.
- Lucas, A. M. (1972). *Environment and environmental education: Conceptual issues and curriculum implications*. Columbus: Ohio State University.
- Lucini, F. G. (1994). *Temas transversales y áreas curriculares*. Madrid: Alauda-Anaya.
- Ludevid, A. M. (1996). *El cambio global en el medio ambiente. Introducción a sus causas humanas*. Buenos Aires: Marcombo Editores.
- Lynch, K. (1960). *The image of the city*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press.
- Lyons, E., & Breakwell, G. L. (1994). Factors predicting environmental concern and indifference in 13 to 16 year olds. *Environment & Behavior*, 26, 223-238.
- MacCorquodale, K., & Meehl, P. E. (1948). On a distinction between hypothetical constructs and intervening variables. *Psychological Review*, 55, 95-107.
- Magnusson, D. (Ed.) (1981). *Toward a psychology of situations. An interactional perspective*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum, Ass. Pub.
- Mainiere, T., Barnett, E., Valdero, T., Unipan, J., & Oskamp, S. (1997). Green buying: The influence of environmental concern on consumer behavior. *The Journal of Social Psychology*, 137, 189-204.
- Maloney, M. P., Ward, M.P., & Braucht, G. N. (1975). A revised scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. *American Psychologist*, 30, 787-790.

- Manstead, A. S. R., Profitt, C., & Smart, J. L. (1983). Predicting and understanding mothers' infant feeding intentions and behavior: testing the theory of reasoned action. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 657-671.
- Marans, R. W., & Ahrentzen, S. (1987). Developments in research design, data collection and analysis. Quantitative methods. In E. H. Zube y G. T. Moore (Eds.), *Advances in environment, behavior and design*, 1, (pp. 251-277). Nueva York: Plenum Press.
- Marsh, H. W., & Hocevar, D. (1985). Application of confirmatory factor analysis to the study of self-concept: First-and higher-order factor models and their invariance across groups. *Psychological Bulletin*, 97, 562-582.
- Martínez, J. (1996) *Educación ambiental en Euskadi. Situación y perspectiva*. Bilbao: Gobierno Vasco.
- Martínez, M. P. (1999). *Las actitudes de los maestros en la formación inicial de la Comunidad Valenciana hacia el medio ambiente*. Tesis Doctoral. Universidad de Valencia.
- McCarthy, J. A., & Schrum, L. J. (1994). The recycling of solid wastes : Personal values, value orientations and attitudes about recycling as antecedents of recycling behavior. *Journal of Business Research*, 30, 53-62.
- McDougall, W. (1908). *Introduction of Social Psychology*. London: Methuen.
- McGuire, W. J. (1968). Personality and susceptibility to social influence. En E. F. Borgatta y W. W. Lambert (Eds.), *Handbook of personality theory and research*. Chicago : Rand McNally.

- McGuire, W. J. (1969). The nature of attitudes and attitude change. In G. Lindzey & E. Aronson (Eds.), *The Handbook of Social Psychology*, Vol. 3, (pp. 135-314). Reading, MA: Addison-Wesley.
- McGuire, W. J. (1985). Attitudes and attitude change. In G. Lindzey and E. Aronson (Eds.), *Handbook of Social Psychology*, Vol. 2, 3rd edn, New York: Random House.
- McGuire, W. J. (1986). The vicissitudes of attitudes and similar representational constructs in twentieth century psychology. *European Journal of Social Psychology*, 26, 89-130.
- McStay, J. R., & Dunlap, R. E. (1983). Male-female differences in concern for environmental quality. *International Journal of Women Studies*, 6, 291-301.
- Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to Environmental Psychology*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Meira Cartea, P. A. (1998). *Educación Ambiental. Fontes e recursos documentais*. Centro de Documentación Domingo Quiroga. Casa da Xuventude. Concello de Oleiros, A Coruña.
- Milbrath, L. W. (1986). Environmental beliefs and values. En M. G. Hermann (Ed.), *Handbook of Political Behavior*. New York: Plenum.
- Miller, N. E., & Dollard, J. (1941). *Social learning and imitation*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Ministerio de Educación y Ciencia (1990). *Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo*. (BOE, 04/10/90). Madrid: Servicio de Publicaciones del MEC.
- Ministerio de Educación y Ciencia (1992). *Cajas Rojas*. Madrid: MEC.

- Ministerio de Educación y Ciencia (2002). *Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación*. (BOE, 24/12/02). Madrid: Servicio de Publicaciones del MEC.
- Ministerio de Medio Ambiente (1997). *Educación Ambiental para el desarrollo sostenible*. Madrid: Centro de Publicaciones del Ministerio de Medio Ambiente.
- Ministerio de Medio Ambiente (1999). *Libro Blanco de la Educación Ambiental en España*.
- Mogensen, F. (1997). Critical thinking: a central element in developing action competence in health and environmental education. *Health Education Research*, 12 (4), 429-436.
- Mohai, P. (1992). Men, women and the environment: An examination of the gender gap in environmental concern and activism. *Society and Natural Resources*, 5, 1-19.
- Monereo, C. (2000). El asesoramiento en el ámbito de las estrategias de aprendizaje. En C. Monereo (Coord.), *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Visor.
- Montalbán, F. M., Sánchez, F. M., Enríquez, F. J. y López J. (1994). Actitudes ecológicas y reciclado de papel. En B. Hernández, E. Suárez y J. Martínez-Torvisco (Comps.), *Interpretación social y gestión del entorno: aproximación desde la Psicología Ambiental*. La Laguna: Servicio de Publicaciones de la Universidad de La Laguna.
- Montes Ponce de León, J. (2001). *Medio Ambiente y Desarrollo Sostenido*. Madrid: Comillas.
- Moore, G. T., & Golledge, R. G. (1976): Environmental knowing: Concepts and theories. In G. T. Moore y R.G. Golledge (Eds.), *Environmental knowing: theories, research and methods*. Strouds Burg, Pensilvania: Dowden, Hutchinson & Ross.

- Moos, R. H. (1973). Conceptualizations of human environments. *American Psychologist*, 28, 652-665.
- Moos, R. H. (1974). *The social climate scales: A social ecology approach*. New York: Wiley.
- Moos, R. H. (1976). *The Human context, Environmental determinants of behavior*. New York: Wiley.
- Moos, R. H., & Insel, P. (Eds.) (1974): *Issues in social ecology: Human milieus*. Palo Alto, CA: National Press.
- MOPT (1993): *Río 92. Programa 21*. Tomo II. Madrid: Dirección General de Política Ambiental del Ministerio de Obras Públicas y Transportes.
- Morales, J. F. (Cord.), Moya, M., Pérez, J. A., Fernández, I., Fernández-Dols, J. M., Huici, C., Páez, Darío y Marques J. (1999). *Psicología Social*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S. A. U.
- Morales, J. F., Huici, C. (Coords.), Moya, M., Gaviria, E., López-Sáez, M y Nouvilas, E. (2001). *Psicología Social*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S. A. U.
- Moreno, M. (1993). Los temas transversales: Una enseñanza mirando hacia delante. En *Los temas transversales: Claves de la formación integral*. Madrid: Santillana.
- Morgan, J., & Gramann, J. H. (1988). A theoretical basis for predicting effectiveness in wildlife education programs. *II Symposium on Social Science in Resource Management Conference*. Illinois: Urbana.
- Moscovici, S. (1961). *La psychanalyse, son image et son public*. París : PUF.
- Moscovici, S. (1976). The phenomenon of social representations. En R. M. Farr, S. Moscovici (Eds.), *Social Representations*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Moyer, R. H. (1977). Environmental attitude assessment : another approach. *Science Education*, 61 (3), 347-355.
- Mrazek, R. (1993). *Through Which Looking Glass? Defining Environmental Education Research. Alternative paradigms in Environmental Education Research*. NAAEE. Troy: Ohio.
- Myers, D. G. (1999). *Social Psychology*. Boston: McGraw Hill (6^a ed.).
- Naciones Unidas (1972). *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano*. Estocolmo.
- Naciones Unidas (1992). *Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo*. Río de Janeiro: Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. Madrid (1993).
- Nebot, V., Martí, J. y Ginés, V. (1995). Guía Didáctica. En Gómez, L. (Ed.), *Pla d'educació ambiental*. Valencia: Generalitat Valenciana. Conselleria d'Educació i Ciència.
- Neisser, U. (1981). *Procesos cognitivos y realidad: principios e implicaciones de la psicología cognitiva*. Madrid: Marova.
- Newcomb, T. M. (1943). *Personality and Social Change*. Nueva York: Dryden.
- Newcomb, T. M. (1961). *The Acquaintance Process*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Newhouse, N. (1994). Implications of Attitude and Behavior Research for Environment Conservation. *Journal of Environmental Education*, 25, 26-32.
- Nielsen, J. M., & Ellington, B. L. (1983). Social processes and resource conservation. En N. R. Feimer y E. S. Geller (Eds.), *Environmnetal Psychology: Directions and Perspectives*. New York: Praeger.

- Noe, F. P., & Snow, R. (1990). The New Environmental Paradigm and further scale análisis. *Journal of Environmental Education, 21*, 20-26.
- Novo, M. (1998). *La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Madrid: Universitas.
- Novo, M. (2003). *La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Madrid: Universitas.
- Olsen, M. E. (1981). Consumers' attitudes toward energy conservation. *Journal of Social Issues, 37*, 108-131.
- Olson, J. M., & Zanna, M. P. (1993). Attitudes and attitude change. *Annual Review of Psychology, 44*, 117-154.
- Orbell, S., Hodgkins, S., & Sheeran, P. (1997). Implementation Intentions and The Theory of Planned Behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin, 23*, (9), 945-954.
- Osgood, C. E., & Tannenbaum, P. H. (1955). The principle of congruity in the prediction of attitude change. *Psychological Review, 62*, 42-55.
- Osgood, C. E., Suci, G., & Tannenbaum, P. (1957). *The measurement of meaning*. Urbana III: University of Illinois Press.
- Oskamp, S. (2000). A sustainable future for humanity?. *American Psychologist, 55*, 496-508.
- Oskamp, S., Harrington, M. J., Edwards, T. C., Sherwood, D. L., Okuda, S. M., & Swanson, D. C. (1991). Factors influencing household recycling behavior. *Environment and Behavior, 23*, 494-519.

- Osmond, H. (1957). Function as the basis of psychiatric ward design. *Mental Hospitals*, 8, 23-30. (Traducido en H. M. Proshansky, W. H. Ittelson y L. G. Rivlin (Eds.), (1978). *Psicología Ambiental. El hombre y su entorno físico*. México: Trillas.
- Otano, L. y Sierra, J. (1994). El lugar del Centro. *Cuadernos de Pedagogía*, 227, 22-27.
- Páez, D., Adrián, J. A. y Basabe, N. (1992). Balanza de afectos, dimensiones de la afectividad y emociones, una aproximación sociopsicológica a la salud mental. En J. L. Álvaro, A. Garrido y J. R. Torregrosa (Eds.), *Influencias sociales y psicológicas en la salud mental*. Madrid: Siglo XXI.
- Palmer, J., & Neal, P. (1994). *The Handbook of Environmental Education*. Londres: Routledge.
- Pardo, A. (1993). La Educación Ambiental en la Comunidad Europea. *Revista de Estudios Europeos*, 6, 49-70.
- Pardo, J. (1997). Consideraciones previas al desarrollo de la Educación Ambiental en la Enseñanza Secundaria. *Congreso Nacional de Educación Ambiental. 20 años después de Tbilisi*. Salamanca.
- Parker, J. D., & McDonough, M. H. (1999). Environmentalism of African Americans: An analysis of the subculture and barriers theories. *Environment & Behavior*, 31, 155-177.
- Pawlik, K. (1991). The Psychology of Global Environmental Change: Some Basic Data and An Agenda for Co-operative Internacional Research. *International Journal of Psychology*, 26, (5), 547-563.
- Pelechano, V. (Ed.) (1981). *Intervención Psicológica*. Alphaphus: satisfaction scale. *Environment and Behavior*, 28, 5-26.

- Pelletier, L. G., Legault, L. R. y Tuson, K. M. (1996). The environmental satisfaction scale. *Environment and Behavior*, 28, 5-26.
- Perelló, A. y Luna, G. (1989). Sensibilidad de la población hacia el medio ambiente. Análisis y comparación de algunos estudios. *II Jornadas de Educación Ambiental*. Valsain, Segovia (1987), Vol. Iii, pp. 341-420. Madrid: MOPU.
- Perroux, F. (1984). *El desarrollo y la nueva concepción de la dinámica económica*. Barcelona: Serbal/UNESCO.
- Pettus, A. M., & Gilles, M. P. (1987). *Personality characteristics and environmental attitudes*. *Population and Environment*, 9, 127-137.
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1981). *Attitudes and Persuasion: Classic and Contemporary Approaches*. Dubuque, Iowa: Wm C. Brown.
- Petty, R. J., & Krosnick, J. A. (1995). *Attitude strength: Antecedents and consequences* (Vol. 4). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Pinillos, J. L. (1981). Modelos ambientales de conducta. En F. Jiménez Burillo (Ed.), *Psicología y medio ambiente*. Madrid: CEOTMA.
- Piñar, J. L. (2002). *Desarrollo sostenible y protección del medio ambiente*. Madrid: Civitas.
- Pol, E. (1988). *La Psicología Ambiental en Europa. Análisis sociohistórico*. Barcelona: Anthropos.
- Pol, E. (1993). *Environmental Psychology in Europe. From Architectural Psychology to Green Environmental Psychology*. Londres: Avebury.

- Pol, E. (1997). Entre el idílico pasado y el cruento ahora. La Psicología Ambiental frente al cambio global. En R. García Mira, C. Arce y J. M. Sabucedo (Comps.), *Responsabilidad ecológica y gestión de los recursos ambientales* (pp. 315-339). A Coruña: Diputación Provincial de A Coruña.
- Pomeranz, D. (1980). Environmental Psychology. In L. Krasner (Ed.). *Environmental design and human behavior* (pp. 66-78). New York: Pergamon Press.
- Posch, P. (1996). Curriculum change and Development. *Environmental Education Research*, 2 (3), 347-362.
- Pozo, I. (2000). *Aprendices y maestros. La nueva cultura del aprendizaje*. Madrid: Alianza Editorial.
- Priester, J. R., & Petty, R. E. (2001). Extending the bases of subjective attitudinal ambivalence: Interpersonal and intrapersonal antecedents of evaluative tension. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 19-34.
- Proshansky, H. M. (1976). Environmental Psychology and Real World. *American Psychologist*, 31, 303-310.
- Proshansky, H. M., Ittelson, W. H., & Rivlin, L. G. (1970). *Environmental Psychology: Man and his physical setting*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Proshansky, H. M., Fabian, A. K., & Kaminoff, R. (1983). Place-identity: physical world socialization of the self. *Journal of Environmental Psychology*, 3, 57-83.
- Pujol, R. M. y SanMartí, N. (1995). Integració dels eixos transversals en el currículum. *Guix*, 213/124, 7-16.
- Rajecki, D. W. (1982). *Attitudes: Themes and advances*. Sunderland: Mass. Sinaver Associates.

- Ramírez, M., De Lucio, J.V. y Benayas, J. (1989). El marco teórico: aplicación de las recomendaciones de Tbilisi. La Educación Ambiental en España en 1987. Balance y perspectivas. En Dirección General de Medio Ambiente: *Educación Ambiental: Situación Española y Estrategia Internacional*, 138-149. Madrid: MOPU.
- Rapoport, A. (1978) *Aspectos humanos de la forma humana. Hacia una confrontación de las ciencias sociales con el diseño de la forma urbana*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Reams, M. A., Geaghan, J. P., & Gendron, R. C. (1996). The link between recycling and litter. *Environment and Behavior*, 28, 92-110.
- Riba, C. (1985) Conocimiento del entorno y conducta en el entorno. En F. Hernández, A. Remesar y C. Riba, *En torno al entorno*. Barcelona: Ells Llibres de Glauco.
- Ribes, E. (1990). *Psicología General*. México: Editorial Trillas.
- Riffault, H. (1986). *Los europeos y el medio ambiente*. CEE: Dirección General de Medio Ambiente.
- Rodríguez, A. (1989). Interpretación de las actitudes. En J. Mayor y J. L. Pinillos, *Creencias, Actitudes y Valores*. Madrid: Alhambra.
- Rojo, A. (1987). *As mocedades galeguistas*. Vigo: Galaxia.
- Rosenberg, M. J., & Hovland, C. I. (1960). Cognitive, affective and behavioural components of attitudes. In C. I. Hovland & M. J. Rosenberg (Eds.), *Attitudes Organization and Change*. New Haven: Yale University Press.
- Ruíz, J. P. y Benayas, J. (1993) *Educación, crisis ambiental y desarrollo sostenible*. Málaga: Instituto de Investigaciones Ecológicas.

- Russell, J. A., Ward, L. M., & Pratt, G. (1981). The afective quality attributed to environments: A factor analitic study. *Environment and Behavior*, 13, 259-288.
- Saarinen, T. F. (1969). *Perception of Environment. Commission on College Geography*. Resource paper n°. 5. Washington: Association of American Geographers.
- Sabucedo, J. M., García, R. y Real, J. E. (2000). Medio Ambiente y Comportamiento. *Informe Xunta de Galicia sobre la situación ambiental en Galicia*.
- Salmon, J. (2000). Are we building environmental literacy?. *Journal of Environmental Education*, 31, 4-10.
- San Juan, C. (1994). Conducta ecológica y posicionamiento político: el caso de la autovía de Leizarán. En B. Hernández, E. Suárez y J. Martínez (Comps.), *Interpretación Social y Gestión del Entorno: Aproximaciones desde la Psicología Ambiental* (pp. 191-193). La Laguna, Tenerife: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de La Laguna.
- San Juan, C. (1996). Conducta ecológica y sentido psicológico de comunidad: aspectos conceptuales y metodológicos. En E. Pol, L. Íñiguez y S. Valera (Comps.): *Ciudad y medio ambiente*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- San Luís C., Hess, S., Borges, A., Cañadas, I., Hernández, B. y Marrero, F. (1996). Conducta ecológica responsable, importancia subjetiva e información en adultos y preadolescentes. En E. Pol, L. Íñiguez y S. Valera (Comps.), *Ciudad y medio ambiente*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Sánchez, E. (1998). Participación comunitaria para la solución de los problemas ambientales. En J. Guevara, A. M. Landázuri y A. Terán (Coords.), *Estudios de Psicología Ambiental en América Latina*. México: UNAM-UAP-CONACyT.

- Sánchez, E. y Wiesenfeld, E. (1987). La Psicología Ambiental: Un nuevo campo de aplicación de la Psicología y un nuevo rol profesional para el psicólogo. *Revista Interamericana de Psicología*, 21, 90-100.
- Santos M. C. y García Mira R. (1998). El papel de las actitudes sociales en la facilitación de actitudes proambientales. En J. M. Sabucedo, R. García Mira, E. Ares y D. Prada, *Medio ambiente y responsabilidad humana. Aspectos sociales y ecológicos* (pp. 247-253). A Coruña: VI Congreso de Psicología Ambiental.
- Santos M. C., García Mira R. y Losada M. D. (1998). Relación de las variables locus de control y autoestima con las actitudes hacia el medio ambiente. En J. M. Sabucedo, R. García Mira, E. Ares y D. Prada, *Medio ambiente y responsabilidad humana. Aspectos sociales y ecológicos* (pp. 281-288). A Coruña: VI Congreso de Psicología Ambiental.
- Sarabia, B. (1992). El aprendizaje de la enseñanza de las actitudes. En Coll, C. et al. *Los contenidos de la Reforma*. Madrid: Santillana.
- Schahn, J., & Holzer, E. (1990). Studies of individual environmental concern: The role of Knowledge, gender and background variables. *Environment and Behavior*, 22, 767-786.
- Schalock, R. L. (1996). Quality of Life. Application to Persons with Disabilities. Vol II. In M. Snell y L. Vogtle, *Facilitating Relationships of Children with Mental Retardation in Schools*, Vol II, pp. 43-61.
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (1994). Self-regulation in education: Retrospect and prospect. In D. H. Schunk y B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulation of learning and performance*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Scott, D. (1999). Equal opportunity, unequal results. Determinants of household recycling intensity. *Environment & Behavior*, 31, 267-290.
- Scott, D., & Willits, F. K. (1994). Environmental attitudes and behavior. *Environmental and Behavior*, 26, 239-260.
- Scott, W. A. (1968). Attitude measurement. En G. Lindzey y E. Aronson (Eds.). *The Handbook of Social Psychology* (pp. 204-273). Addison-Wesley.
- Seamon, D. (1982). The phenomenological contribution to environmental psychology. *Journal of Environmental Psychology*, 2, 119-140.
- Seligman, M. E. (1975). *Helplessness*. San Francisco: Freeman.
- Siebenhüner, B. (2000). Homo Sustinens-Toward a new conception of humans for the science of sustainability. *Ecological Economics*, 32, 15-25.
- Siegel, A. W., Kirasic, K. C., & Kail, R., V. (1978). Stalking the elusive cognitive map. The development of children's representations of geographic space. En I. Altman y J. Wohlwill (Eds.), *Human behavior an environmental advances*, Vol. 3°. New York: Plenum Press.
- Silver, C. S., & DeFries, R. S. (1990). *One earth, one future: Our Changing global environment*. Washington, DC: National Academy Press.
- Simmons, D. A., & Widmar, R. (1990). Participation in household solid waste reduction activities: The need for public education. *Journal of Environmental Systems*, 19, 323-330.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and Human Behavior*. New York: Macmillan.

- Smith-Sebasto, N. J., & Fortner, R. W. (1994). The Environmental action Internal Control Index. *Journal of Environmental Education, 25*, 23-29.
- Sommer, R. (1959). Studies in personal space. *Sociometry, 22*, 247-260.
- Sommer, R. (1997). Benchmarks in Environmental Psychology. *Journal of Environmental Psychology, 17*, 1-10.
- Stallings, J. H. (1957). *Soil Use and Improvement Englewood Cliff, NJ: Prentice Hall.*
- Steele, F. (1980). Defining and developing environmental competence. In C. P. Alderfer & C. L. Cooper (Eds.), *Advances in experimental social processes, 2*, 225-244.
- Stern, P. C. (1992). Psychological Dimensions of Global Environmental Change. *Annual Review of Psychology, 43*, 269-302.
- Stern, P. C., & Oskamp, S. (1987). Managing scarce environmental resources. In D. Stokols e I. Altman (Eds.), *Handbook of Environmental Psychology* (pp. 1044-1088). New York: Wiley.
- Stern, P. C., Young, O. R., & Druckman, D. (Eds.). (1992). *Global Environmental Change: Understanding the Human Dimensions*. Whashington, DC: National Academy Press.
- Stern, P. C., Dietz, T., & Kalof, L. (1993). Value orientations, gender and environmental concern. *Environmental & Behavior, 25*, 322-348.
- Stern, P. C., Dietz, T., & Kalof, L. (1993). Value orientations, gendert and environmental concern. *Environment & Behavior, 25*, 322-348.

- Stern P. C., Dietz, T., & Guagnano, G. A. (1995). The new ecological paradigm in social-psychological context. *Environment & Behavior*, 27, 723-743.
- Stokols, D. (1976). Social-unit analysis as a framework for research in environmental and social psychology. *Personality Social Psychology Bulletin*, 2, 350-358.
- Stokols, D. (1977). Origins and directions of environment-behavioral research. In D. Stokols (Ed.), *Perspectives on environment and behavior. Theory, research and applications* (pp. 5-38). New York: Plenum Press.
- Stokols, D. (1978). Environmental Psychology. *Annual Review of Psychology*, 29, 253-295.
- Stokols, D. (1979). A congruence análisis of human stress. In I. Sarason & C. Spielberger (Eds.), *Stress and anxiety*. Washington: Hemisphere Press.
- Stokols, D. (1995). The Paradox of Environmental Psychology. *American Psychologist*, 50, 821-837.
- Stokols, D. (1997). Directions of Environmental Psychology in the twenty-first century. In S. Wapner, J. Demick, T. Yamamoto y T. Takahashi (Eds.), *Handbook of Japan-United States Environment-Behavior Research*. New York: Plenum Press.
- Stokols, D., & Shunaker, S. A. (1981). People in places: A transactional view of settings. In J. Harvey (Ed.), *Cognition, social behavior and the environment*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Stokols, D., & Novaco, R. W. (1981). Transportation and well-being: an ecological perspective. In I. Altman, J. F. Wohlwill y P. B. Everett (Eds.), *Transportation and behavior*. New York: Plenum.
- Stokols, D., & Altman, I. (1987). Introduction. In D. Stokols e I. Altman (Eds.), *Handbook of Environmental Psychology*. New York: Jhon Wiley & Sons.

- Stone, G., Barnes, J. H., & Montgomery, C. (1995). Ecoscale: a scale for the measurement of environmentally responsible consumers. *Psychology and marketing*, 12, 595-612.
- Suárez, E. (1998). Problemas ambientales y soluciones conductuales. En J. I. Aragonés y M. Amérigo, *Psicología Ambiental*, 303-327. Madrid: Pirámide.
- Subijana, J. E. (1998). *Los Contenidos Transversales en el Currículo de la Reforma*. Madrid: Escuela Española.
- Suedfeld, P. (1980). *Restricted environmental stimulation: research clinical applications*. New York: Willey and Sons.
- Sundstrom, E., Bell, P., Busby, P., & Asmus, C. (1996). Environmental Psychology 1989-1994. *Annual Review of Psychology*, 47, 485-512.
- Sureda, J. (1985). *Bases para una Pedagogía Ambiental. Tesis Doctoral*. Palma de Mallorca: Universidad Islas Baleares.
- Sureda, J. (1990). *Guía de la Educación Ambiental. Fuentes, documentos y conceptos básicos*. Palma de Mallorca: Universidad Islas Baleares.
- Sutherland, D. S., & Ham, S. H. (1992). Child-to-parent transfer of environmental ideology in Costa Rica families: an ethnographic case study. *Journal of Environmental Education*. Vol. 23, No. 3, 9-16.
- Tanner, C. (1999). Constraints on environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 19, 145-157.
- Taylor, S., & Todd, P. (1995). An integrated model of waste management behavior. A test of household recycling and composting intentions. *Environment & Behavior*, 27, 603-630.

- Taylor, S., & Todd, P. (1997). Understanding the determinants of consumer composting behavior. *Journal of Applied Social Psychology, 27*, 602-628.
- TEA, (1992). *Catálogo 1992*. Madrid: TEA Ediciones, S.A.
- Terradas, J. (1988). Presente y futuro de la Educación Ambiental. *Educación Ambiental, 5*, 38-41.
- Tesser, A., & Martin, L. (1996). The psychology of evaluation. In E. T. Higgins & A. W. Kruglanski (Eds.), *Social psychology: Handbook of basic principles* (pp. 400-423). New York: Guilford Press.
- Thomas, W., & Znaniecki, F. (1918). *The polish peasant in Europe and America*, Vol. 1, Univ. Chicago Press.
- Thompson, S., & Barton, M. (1994). Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment. *Journal of Environmental Psychology, 14*, 149-157.
- Thompson, M. M., Zanna, M. P., & Griffin, D. W. (1995). Let's not be indifferent about attitudinal ambivalence. In R. E. Petty & J. A. Krosnick (Eds.), *Attitude strength: Antecedents and consequences* (pp. 361-386). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Thurstone, L. L. (1928). Attitudes can be measured?. *American Journal of Sociology, 33*, 529-544.
- Thurstone, L. L. (1931). *Scale for the Measurement of Social Attitudes*. Chicago: University of Chicago Press.
- Thurstone, L. L., & Chave, E. J. (1929). *The Measurement of Attitude*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Tilbury, D. (1995). Environmental education for sustainability: defining the new focus of environmental education in the 1990s. *Environmental Education Research, 1*, 195-212.

- Tolman, E. C. (1948). Cognitive maps in rats and men. *Psychological Review*, 55, 189-208.
- Triandis, H. C. (1980). Values, attitudes and interpersonal behavior. En H. E. Howe, Jr. y M. M. Page (Eds.), *Nebraska Symposium on Motivacion*, (1979), 27, 195-259. Lincoln: University of Nebraska Press.
- Triandis, H. C. (1988). Collectivism vs individualism: A reconceptualization of a basic concept in crosscultural psychology. In C. Bagley & G. K. Verma (Eds.), *Personality, Cognition and Values*. Londres: McMillan.
- Trilla, J. (1987). *La educación informal*. Barcelona: PPU.
- UICN, PNUMA, WWF (1991). *Cuidar la Tierra, Estrategia para el futuro de la vida*. Gland, Suíza.
- UICN, PNUMA, WWF. *Estrategia Mundial para la Conservación*, Gland, Suíza (octubre 1980); véase también Clausen, A. W. (Presidente del Banco Mundial, 1981), *El Desarrollo Sostenible: Un imperativo mundial*, *Mazingina*, vol. 5, nº 4, Nairobi (1981), pp. 3-9.
- UICN/PNUMA/WWF (1980). *Estrategia Mundial para la Conservación*. Suíza: Gland.
- UICN/PNUMA/WWF (1991). *Cuidar la Tierra. Estrategia para el futuro de la Vida*. Suíza: Gland.
- UNESCO (1977). *Informe Final del Seminario Internacional de Educación Ambiental*. Yugoslavia: Belgrado.
- UNESCO (1980). *La Educación Ambiental. Las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi*.
- UNESCO (1997). *Informe Final de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental*. URSS: Tbilisi.

- Weigel, R., & Weigel, J. (1978). Environmental concern: The Development of a measure. *Environment & Behavior*, 10, 3-15.
- Wheaton, B., Muthén, B., Alwin, D. F., & Summers, G. F. (1977). Assessing reliability and stability in panel models. In Heise, D. R. (Ed.), *Sociological methodology* (pp. 84-136). San Francisco: Jossey-Bass.
- Wicker, A. (1969). Attitudes versus actions: The relationship of verbal and overt behavioral responses to attitudes objects. *Journal of Social Issues*, 25, 41-78.
- Wicker, A. W. (1979). *An introduction to Ecological Psychology*. Monterrey, California: Brooks/Cole Publis.
- Wicker, A. W. (1981). Nature and assessment of behavior settings: Recent contributions from the ecological perspective. In P. McReynolds (Ed.), *Advances in psychological assessment*, Vol. 5. San Francisco: Jossey Bass.
- Willems, E. P. (1977). Behavioral technology and behavioral ecology. En A. Rogers, Warren y S. F. Warren (Eds.), *Ecological perspectives on Behavior analisis*. Baltimore: University Park Press.
- Witherspoon, S., & Martín, J. (1992). What do we Mean by Green ?. En R. Jowell, L. Brook, G. Prior y B. Taylor (Eds.), *British Social Attitudes: The 9 th Report*. Dartmouth.
- Wohlwill, J. F. (1966). The physical environment: a problem for a psychology of stimulation. *Journal of Social Issues*, 22, 29-38.
- Wohlwill, J. F. (1984). Psychology and the environmental disciplines. In M.C. Bornstein (Ed.), *Psychology and its allied disciplines*. Hillsdale, Nueva Jersey: LEA.
- Wright, H. F. (1960). *Children in smalltown and largetown USA*. Size Lawrence: University of Kansas.

-
- Xunta de Galicia (2000). *Estrategia Galega de Educación Ambiental*. Colección Técnica Medio Ambiente.
- Xunta de Galicia (2000). *Nuevas Propuestas para la Acción. Conclusiones*. Santiago de Compostela: Consellería del Medio Ambiente.
- Yus, R. (1996). *Temas Transversales: Hacia una nueva escuela*. Barcelona: Graó.
- Zajonc, R. B., & Markus, H. (1982). Affective and cognitive factors in preferences. *Journal of Consumer Research*, 9, 123-131.
- Zanna, M. P., & Rempel, J. K. (1988). Attitudes: A new look at an old concept. In D. Bartal y W. Kuglanskly (Eds.), *The Social Psychology of Knowledge*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Zimmerman, L. K. (1996). Knowledge, affect, and the environment: 15 years of research (1979-1993). *Journal of Environmental Education*, 27, 41-44.

ANEXOS

ANEXO I

Cuestionario Alumnos de Educación Secundaria Obligatoria

UNIVERSIDADE DA CORUÑA
Departamento de Psicología
Laboratorio de Psicología Social
Grupo de Investigación Persona-Ambiente

El área de Psicología Social de la Universidad de A Coruña está llevando a cabo una investigación sobre las actitudes y los comportamientos medioambientales de los PROFESORES Gallegos de Educación Secundaria, por lo que solicita tu colaboración mediante la cumplimentación de este cuestionario.

No hay respuestas correctas o incorrectas, ya que se trata de **conocer tu opinión**. Todas las respuestas serán **confidenciales y anónimas**. ¡MUCHAS GRACIAS!

INSTRUCCIONES

A continuación te encontrarás una serie de afirmaciones sobre cuestiones ambientales, tú tendrás que rodear con un círculo el número (entre el 1 y el 5) que mejor se corresponda con TU OPINIÓN acerca de la frase. Sólo debes rodear un número, si te equivocas táchalo y rodea el adecuado.

- 1=muy de acuerdo
- 2=de acuerdo
- 3=ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4=en desacuerdo
- 5=muy en desacuerdo

1. Dejo el grifo abierto mientras me lavo los dientes.	1 2 3 4 5
2. Cierro el grifo mientras me enjabono el pelo o el cuerpo cuando me ducho.	1 2 3 4 5
3. Utilizo la ducha y no el baño porque sé que ahorro agua y energía.	1 2 3 4 5
4. Siempre que puedo aprovecho la luz natural para hacer los deberes y estudiar.	1 2 3 4 5
5. Sólo enciendo la luz eléctrica cuando es necesario.	1 2 3 4 5
6. Tiro las pilas gastadas a la basura.	1 2 3 4 5
7. Mentalizo e informo a mis compañeros y a mi familia sobre lo que pueden hacer para perjudicar menos el medio.	1 2 3 4 5
8. Separo la basura orgánica de los plásticos, vidrio y latas.	1 2 3 4 5
9. Tiro los medicamentos caducados o que ya no me sirven a la basura.	1 2 3 4 5
10. Elijo envases de vidrio en vez de latas porque son más fáciles de reciclar.	1 2 3 4 5
11. Prefiero que mi ropa sea lavada con suavizante.	1 2 3 4 5
12. Evito utilizar bolsas de plástico.	1 2 3 4 5
13. Evito tirar papel a la basura; lo llevo a un contenedor para que sea reciclado.	1 2 3 4 5
14. Compró productos con envases reciclables antes que productos con envases desechables.	1 2 3 4 5
15. Compró productos reciclados de papel.	1 2 3 4 5
16. Aprovecho el papel utilizándolo por las dos caras.	1 2 3 4 5
17. Elijo un envase de capacidad grande antes que varios envases de poca capacidad.	1 2 3 4 5
18. Estaría dispuesto a hacer sacrificios personales para reducir la contaminación del medio ambiente aunque los resultados inmediatos no parezcan importantes.	1 2 3 4 5
19. En el instituto deberían darse clases obligatorias sobre la conservación del medio ambiente.	1 2 3 4 5
20. Estaría dispuesto a dar parte de mi tiempo y mi dinero a una asociación como ADENA que trabaja para mejorar la calidad del ambiente.	1 2 3 4 5
21. Aunque el transporte público contamine menos, prefiero moverme en moto o en coche.	1 2 3 4 5
22. Estaría dispuesto a donar parte de mi paga mensual para intentar mejorar el uso de los recursos naturales.	1 2 3 4 5
23. Las ventajas de los productos de consumo actual son más importantes que la contaminación que produce su fabricación y uso.	1 2 3 4 5
24. El Gobierno tiene buenos inspectores por lo que es muy difícil que la contaminación de las fábricas y empresas que producen energía llegue a ser excesiva.	1 2 3 4 5
25. Las industrias hacen todo lo que pueden por desarrollar tecnología anticontaminante.	1 2 3 4 5
26. No deberíamos de preocuparnos por matar demasiados animales de caza porque a la larga las cosas se equilibrarán.	1 2 3 4 5
27. La contaminación es algo que no me afecta para nada.	1 2 3 4 5
28. La Naturaleza es tan sabia que, aunque haya contaminación de ríos lagos y aire, al final todo retorna a su estado normal.	1 2 3 4 5
29. El Gobierno tendría que multar a los que contaminan ya que la gente es incapaz de evitar la contaminación por sí misma.	1 2 3 4 5
30. Debemos prevenir la extinción de cualquier animal, aunque ello signifique algún sacrificio para nosotros mismos.	1 2 3 4 5
31. El Gobierno debería dar a cada ciudadano una lista de los sitios a dónde puede ir a quejarse por la contaminación.	1 2 3 4 5
32. Los predadores como los halcones, cuervos, zorros, lobos, etc. que viven de las cosechas de grano y animales de corral de los granjeros deberían ser eliminados.	1 2 3 4 5
33. Los grupos ecologistas están más interesados en llevar la contraria que en luchar contra la contaminación.	1 2 3 4 5
34. Estaría dispuesto a separar en mi hogar plásticos, papel y cartón, vidrio y pilas, si las autoridades me proporcionaran los contenedores apropiados.	1 2 3 4 5
35. Estaría dispuesto a participar en manifestaciones o actos de protesta para la defensa del medio ambiente.	1 2 3 4 5
36. Estaría dispuesto a consumir menos agua para proteger el medio ambiente.	1 2 3 4 5
37. Estaría dispuesto a dejar de comprar los productos de una empresa que estuviera dañando el medio ambiente.	1 2 3 4 5
38. Estaría dispuesto a preocuparme de apagar las luces cuando salgo de una habitación para ahorrar energía eléctrica.	1 2 3 4 5

A continuación indica en una escala del 1 al 5 el **grado de importancia** que da **TU FAMILIA** a los siguientes temas relacionados con el medio ambiente.

1=poca importancia

5=mucha importancia

39. Utilizar los contenedores públicos de reciclaje de papel y cartón, vidrio y pilas.	1	2	3	4	5
40. Reducir el consumo de agua en el hogar.	1	2	3	4	5
41. Utilizar pilas recargables.	1	2	3	4	5
42. Poner en marcha en casa medidas para reducir el consumo de energía eléctrica.	1	2	3	4	5

A continuación indica en una escala del 1 al 5 el **grado de importancia** que da **TUS COMPAÑEROS Y AMIGOS** a los siguientes temas relacionados con el medio ambiente.

1=poca importancia

5=mucha importancia

43. Utilizar los contenedores públicos de reciclaje de papel y cartón, vidrio y pilas.	1	2	3	4	5
44. Consumir menos agua en casa (al ducharte, lavar los dientes, etc.)	1	2	3	4	5
45. Utilizar pilas recargables.	1	2	3	4	5
46. Tener cuidado de apagar las luces para consumir menos energía.	1	2	3	4	5

En las siguientes frases deberás indicar en una escala del 1 al 5 lo **fácil o difícil** que te resulta a **TI** realizar las siguientes conductas.

1=muy fácil

5=muy difícil

47. Separar los plásticos, papeles, vidrio y pilas para depositarlos en los contenedores adecuados.	1	2	3	4	5
48. Reducir el consumo de agua (en la ducha, al lavar los dientes, etc.)	1	2	3	4	5
49. No dejar luces encendidas cuando no es necesario.	1	2	3	4	5
50. Comprar pilas recargables para gastar menos energía eléctrica.	1	2	3	4	5

Lee las siguientes frases referidas a **problemas ambientales** y después **ORDÉNALAS** colocando un número del 1 al 12 en el recuadro de la derecha, de manera que la número 1 será la que te parece un problema ambiental más grave y la número 12 menos grave.

51. Contaminación de la atmósfera y de los océanos.
52. Incineración de la mayor parte de la basura que se genera en Galicia.
53. Vertidos accidentales de petróleo en nuestras costas.
54. Disminución de la capa de ozono.
55. Aumento de la circulación en la ciudad.
56. Utilización de energías contaminantes en Galicia.
57. Aumento de los desiertos en todos los continentes.
58. Extinción de especies animales y vegetales en todo el mundo.
59. Incendios forestales en los montes gallegos.
60. Cambio climático y calentamiento global del planeta.
61. Manipulación genética de los alimentos.
62. Agotamiento de los caladeros pesqueros de nuestro entorno.

63. Sexo: 1. Varón 2. Mujer

64. Edad:.....

65. Curso:.....

66. Profesión de tu padre:.....

67. Profesión de tu madre:.....

68. ¿Cuántos hermanos tienes?..... 69. ¿Qué lugar ocupas?.....

ANEXO II

Cuestionario Profesores de Educación Secundaria

UNIVERSIDADE DA CORUÑA
Departamento de Psicología
Laboratorio de Psicología Social
Grupo de Investigación Persona-Ambiente

El área de Psicología Social de la Universidad de A Coruña está llevando a cabo una investigación sobre las actitudes y los comportamientos medioambientales de los PROFESORES Gallegos de Educación Secundaria, por lo que solicita tu colaboración mediante la cumplimentación de este cuestionario.

No hay respuestas correctas o incorrectas, ya que se trata de conocer tu opinión. Todas las respuestas serán **confidenciales y anónimas**. ¡MUCHAS GRACIAS!

INSTRUCCIONES

A continuación te encontrarás una serie de afirmaciones sobre cuestiones ambientales, tú tendrás que rodear con un círculo el número (entre el 1 y el 5) que mejor se corresponda con TU OPINIÓN acerca de la frase. Sólo debes rodear un número, si te equivocas táchalo y rodea el adecuado.

1=muy de acuerdo

2=de acuerdo

3=ni de acuerdo ni en desacuerdo

4=en desacuerdo

5=muy en desacuerdo

1. Dejo el grifo abierto mientras me lavo los dientes.	1 2 3 4 5
2. Cierro el grifo mientras me enjabono el pelo o el cuerpo cuando me ducho.	1 2 3 4 5
3. Utilizo la ducha y no el baño porque sé que ahorro agua y energía.	1 2 3 4 5
4. Siempre que puedo aprovecho la luz natural para hacer los deberes y estudiar.	1 2 3 4 5
5. Sólo enciendo la luz eléctrica cuando es necesario.	1 2 3 4 5
6. Tiro las pilas gastadas a la basura.	1 2 3 4 5
7. Mentalizo e informo a mis compañeros y a mi familia sobre lo que pueden hacer para perjudicar menos el medio.	1 2 3 4 5
8. Separo la basura orgánica de los plásticos, vidrio y latas.	1 2 3 4 5
9. Tiro los medicamentos caducados o que ya no me sirven a la basura.	1 2 3 4 5
10. Elijo envases de vidrio en vez de latas porque son más fáciles de reciclar.	1 2 3 4 5
11. Prefiero que mi ropa sea lavada con suavizante.	1 2 3 4 5
12. Evito utilizar bolsas de plástico.	1 2 3 4 5
13. Evito tirar papel a la basura; lo llevo a un contenedor para que sea reciclado.	1 2 3 4 5
14. Compró productos con envases reciclables antes que productos con envases desechables.	1 2 3 4 5
15. Compró productos reciclados de papel.	1 2 3 4 5
16. Aprovecho el papel utilizándolo por las dos caras.	1 2 3 4 5
17. Elijo un envase de capacidad grande antes que varios envases de poca capacidad.	1 2 3 4 5
18. Estaría dispuesto a hacer sacrificios personales para reducir la contaminación del medio ambiente aunque los resultados inmediatos no parezcan importantes.	1 2 3 4 5
19. En el instituto deberían darse clases obligatorias sobre la conservación del medio ambiente.	1 2 3 4 5
20. Estaría dispuesto a dar parte de mi tiempo y mi dinero a una asociación como ADENA que trabaja para mejorar la calidad del ambiente.	1 2 3 4 5
21. Aunque el transporte público contamine menos, prefiero moverme en moto o en coche.	1 2 3 4 5
22. Estaría dispuesto a donar parte de mi paga mensual para intentar mejorar el uso de los recursos naturales.	1 2 3 4 5
23. Las ventajas de los productos de consumo actual son más importantes que la contaminación que produce su fabricación y uso.	1 2 3 4 5
24. El Gobierno tiene buenos inspectores por lo que es muy difícil que la contaminación de las fábricas y empresas que producen energía llegue a ser excesiva.	1 2 3 4 5
25. Las industrias hacen todo lo que pueden por desarrollar tecnología anticontaminante.	1 2 3 4 5
26. No deberíamos de preocuparnos por matar demasiados animales de caza porque a la larga las cosas se equilibrarán.	1 2 3 4 5
27. La contaminación es algo que no me afecta para nada.	1 2 3 4 5
28. La Naturaleza es tan sabia que, aunque haya contaminación de ríos lagos y aire, al final todo retorna a su estado normal.	1 2 3 4 5
29. El Gobierno tendría que multar a los que contaminan ya que la gente es incapaz de evitar la contaminación por sí misma.	1 2 3 4 5
30. Debemos prevenir la extinción de cualquier animal, aunque ello signifique algún sacrificio para nosotros mismos.	1 2 3 4 5
31. El Gobierno debería dar a cada ciudadano una lista de los sitios a dónde puede ir a quejarse por la contaminación.	1 2 3 4 5
32. Los predadores como los halcones, cuervos, zorros, lobos, etc. Que viven de las cosechas de grano y animales de corral de los granjeros deberían ser eliminados.	1 2 3 4 5
33. Los grupos ecologistas están más interesados en llevar la contraria que en luchar contra la contaminación.	1 2 3 4 5
34. Estaría dispuesto a separar en mi hogar plásticos, papel y cartón, vidrio y pilas, si las autoridades me proporcionaran los contenedores apropiados.	1 2 3 4 5
35. Estaría dispuesto a participar en manifestaciones o actos de protesta para la defensa del medio ambiente.	1 2 3 4 5
36. Estaría dispuesto a consumir menos agua para proteger el medio ambiente.	1 2 3 4 5
37. Estaría dispuesto a dejar de comprar los productos de una empresa que estuviera dañando el medio ambiente.	1 2 3 4 5
38. Estaría dispuesto a preocuparme de apagar las luces cuando salgo de una habitación para ahorrar energía eléctrica.	1 2 3 4 5

A continuación indica en una escala del 1 al 5 el **grado de importancia** que da **TU FAMILIA** a los siguientes temas relacionados con el medio ambiente.

1=poca importancia

5=mucha importancia

39. Utilizar los contenedores públicos de reciclaje de papel y cartón, vidrio y pilas.	1	2	3	4	5
40. Reducir el consumo de agua en el hogar.	1	2	3	4	5
41. Utilizar pilas recargables.	1	2	3	4	5
42. Poner en marcha en casa medidas para reducir el consumo de energía eléctrica.	1	2	3	4	5

A continuación indica en una escala del 1 al 5 el **grado de importancia** que da **TUS COMPAÑEROS Y AMIGOS** a los siguientes temas relacionados con el medio ambiente.

1=poca importancia

5=mucha importancia

43. Utilizar los contenedores públicos de reciclaje de papel y cartón, vidrio y pilas.	1	2	3	4	5
44. Consumir menos agua en casa (al ducharte, lavar los dientes, etc.)	1	2	3	4	5
45. Utilizar pilas recargables.	1	2	3	4	5
46. Tener cuidado de apagar las luces para consumir menos energía.	1	2	3	4	5

En las siguientes frases deberás indicar en una escala del 1 al 5 lo **fácil o difícil** que te resulta a **TI** realizar las siguientes conductas.

1=muy fácil

5=muy difícil

47. Separar los plásticos, papeles, vidrio y pilas para depositarlos en los contenedores adecuados.	1	2	3	4	5
48. Reducir el consumo de agua (en la ducha, al lavar los dientes, etc.)	1	2	3	4	5
49. No dejar luces encendidas cuando no es necesario.	1	2	3	4	5
50. Comprar pilas recargables para gastar menos energía eléctrica.	1	2	3	4	5

Lee las siguientes frases referidas a **problemas ambientales** y después **ORDÉNALAS** colocando un número del 1 al 12 en el recuadro de la derecha, de manera que la número **1 será la que te parece un problema ambiental más grave y la número 12 menos grave.**

- | |
|---|
| 51. Contaminación de la atmósfera y de los océanos. |
| 52. Incineración de la mayor parte de la basura que se genera en Galicia. |
| 53. Vertidos accidentales de petróleo en nuestras costas. |
| 54. Disminución de la capa de ozono. |
| 55. Aumento de la circulación en la ciudad. |
| 56. Utilización de energías contaminantes en Galicia. |
| 57. Aumento de los desiertos en todos los continentes. |
| 58. Extinción de especies animales y vegetales en todo el mundo. |
| 59. Incendios forestales en los montes gallegos. |
| 60. Cambio climático y calentamiento global del planeta. |
| 61. Manipulación genética de los alimentos. |
| 62. Agotamiento de los caladeros pesqueros de nuestro entorno. |

A continuación rodea con un círculo el número que mejor se corresponda con tu opinión acerca de la frase:

1=muy de acuerdo

2=de acuerdo

3=ni de acuerdo ni en desacuerdo

4=en desacuerdo

5=muy en desacuerdo

- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 63. Los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria no reciben en la actualidad suficiente formación de Educación Ambiental. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 64. La Educación Ambiental debería ser una materia independiente dentro del currículo escolar. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 65. Los contenidos de Educación Ambiental deberían de estar delimitados de manera clara en cada materia del currículo. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 66. No es necesaria una planificación formal de la Educación Ambiental, pues los alumnos tienen ideas bastante claras al respecto. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 67. Los alumnos tienen información sobre los problemas ambientales pero no desarrollan conductas proambientales. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 68. La Educación Ambiental debería formar parte solamente de la materia de Ciencias Naturales. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 69. El actual sistema educativo no está propiciando en los alumnos el desarrollo de actitudes positivas hacia el medio ambiente. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 70. Considero que no es necesario incluir la Educación Ambiental en el currículo escolar pues ya hay otros organismos que se ocupan de este tema. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

71. En los Centros Educativos sólo se debería proporcionar información teórica sobre Educación Ambiental, ya que los alumnos se encargarán por sí mismos de ponerla en práctica.	1	2	3	4	5
72. Es una pérdida de tiempo exigir a los alumnos comportamientos ecológicos durante el horario escolar ya que fuera del Centro no los llevan a la práctica.	1	2	3	4	5
73. La Consellería de Educación debería nombrar profesores especialistas para impartir Educación Ambiental en los centros educativos.	1	2	3	4	5
74. No se puede exigir a los alumnos comportamientos ecológicos si no se dispone de los medios adecuados.	1	2	3	4	5
75. Para vivir en una ciudad no es necesario que los alumnos tengan muchos conocimientos ambientales.	1	2	3	4	5
76. El sistema educativo actual favorece una adecuada transmisión a los alumnos de los valores ambientales.	1	2	3	4	5
77. No se deben añadir contenidos de Educación Ambiental en los programas escolares pues ya están bastante sobrecargados.	1	2	3	4	5
78. El profesorado debería tener una formación permanente en Educación Ambiental.	1	2	3	4	5
79. La Educación Ambiental exige un compromiso por parte del Claustro y ser incluida de forma explícita en el Proyecto Educativo de Centro.	1	2	3	4	5

80. Sexo: 1. Varón 2. Mujer

81. En la actualidad estás.....

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| 1. Soltero/a | 2. Casado/a |
| 3. Separado/a | 4. Viudo/a |
| 5. Viviendo en pareja | 6. Divorciado/a |

82. ¿Eres miembro de alguna organización para la defensa de la naturaleza o ecologista?.....

83. ¿Qué edad tienes?

1. Entre 20 y 30 años
2. Entre 30 y 40 años
3. Entre 40 y 50 años
4. Entre 50 y 60 años
5. Más de 60 años

84. ¿Cómo te desplazas habitualmente?

1. En mi coche
2. En taxi
3. Caminando
4. En autobús
5. En moto
6. En bicicleta

ANEXO III

Competencia en la Acción Ambiental

A continuación se plantea un “problema ambiental”. Te agradecemos que indiques tu grado de acuerdo o desacuerdo con el problema rodeando el número que corresponda:

1=muy de acuerdo

2=de acuerdo

3=ni de acuerdo ni en desacuerdo

4=en desacuerdo

5=muy en desacuerdo

PROBLEMA AMBIENTAL:

*“Algunas personas no cooperan en la gestión
de separar la basura en casa”*

1 2 3 4 5

¿Cuáles crees que son las **CAUSAS** y **CONSECUENCIAS** de este problema?

CAUSAS:

1.....

2.....

3.....

CONSECUENCIAS:

1.....

2.....

3.....

¿Qué **ACCIONES** crees que pueden llevar a cabo las personas para cooperar y qué **DIFICULTADES** pueden encontrar para ponerlas en práctica?

ACCIONES:

1.....

2.....

3.....

DIFICULTADES:

1.....

2.....

3.....

ANEXO IV

Índice de Tablas

Tabla 1.1. Problemas ambientales y causas conductuales	25
Tabla 1.2. Obstáculos/alternativas para el desarrollo de la Educación Ambiental en el sistema educativo	87
Tabla 5.1. Relación entre variables demográficas y proambientalismo	184
Tabla 5.2. Taxonomía de técnicas para el cambio conductual ..	187
Tabla 10.1. Distribución de los alumnos por cursos	220
Tabla 11.1. Estructura del cuestionario aplicado a los estudiantes de ESO. Clasificación de los ítems	224
Tabla 11.2. Estructura del cuestionario aplicado a los profesores de ESO. Clasificación de los ítems	225
Tabla 11.3. Ítems relativos a la percepción del profesorado sobre la integración de la Educación Ambiental en el currículo de la ESO	228
Tabla 11.4. Escala de preocupación ambiental	230
Tabla 11.5. Escala de problemas ambientales	231
Tabla 11.6. Escala de conducta ecológica responsable	232
Tabla 11.7. Escala de intención de conducta proambiental	232
Tabla 11.8. Escala de norma subjetiva	233

Tabla 11.9. Escala de control conductual percibido	234
Tabla 12.1. Grado de acuerdo/desacuerdo del profesorado con cada ítem de la escala.....	238
Tabla 12.2. Análisis de regresión lineal para la muestra de Profesores	244
Tabla 12.3. Análisis de regresión lineal para la muestra de estudiantes	247
Tabla 12.4. Coeficientes de fiabilidad para cada escala	251
Tabla 12.5- Matriz rotada de cinco componentes	252

ANEXO V

Índice de Figuras

Figura 1.1. Principios para un desarrollo sostenible	35
Figura 3.1. Representación gráfica de los tres componentes de la actitud (Rosenberg y Hovlan, 1960)	118
Figura 3.2. Modelo esquemático de tres componentes de la actitud (Eiser, 1989)	120
Figura 3.3. Representación gráfica de la Teoría de la Acción Razonada	131
Figura 3.4. Representación gráfica de la Teoría de la Conducta Planificada	133
Figura 3.5. Modelo de relación actitud-conducta en el reciclado de residuos	146
Figura 4.1. Las tres dimensiones espaciales en las que se desarrolla toda actividad humana	157
Figura 5.1. Modelo de conducta ecológica responsable	178
Figura 5.2. Modelo de la Educación Ambiental como catalizadora	191

Figura 7.1. Asociación que induce interacciones entre adultos y niños	213
Figura 12.1. Representación gráfica del grado de acuerdo/desacuerdo del profesorado con cada ítem de la escala	240
Figura 12.2. Representación gráfica del grado de acuerdo en función de la variable “sexo”	241
Figura 12.3. Representación gráfica del grado de acuerdo en función de la variable “edad”	242
Figura 12.4. Modelo explicativo del poder predictivo de la intención conductual, la preocupación ambiental, el control conductual percibido y la norma subjativa sobre la conducta ecológica responsable .	249
Figura 12.5. Modelo de competencia en la acción ambiental dentro del esquema de la Teoría de la Conducta Planificada	254
Figura 12.6. Modelo para predecir la conducta ecológica responsable a partir de la competencia en la acción ambiental	256

