



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN

# Valores medioambientales en la educación: situación del futuro profesorado de Extremadura ante la ecología y el cambio climático

N.º 186



IFIE

Investigación

[educacion.es](http://educacion.es)



# **Valores medioambientales en la educación: Situación del futuro profesorado de Extremadura ante la ecología y el cambio climático**

SEGUNDO PREMIO DE LA CONVOCATORIA  
DE PREMIOS NACIONALES DE INVESTIGACIÓN E  
INNOVACIÓN EDUCATIVA 2007.  
MODALIDAD INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

**José Gómez Galán**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN

**IFIE**  
INSTITUTO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO,  
INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA



MINISTERIO DE EDUCACION  
DIRECCIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL  
INSTITUTO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO, INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA (IFIE)

Edita:

© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA  
Subdirección General de Documentación y Publicaciones

Catálogo de publicaciones del Ministerio: [educacion.es](http://educacion.es)

Catálogo general de publicaciones oficiales: [060.es](http://060.es)

Fecha de edición: 2010

NIPO: 820-10-010-0

ISBN: 978-84-369-4860-8

Depósito Legal: M-29029-2010

Imprime: Graficas Naciones, S.L.

# Índice

## **CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN Y MARCO CIENTÍFICO DEL ESTUDIO . . . . . 11**

1. Establecimiento del problema. Educación en valores medioambientales como reto actual: Reorientación de la Educación Ambiental (EA) y situación del profesorado . . . . . 13
2. Objetivos del estudio . . . . . 25
3. Hipótesis . . . . . 28
4. Metodología y procedimientos científicos del estudio . . . . . 28
5. Importancia del estudio . . . . . 30

## **CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO: PROPUESTA DE UNA EDUCACIÓN EN VALORES MEDIOAMBIENTALES DESDE LA ACTUAL EDUCACIÓN AMBIENTAL . . . . . 33**

1. Educación ambiental y valores: un diálogo imprescindible . . . . . 35
2. Buscando una auténtica multidimensionalidad:  
Integración de la dimensión ética en la EA . . . . . 38
3. Educación ambiental y ética ambiental: diversas perspectivas . . . . . 42
4. El fenómeno del creacionismo y su relación con la EA . . . . . 47
5. Necesidad de una educación en valores medioambientales  
en la concienciación frente al cambio climático . . . . . 50

6.	La formación del profesorado: El objetivo más urgente . . . . .	56
7.	Hacia una nueva práctica pedagógica partiendo de la situación actual . . . . .	58

### CAPÍTULO 3.

## **TRABAJO DE CAMPO: SITUACIÓN DEL FUTURO PROFESORADO DE EXTREMADURA ANTE LA ECOLOGÍA Y EL CAMBIO CLIMÁTICO . . . . .**

63

1.	Características contextuales del desarrollo . . . . .	65
2.	Descripción de la población y la muestra . . . . .	67
3.	Instrumentos y técnicas de recogida de la información . . . . .	71
	Cuestionario . . . . .	71
	Entrevista . . . . .	76
4.	Procesos de estudio de los datos . . . . .	79
	Cuestionario . . . . .	79
	Entrevista . . . . .	81
	Codificación de la entrevista . . . . .	87
5.	Análisis de los datos, resultados y discusión . . . . .	99
5.1.	Interpretación y resultados del cuestionario . . . . .	99
5.1.1.	Variables de referencia . . . . .	99
Estudio pregunta 1: Sexo . . . . .		100
Estudio pregunta 2: Edad . . . . .		101
Estudio pregunta 3: Religión . . . . .		102
Estudio pregunta 4: Práctica religiosa . . . . .		104
Estudio pregunta 5: Religión del entorno familiar . . . . .		105
Estudio pregunta 6: Ámbito del domicilio familiar . . . . .		107
Estudio pregunta 7: Clase social . . . . .		108
Estudio pregunta 8: Tendencia política . . . . .		109
Estudio pregunta 9: Tendencia política del entorno familiar . . . . .		110
Variables de referencia: Tablas de contingencia . . . . .		112
5.1.2.	Dimensiones del cuestionario . . . . .	112
Estudio Dimensión A . . . . .		112
Estudio pregunta 10: Preocupación por el medio ambiente . . . . .		114
Estudio pregunta 11: Debe de respetar la naturaleza . . . . .		115

Estudio pregunta 12: Consumo irracional como causa de la destrucción del medio ambiente . . . . .	117
Estudio pregunta 13: Importancia de la conservación de la naturaleza . . . . .	118
Estudio pregunta 14: Cambio climático por causas antrópicas . . . . .	120
Estudio pregunta 15: Deseo de encontrarse en contacto con la naturaleza . . . . .	122
Estudio pregunta 16: Pertenencia (o deseo) de pertenecer a una asociación ecologista . . . . .	124
<b>Estudio Dimensión B</b> . . . . .	<b>126</b>
Estudio pregunta 17: Conocimiento de la teoría de la evolución de Darwin . . . . .	129
Estudio pregunta 18: Acuerdo con la teoría de la evolución de Darwin . . . . .	131
Estudio pregunta 19: El ser humano como resultado de la evolución . . . . .	133
<b>Estudio Dimensión C</b> . . . . .	<b>135</b>
Estudio pregunta 20: Confianza en industria y comercio . . . . .	138
Estudio pregunta 21: Confianza en grupos ecologistas . . . . .	139
Estudio pregunta 22: Confianza en gobierno . . . . .	141
Estudio pregunta 23: Confianza en universidad . . . . .	142
Estudio pregunta 24: Confianza en medios de comunicación . . . . .	144
Estudio pregunta 25: Confianza en instituciones religiosas . . . . .	145
Estudio pregunta 26: Confianza en amigos y familiares . . . . .	147
<b>5.2. Interpretación y resultados de la entrevista . . . . .</b>	<b>148</b>
<b>5.2.1. Análisis de naturaleza cuantitativa (FCT1):</b>	
Análisis de palabras . . . . .	148
<b>5.2.2. Análisis de documento textual (FCL):</b>	
Método clásico . . . . .	153
Estudio pregunta 1: Empleo libre de la naturaleza y el medio ambiente para beneficio del ser humano . . . . .	154
Estudio pregunta 2: Aceptación de la teoría de la evolución de Darwin . . . . .	156

Estudio pregunta 3: Tiempo y dedicación de grupos ecologistas . . . . .	159
Estudio pregunta 4: Cambio climático y degradación del medio ambiente por acciones antrópicas . . . . .	161
5.2.3. Análisis de documento textual (FCT2):	
Método de base cuantitativa . . . . .	163
Frecuencia de los códigos . . . . .	164
Dimensión valores . . . . .	166
Dimensión preocupación . . . . .	170
Dimensión formación . . . . .	174
Dimensión creencias . . . . .	178
Correlaciones entre dimensiones . . . . .	182
5.3. Enfoque de triangulación . . . . .	184

#### CAPÍTULO 4.

<b>CONCLUSIONES: CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS, CONFIRMACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN Y PRINCIPALES CONTRIBUCIONES DEL ESTUDIO . . . . .</b>	<b>187</b>
---	------------

<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS . . . . .</b>	<b>197</b>
---	------------

<b>ANEXO A: MODELO CUESTIONARIO . . . . .</b>	<b>217</b>
---	------------

<b>ANEXO B: LISTADO DE CASOS . . . . .</b>	<b>219</b>
--	------------

<b>ANEXO C: TABLAS DE CONTINGENCIA (FRECUENCIAS CON MARCA <math>\chi^2</math>) . . . . .</b>	<b>226</b>
--	------------

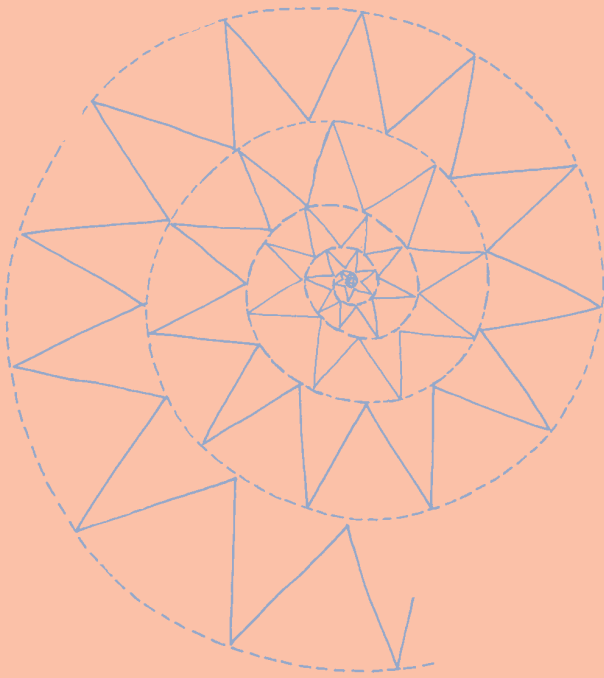
<b>ANEXO D: MODELO GUIÓN DE ENTREVISTA . . . . .</b>	<b>267</b>
--	------------





# Primera parte





# **Introducción y marco científico del estudio**



# Capítulo 1.

## Introducción y marco científico del estudio

### 1. ESTABLECIMIENTO DEL PROBLEMA. EDUCACIÓN EN VALORES MEDIOAMBIENTALES COMO RETO ACTUAL: REORIENTACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL (EA) Y SITUACIÓN DEL PROFESORADO

**E**n la actualidad nadie pone en duda que el desarrollo de nuestra sociedad tiene como base los procesos educativos. Por ello, muchas de las problemáticas de hoy deben ser afrontadas también desde esta dimensión y, en la mayor parte de los casos, en ésta han de hallarse las principales soluciones. Y si hablamos de problemas para los que urgen decisiones inmediatas, uno de ellos es, por supuesto, la conservación del medio ambiente. Por ello, su presencia como objetivo educativo es innegable, y como tal, debe constituir una de las metas de todo currículo, con independencia del nivel formativo.

Lamentablemente, en muchos contextos sociales se sigue considerando la educación en exclusiva como un proceso instructivo centrado en la adquisición de conocimientos de naturaleza cognitiva por parte de cada discente<sup>1</sup>, dando por supuesto que serán fundamentales para su maduración y futura integración en la sociedad.

---

<sup>1</sup>. En esta investigación se ha tenido presente, de un modo continuo, el uso de un lenguaje no sexista. Buscando también facilitar la lectura, hemos preferido el empleo de términos genéricos, colectivos y/o abstractos, como dirección del centro, ciudadanía, profesorado, alumnado, etc., antes que director/a, ciudadanos/as, profesores/as, maestros/as, alumnos/as (más propio del lenguaje administrativo). También ha sido frecuente el empleo de perífrasis, desdoblamientos, omisión de determinantes o, simplemente, términos como el referenciado, *discente*, cuya terminación en *-e* ofrece, además, forma única para ambos géneros. Han sido, por lo tanto, menos los casos –y siempre que ha resultado inevitable sin incurrir en errores gramaticales– en los que hemos tenido que emplear el masculino genérico (cuya terminación habitual en castellano, *-o*, ha sido producto, naturalmente, de las características sociales y antropológicas en las que se fraguó nuestra lengua, y común a otros muchos idiomas existentes en la actualidad en el mundo).

Sin embargo, para la creación de una ciudadanía responsable y formada para las necesidades del mundo del siglo XXI (y así debería de ser siempre) resulta imprescindible afrontar procesos de formación integral en los cuales no sólo se tenga en cuenta la dimensión cognoscitiva, sino también la dimensión procedimental y, sobre todo, la actitudinal.

En este sentido, la conservación de la naturaleza no sólo debe apoyarse en un conocimiento de la situación en la que, de manera global, se encuentra nuestro planeta, sino en actuar decididamente, participando el conjunto de la sociedad a través de nuestros actos y comportamientos en tan necesario objetivo. No supone sólo exigir a las más poderosas empresas e industrias o a los gobiernos de las naciones que entre sus planes de desarrollo económicos o sociales esté presente la problemática medioambiental, como si únicamente en ellos residieran las soluciones, sino conocer de un modo profundo que la situación actual de la naturaleza no es un problema inconexo de todos los demás que afectan al ser humano, sino una causa de la evolución de nuestra sociedad. Resulta el precio que la Tierra está pagando a nuestro desarrollo evolutivo, y por ello, es absolutamente incorrecto que sea tenido en cuenta como un compartimento estanco, separado de todas las dimensiones que afectan al ser humano. Además, afrontar esta problemática de una manera efectiva sólo se podrá conseguir cuando se cambien las actitudes de todos nosotros, sin distinción, no sólo de aquellos que, por uno u otro motivo, provocan un mayor impacto al medio ambiente.

Ni que decir tiene que son imprescindibles la toma de decisiones al respecto, la existencia de planes gubernamentales para la conservación y mejora de los entornos naturales y la concienciación por parte de las industrias para frenar la contaminación ambiental (aunque sea derivada de una acción sancionadora por parte de los gobiernos), pero si todo ello no va acompañado de prácticas diarias por parte del conjunto de la población, será imposible afrontar tan grave problema. Pues las actitudes que de forma individual se tengan en cuanto a la conservación del medio ambiente repercutirán no solamente en una acción directa sobre el mismo, sino también en una presión hacia los principales protagonistas. Pues hay que tener en cuenta que la responsabilidad no recae sólo en unos pocos, sino en el conjunto de la sociedad. Básicamente, el nivel actual de vida, para el que están a su servicio, y las acciones irresponsables que con frecuencia se cometen (como

---

Por lo tanto en la presente investigación, y salvo que estemos refiriéndonos en concreto a uno de los sexos –como, por ejemplo, en el análisis de variables del trabajo de campo– todos los términos empleados engloban tanto el masculino como el femenino, y así siempre estaremos hablando de alumnos y alumnas, profesores y profesoras, hijos e hijas, padres y madres, etc.

el uso irracional de la energía o de elementos fundamentales como el agua), constituyen la principal causa de la destrucción de la naturaleza.

Por supuesto, el mundo industrializado ha llevado a nuestro planeta a una situación insostenible. Nos encontramos en un proceso de cambio climático cuyas principales causas son antrópicas, multitud de ecosistemas y especies se encuentran amenazadas (y cuyo ritmo de extinción es cada vez mayor), el consumo energético no para de crecer y las previsiones se establecen en progresión geométrica antes que aritmética (sobre todo en un futuro próximo, con la fuerte industrialización de grandes áreas del planeta como China o India), etc., y obligan indudablemente a la inmediata acción.

Desde una perspectiva educativa, la problemática se está contemplando desde hace unos decenios y el resultado son los procesos formativos que se agrupan en lo que se denomina Educación Ambiental (EA). Desde ella urge, en la actualidad, el desarrollo de auténticos valores medioambientales que permitan el cambio de actitudes y comportamientos, que lleven a la sensibilización y la concienciación ante tan graves situaciones, y que sean adecuadamente integrados en los contextos educativos. Pero, ¿son éstas realmente sus competencias y funciones? ¿Es éste el principal objetivo de la EA?

El origen del concepto de Educación Ambiental, tal y como lo entendemos hoy (aunque hay ejemplos del empleo del término en el siglo XIX), lo podemos situar a inicios de los años setenta del siglo XX, cuando los ecólogos de las naciones desarrolladas expusieron la necesidad de llevar a efecto acciones urgentes para evitar la contaminación del medio ambiente y cuyas principales conclusiones quedaron recogidas en la Primera Conferencia sobre el Medio Ambiente Humano, que fue organizada por la ONU en Estocolmo en el año 1972, y que desembocaría en el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). En el informe de la Conferencia de Belgrado de 1975 se establecía la necesidad de contemplar la problemática desde una perspectiva supranacional, al tratarse de una situación global que afectaba a todo el planeta. Se indicaba que el mundo “ha presenciado un crecimiento económico y progreso tecnológico sin precedentes que, mientras beneficia a mucha gente, ha causado severas consecuencias sociales y ambientales [...] y existe la evidencia de un deterioro creciente del medio ambiente físico en algunas formas a escala mundial” (Conferencia de Belgrado, 1975, citado en UNESCO-PNUMA, 1987:13). En este contexto surgió el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), que comenzó a desarrollarse en ese mismo año, 1975, y que perseguía educar para la conservación del medio ambiente.

En la Conferencia de Tbilisi de 1977 se definen las líneas generales de lo que debería ser todo proceso de Educación Ambiental, y que, desde entonces, han marcado las estructuras curriculares esenciales de la misma. Basándonos en las conclusiones de esta Conferencia (UNESCO, 1978 y 1980), podemos establecer esquemáticamente sus características (UNESCO-PNUMA, 1987), lo que nos ayudará a entender mejor lo que ésta significa. Lo esquematizamos en objetivos, contenidos, metodología y actitudes-valores:

*Objetivos básicos de la EA:*

[...] Un objetivo básico de la Educación Ambiental es lograr que los individuos y las comunidades comprendan la compleja naturaleza de los medios ambientes natural y creado, que resultan de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales, y adquieran el conocimiento, los valores, las actitudes y las habilidades prácticas para participar, de una manera responsable y efectiva, en la previsión y resolución de problemas ambientales, y en el manejo de la calidad ambiental.

[...] Otro objetivo básico de la Educación Ambiental es mostrar claramente la interdependencia económica, política y ecológica del mundo moderno en el cual las decisiones y acciones de los diferentes países pueden tener repercusiones internacionales. En esta perspectiva, la Educación Ambiental debería contribuir al desarrollo de un sentido de responsabilidad y solidaridad entre países y regiones como base de un nuevo orden internacional que garantice la conservación y el mejoramiento del medio ambiente.

*Contenidos de la EA:*

[...] Mientras que es un hecho que las características biológicas y físicas constituyen las bases naturales del ambiente humano, sus dimensiones éticas, sociales y culturales también intervienen para determinar los alineamientos de enfoque e instrumentos por medio de los cuales las personas pueden comprender y hacer un mejor uso de los recursos naturales para satisfacer sus necesidades.

[...] Debe prestarse especial atención a la comprensión de las complejas relaciones que existen entre desarrollo socioeconómico y el mejoramiento del medio ambiente.

[...] La Educación Ambiental debería proporcionar el conocimiento necesario para interpretar el complejo de fenómenos que configura el medio ambiente [...] debería igualmente proporcionar una amplia gama de habilidades prácticas necesarias para la búsqueda y aplicación de soluciones efectivas para los problemas ambientales.

*Metodología de la EA:*

[...] La Educación Ambiental es el resultado de la reorientación e interacción de las diferentes disciplinas y experiencias educativas que hacen posible una percepción integrada de los problemas ambientales, permitiendo una acción más racional, capaz de responder a las necesidades sociales.

[...] La Educación Ambiental debería producir una relación más estrecha entre los



procesos educativos y la vida real, construyendo sus actividades alrededor de los problemas ambientales que comunidades particulares tienen que enfrentar y centrandolo sus análisis en ellos por medio de un enfoque interdisciplinario global que permita una comprensión adecuada de los problemas del medio ambiente.

*Actitudes y valores de la EA:*

La Educación Ambiental debería [...] alentar los valores éticos, económicos y estéticos que, al constituir las bases de una autodisciplina, ayudarán al desarrollo de una conducta compatible con la preservación y el mejoramiento del medio ambiente [...].

Como podemos comprobar, y como parte de la respuesta a la pregunta que formulamos con anterioridad, desde sus inicios la Educación Ambiental fue contemplada desde una perspectiva interdisciplinaria, participando de todos los ámbitos del conocimiento y con la pretensión de alcanzar todas las posibles dimensiones formativas (incluidos, naturalmente, los valores éticos). Consideramos, por supuesto, que no puede ser de otra forma. Éste es el único medio para su auténtico desarrollo. Ya se especificó en la Conferencia de Tbilisi que los *medios ambientes natural y creado* son el resultado de una interacción de múltiples aspectos (biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales). En conjunto deben ser tenidos en cuenta en los procesos de formación para la conservación de la naturaleza y el respeto al medio ambiente.

Sin duda, es su principal objetivo y sólo así será posible establecer las dimensiones cognitivas, procedimentales y actitudinales necesarias en una educación integral. También resulta elogiable que en esos momentos (y recordemos que nos situamos en los años setenta) se establezca como otro de los objetivos esenciales de la EA la comprensión de la interdependencia económica, política y ecológica de nuestro mundo, y la consideración supranacional de la problemática. Precisamente los esfuerzos para la mejora del medio ambiente podrían repercutir en un diálogo entre los países y la creación de un nuevo orden internacional.

Los contenidos, por lo tanto, se basan en los objetivos. En este contexto no sólo se debe llevar a cabo la enseñanza de las bases naturales humanas y sus relaciones directas con el medio ambiente, sino que también deben ser tenidas en cuenta las dimensiones sociales, culturales y, por supuesto y una vez más, éticas. La Educación Ambiental debe ser afrontada por y desde todas las vertientes del conocimiento humano, y contribuir a una mejor comprensión de nuestro mundo. Resulta imposible entender nuestra sociedad, nuestro desarrollo, nuestro modo de vida, si no tenemos en cuenta, en definitiva, lo que somos y cuáles son nuestros orígenes. Es imposible toda evolución si somos incapaces de mantener el espacio que sostiene nuestras vidas. Debe comprenderse que la naturaleza no es en modo

alguno –como en ocasiones es considerada por muchos estudiantes de Educación Primaria que habitan en ambientes urbanos, y por no pocos adultos– un espacio separado y distinto de la ciudad, casi independiente, y que se suele presentar únicamente como un lugar de esparcimiento, sino que estamos hablando, por encima de todo, de la esencia de nuestra existencia. Y esto, por supuesto, tiene connotaciones éticas de primer nivel, entroncando de un modo directo en lo que entenderíamos propio de una auténtica *Educación en Valores*.

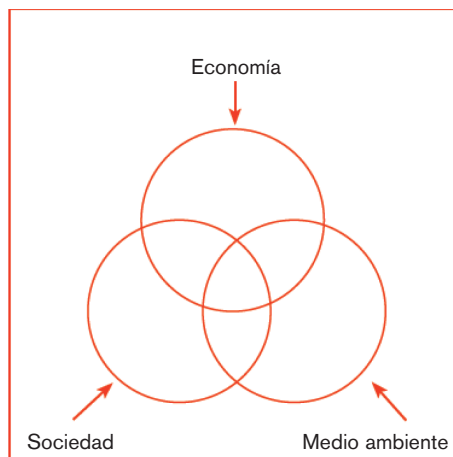
Por consiguiente, es fundamental contemplar la Educación Ambiental desde una perspectiva interdisciplinaria. Así fue propuesto inicialmente, como hemos visto, en la Conferencia de Tbisili, y no deberíamos perder este horizonte. Sin embargo, la situación hoy no es así. En los últimos lustros podemos percibir una tendencia en la cual la Educación Ambiental va perdiendo esa globalidad inicial, en cuanto a su enfoque educativo, para irse situando en parcelas concretas, especialmente dentro de las didácticas de las ciencias. ¿Por qué se está produciendo este fenómeno? Habría diferentes explicaciones para ello. La primera, y posiblemente la más importante, tal y como defiende Sauvé (1999), con la que estamos completamente de acuerdo, se deba a que la Educación Ambiental no está bien vista cuando es asociada a elementos de crítica social y educativa, o cuando pone en entredicho prácticas o ideas comunes, con lo que tiende a ofrecerse dentro de un marco muy específico, perdiendo su auténtica tangencialidad y centrándose en los aspectos meramente ecológicos. Otra es que, en los últimos tiempos, se están llevando a efecto diferentes propuestas de educación integral que contemplan todos los aspectos esenciales del desarrollo humano, entre los que tendría cabida la Educación Ambiental, pero presentada como una parcela de los mismos, por lo que también se incurriría en un acusado reduccionismo. También Sauvé (1999) nos ofrece las definiciones más defendidas de estos enfoques educativos, que podemos sintetizar, adaptado a la actualidad, en el siguiente esquema:

- ❖ Educación Global (*Global Perspectives in Education*, GPD, 1987).
- ❖ Educación para el Desarrollo Sustentable (UNESCO, 1992).
- ❖ Educación para el Desarrollo de Sociedades Sustentables y la Responsabilidad Global (Consejo de la Tierra, 1993).
- ❖ Educación en una Perspectiva Planetaria (*Projet des Universités Francophones de l'Est du Canada*, 1995).
- ❖ Educación en una Perspectiva Mundial (Dionne, 1995).
- ❖ Educación para el Futuro Sustentable o Educación para la Sustentabilidad (UNESCO, 1997).

- ❖ Educación por un Mundo Solidario y Responsable (*Fondation Charles Léopold Mayer pour le Progrès de l'Homme*, FPH, 1997).
- ❖ Educación Ciudadana o Educación para la Ciudadanía (Varios Autores, hasta 2007).

Prácticamente en todos los casos se vislumbran de una manera globalizada los problemas que afectan al ser humano y su desarrollo. Estos problemas girarían en torno a tres grandes núcleos, que serían la economía, la sociedad y el medio ambiente, incidiendo especialmente en las interrelaciones entre ellos. La siguiente figura nos mostraría de manera ilustrativa la estructura básica de estas diversas propuestas de lo que entenderíamos como una educación global:

**FIGURA 1:** ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS PROPUESTAS DE EDUCACIÓN GLOBAL



En la actualidad, todos los especialistas se muestran conformes con la necesidad de llevar a efecto este nuevo enfoque educativo que contemple todos los problemas de nuestro mundo dentro de los contextos curriculares<sup>2</sup>. De ahí que incluso las alternativas menos extendidas y adaptadas, como la *Educación para el Desarrollo Sustentable* (EDS), la *Educación para un Futuro Sustentable* (EFS) o la *Educación para la Sustentabilidad* (EPS), comiencen a ser, al menos desde una dimensión teórica, cada vez más tenidas en cuenta dentro de las estructuras formativas. Una propuesta educativa de esta naturaleza contemplaría desde un punto de vista crítico los progresos de nuestra civilización y sus consecuencias, y no sólo tendría en cuenta los aspectos científicos o epistemológicos, sino también los éticos, especialmente en relación con la explotación de unas poblaciones por otras, o del ser humano frente a la naturaleza y el resto de los seres vivos (yendo más allá de una visión exclusivamente antropocéntrica).

Precisamente la aparición de estos nuevos desarrollos educativos ha hecho que la Educación Ambiental, con una trayectoria temporal mayor, se sitúe dentro de ellos en determinados ámbitos de aplicación (problemáticas medioambientales, entendidas como parte de los conflictos que afectan a nuestro mundo) o, en su caso, como ya indicamos que demostró Sauvé (1999), siga apareciendo como una propuesta independiente pero que busca evitar todo tipo de connotaciones críticas, para centrarse, de modo casi único, en cuestiones básicamente ecológicas, con el fin de enseñar diferentes acciones para la conservación del medio ambiente, pero sin un planteamiento directo de las causas de su destrucción.

Ello explicaría globalmente (en lo que más adelante profundizaremos, cuando llevemos a efecto la revisión de la literatura científica, en la problemática) la evolución que ha experimentado la Educación Ambiental desde la Conferencia de Tbilisi, haciendo que haya perdido gran parte de su interdisciplinariedad original para situarse básicamente dentro del ámbito de la enseñanza de las ciencias, lo que consideramos que debe ser modificado con urgencia.

Necesitamos, así, reformular nuevamente una propuesta de Educación Ambiental global, una nueva filosofía que nos permita afrontar los problemas medioambientales desde una perspectiva educativa y en su completa extensión, de tal manera que

---

<sup>2</sup> Un ejemplo de esta nueva orientación educativa lo representa en España Educación para la Ciudadanía, que podemos situar, como hemos visto en el esquema previo, dentro de estas propuestas generales de educación integral. En este caso concreto, ofrecida en la vigente ley educativa (LOE), se trata del desarrollo de una educación en valores centrada en los principios democráticos que imperan en nuestro país. Está presente asimismo, con diferentes nombres, en la mayoría de los países de nuestro entorno dentro de la Unión Europea.

contemplemos objetivos no sólo centrados en el conocimiento, sino también en las actitudes, las destrezas, la participación y, sobre todo, la concienciación. Dicho de otro modo, volver a recuperar su conexión con una Educación en Valores, cada vez más necesaria por la crítica situación en la que nos encontramos y, asimismo, desarrollar completamente sus múltiples conexiones con tantas otras disciplinas científicas y filosóficas con las que tiene, de una manera directa o indirecta, necesidad de un productivo diálogo.

En definitiva, el carácter interdisciplinar es fundamental. Incluso en el aspecto básico de conocimiento debe estar presente. En el mundo occidental se hace imposible, por ejemplo, entender un paisaje sin poseer, naturalmente, un mínimo conocimiento de Ecología, pero también se necesita tenerlo de Historia, Economía, Sociología, etc. La acción que en él ha realizado el ser humano a lo largo de su evolución, especialmente en los últimos siglos, ha sido tan significativa que, si no se tienen presentes los efectos antrópicos, resultaría inviable comprender al propio ser humano. Debemos insistir, por tanto, en el mantenimiento del carácter interdisciplinar de la Educación Ambiental, con independencia de su presencia en otras propuestas de educación global. Es más, en nuestro caso, consideraríamos la Educación Ambiental como una de esas propuestas que persiguen afrontar de un modo general todas las problemáticas a las que nos enfrentamos en la actualidad y que deben ser recogidas de una manera integral en los procesos de formación. Su tangencialidad original debe ser efectiva y aprovechada, desde ya, en los procesos educativos, pues partimos del hecho de encontrarnos ante una disciplina con tradición, lo cual no ocurre con algunas de las nuevas propuestas educativas. Más que su parcelación debemos buscar hoy su expansión. Ciertamente, estamos defendiendo la necesidad de recuperar la dimensión holística de la Educación Ambiental y, especialmente, en su relación con una Educación en Valores, que perciba la conservación del medio ambiente y la lucha contra el cambio climático, así como el respeto a la naturaleza y a los seres vivos que la pueblan, como objetivos fundamentales de nuestra sociedad, lo que debe conllevar las actitudes y comportamientos necesarios por parte de la ciudadanía para su consecución. Ya en los años ochenta del siglo XX hubo una definida percepción de la dimensión actitudinal de la Educación Ambiental y sus connotaciones éticas. Podemos citar, por ejemplo, las aportaciones y análisis realizados al respecto por Caduto (1983a y 1983b) o Knapp (1983). Encontramos, incluso, el término *Educación en Valores Medioambientales* como referencia directa a la dimensión ética de la misma, a las características específicas de su aplicación en los contextos educativos. Aportaciones posteriores como las de Hopkins, Damlamian y Ospina (1996), Haslthead (1996), Malet (2000), Silcock y Duncan (2001), Haydon (2004), On

(2004), o Maxwell (2006), por citar algunas, debaten sobre la necesidad de la presencia de los valores en los currículos educativos. Especialmente interesante es la aportación de Scott y Oulton (1998), que se centran de lleno en esta temática.

Por supuesto, la aplicación efectiva de los objetivos básicos de la Educación Ambiental, o, en su caso, de una nueva reformulación en los términos que estamos defendiendo, implica el desarrollo de una nueva metodología didáctica. Y en este sentido, la formación del profesorado resulta decisiva. En la mayoría de los casos ha sido contemplada como una parte de la formación para la Enseñanza de la Ciencia (EC), precisamente debido al proceso evolutivo que la Educación Ambiental ha experimentado, tal y como hemos visto. En uno de los más recientes estudios sobre la formación del profesorado en ciencias, en concreto, el de García Ruiz y López Pérez (2005), la Educación Ambiental aparece claramente como una parte de la misma. Es más, en ocasiones se establece casi una correspondencia directa entre la Enseñanza de la Ciencia y la Educación Ambiental. Es algo que ya puso de manifiesto incluso la propia UNESCO, pues en la revista *Connect* del año 1997 se llegó a inscribir a la Educación Ambiental dentro de ciencias experimentales y la tecnología (Colin, 1997). Esta situación se ha producido prácticamente en todos los países occidentales. Así, y centrándonos en el caso de España (que no es una excepción), si bien es considerada desde una perspectiva curricular como un área o materia tangencial (y de este modo ha sido presentada en las reformas educativas de los últimos veinte años, desde la LOGSE de 1990 hasta la reciente LOE, pasando por la LOCE), en la práctica, en los procesos de formación del profesorado, se ha orientado claramente a la especialidad de ciencias (llevándose a cabo su desarrollo científico, casi en su totalidad, en los distintos departamentos de Didáctica de las Ciencias Experimentales o, incluso, en aquellos pertenecientes a las Facultades de Ciencias, relacionados directamente con la Ecología o las Ciencias Ambientales, pero sin ninguna vinculación con la Pedagogía o la Educación).

Es indudable, claro está, que sus bases epistemológicas implican que la estructura del conocimiento se sitúe en el campo de las ciencias naturales, por supuesto, pero el peligro empieza cuando se dejan al margen sus conexiones directas con otras ciencias (fundamentalmente, con las sociales), y se minimizan enormemente sus dimensiones de aplicación, especialmente todas aquellas que entroncan con los valores y la ética.

Partimos del hecho, por tanto, de que resulta imprescindible una reorientación en las bases epistemológicas de la EA y la necesidad de una formación del profesorado desde esta perspectiva, en consonancia con los distintos retos que, en relación con la conservación de la naturaleza, el respeto al medio ambiente y las

actitudes y comportamientos que debemos llevar a cabo para combatir el cambio climático, urgen en la sociedad del siglo XXI. Una situación que se tiene que producir, por supuesto, mediante la sensibilización de la ciudadanía, mediante la creación de una empatía hacia la naturaleza y los seres vivos, así como hacia todas las poblaciones humanas con más riesgos de sufrir los daños provocados por esta preocupante problemática, y que sólo será posible llevando a cabo una profundización en todas las cuestiones principales abordadas por la ética ambiental. No se trata únicamente de una cuestión científica, de conocimiento, sino de una cuestión esencialmente de valores.

Es por ello que consideramos que hoy resulta esencial hablar de una *Educación Ambiental Integral*, o recurriendo al término ya presentado, una *Educación en Valores Medioambientales*, de una reorientación científica y didáctica que tenga en cuenta todos los elementos que estamos presentando y que parta de una filosofía de educación global, como ya se recogía en la conferencia de Tbilisi. Y se hacen más importantes, si cabe, si pretendemos llevar a efecto unos procesos educativos novedosos en los que se establezca un nuevo enfoque, dentro de una situación como la actual, en la que nos encontramos en un proceso de convergencia en materia educativa a nivel europeo.

Sin embargo, para el desarrollo de esta nueva perspectiva, tanto desde una dimensión epistemológica como de la formación (y aceptación del profesorado de un nuevo marco en EA), resulta imprescindible conocer cuál es la situación actual de los profesionales de la enseñanza –los principales agentes necesarios para este cambio y para afrontar los desafíos del futuro–, cuál es su visión sobre las problemáticas medioambientales, de qué manera se encuentran preocupados por la grave situación en la que hoy nos encontramos. Es necesario conocer el interés y actitudes que este importantísimo colectivo social presenta ante la Educación Ambiental, y las conexiones que existen indudablemente en la transmisión de valores. Su preocupación por la ecología, el medio ambiente y el cambio climático resultaría decisiva para acometer nuevos procesos didácticos que condujeran a la integración efectiva de una auténtica Educación en Valores Medioambientales en los currículos educativos. Sería, sin duda, el primer paso a dar en un largo proceso que permitiría la transformación y reformulación de la Educación Ambiental.

Partiendo, por lo tanto, de este hecho, tenemos un conjunto de preguntas a las que responder con urgencia, en consonancia con las dos grandes dimensiones que necesitamos estudiar. Por una parte, la reorientación de la EA, recuperando sus objetivos iniciales y adaptándola a un nuevo marco de aplicación, el siglo XXI, en el que ya es incuestionable que, además de la degradación del medio ambiente, nos

encontramos en un proceso de cambio climático de orígenes antrópicos cuyas consecuencias son difíciles de predecir pero que, sin duda, tendrá un impacto decisivo en nuestro planeta y, sobre todo, en todos aquellos países con menos recursos. En este sentido, ¿cuáles son las características actuales de la Educación Ambiental? ¿En qué situación se encuentra en España? ¿De qué manera se tiene en cuenta su dimensión ética? ¿Cómo aparece, desde una perspectiva pedagógica, en los diseños curriculares actuales? ¿Están presentes las problemáticas medioambientales en toda su extensión, incluido el cambio climático? ¿Qué conexiones existen hoy entre EA y Ética Ambiental? Las respuestas a estas preguntas serán ofrecidas por una profunda revisión de la literatura científica y la presentación del estado de la cuestión. Necesitamos un marco teórico introductorio en el que plantear nuevos retos y necesidades educativas en relación con una Educación en Valores Medioambientales que dé respuesta a las demandas sociales.

En cuanto a la otra dimensión, la formación y predisposición del profesorado a una nueva forma de entender la Educación Ambiental, necesitamos conocer la situación actual de este colectivo ante la ecología y el cambio climático. Si realmente queremos establecer procesos integradores de EA, es necesario diseñar estrategias didácticas a partir de sus intereses, actitudes y conocimientos. Debe ser el punto de partida sobre el que apoyarnos. Así, ¿qué situación encontramos en la actualidad? ¿Está preocupado el profesorado por las problemáticas medioambientales? ¿Tiene formación al respecto, incluso de unas bases epistemológicas mínimas? ¿La universidad responde a sus intereses formativos en estas importantes cuestiones de nuestro tiempo? ¿Se encuentran entre sus valores éticos la conservación de la naturaleza y la lucha contra el cambio climático? Serían muchas las preguntas que se pueden formular al respecto, y cuyas respuestas nos resultarían sumamente valiosas para, desde su conocimiento, ofrecer un diseño curricular y didáctico adecuado para la formación del profesorado en valores medioambientales, para hacer frente a las necesidades de una educación en el siglo XXI.

Por ello, y tras el marco teórico con el que afrontaremos el análisis de la primera dimensión estudiada (reorientación de la EA hacia una educación en valores medioambientales), será necesario llevar a cabo un trabajo de campo que estudie la situación del profesorado actual ante la ecología, el medio ambiente y el cambio climático<sup>3</sup>. Al ejercer nuestro trabajo profesional en la Comunidad Autónoma de Extremadura, nos centraremos en el profesorado de Extremadura, con las caracte-

---

<sup>3</sup> En este estudio somos extremadamente precisos con el empleo de los términos. Por ello, a lo largo de toda esta investigación, por supuesto, no utilizamos *ecología* y *medio ambiente* como sinónimos, algo que es frecuente en los medios de comunicación social. En nuestro caso, cada vez que empleamos el término *ecología* nos referimos a la disciplina científica y,



rísticas y estructura metodológica que, a partir del siguiente punto, describiremos (marcada, ante todo, por la homogeneidad de la investigación y con una intencionada proyección de futuro, al tratarse de un tema que será ineludible de aplicar y desarrollar en los años venideros) y que consideramos esencial para responder del modo más objetivo a las preguntas formuladas. Ello dará lugar a una investigación que consideramos necesaria, de un gran interés actual y, asimismo, original en su planteamiento y desarrollo, que puede servir de base para otros estudios empíricos que profundicen en el conocimiento de esta problemática.

## 2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Una vez expuesto el planteamiento general de la problemática a la que nos enfrentamos y establecido el principal foco de interés que nos puede permitir abordar de una manera amplia el conocimiento de la misma, vamos a presentar el principal objetivo de nuestra investigación, que no es otro que:

Determinar la situación de los futuros maestros y maestras de Extremadura ante la ecología, el medio ambiente y el cambio climático, especialmente en referencia a sus valores, motivaciones, preocupaciones, creencias y formación previa, con el fin de poder establecer un punto de partida objetivo para el desarrollo de una Educación Ambiental multidimensional, orientada hacia una *Educación en Valores Medioambientales*, adaptada a sus necesidades formativas actuales y a las exigencias de la educación del siglo XXI.

Partiendo de este objetivo fundamental podemos contemplar los objetivos secundarios dependientes del mismo, pero que, a la vez, nos lleven a ampliar el conocimiento del problema al que nos enfrentamos:

- ❖ Presentar el actual estado de la cuestión y la revisión de la literatura científica.
- ❖ Establecer cuáles son las diferentes propuestas de Educación Ambiental existentes hoy y el porqué de las mismas.

---

por consiguiente, al conocimiento científico de la misma. Por su parte, al utilizar la expresión *medio ambiente* estamos hablando de los elementos bióticos y abióticos de nuestro entorno, donde los seres humanos vivimos, y que se encuentra padeciendo una agresión continua por parte de nuestras actividades industriales, económicas y sociales. Por último, con *cambio climático* nos referimos en concreto al proceso de calentamiento global de la Tierra por causas antrópicas, principalmente debido a la quema de combustibles fósiles. Si bien a lo largo de la historia geológica de nuestro planeta han existido múltiples cambios climáticos, no existe en la actualidad duda alguna de que el actual se debe a las acciones del ser humano. Son pocos los casos en que ha existido un consenso tan evidente por parte de la comunidad científica, siendo mínimas las excepciones al respecto.

- ❖ Ofrecer un marco teórico innovador para la transformación de la Educación Ambiental en una Educación en Valores Medioambientales que potencie la concienciación y sensibilización de la ciudadanía frente a los graves problemas medioambientales actuales.
- ❖ Diseñar y validar instrumentos de investigación efectivos y sólidos con los que obtener datos fiables para el objeto de estudio de nuestro interés.
- ❖ Justificar la necesidad de una Educación Ambiental multidimensional e interdisciplinaria integrada en los procesos curriculares educativos.
- ❖ Valorar las posibilidades de presencia de un fenómeno como el creacionismo en el sistema educativo español.
- ❖ Precisar la confianza que tiene el profesorado en la formación recibida en la universidad en relación con la problemática. Asimismo, determinar su nivel de confianza en otras instituciones y colectivos.

Toda nuestra investigación, en definitiva, persigue determinar si los futuros maestros y maestras de Extremadura poseen las actitudes adecuadas (principalmente motivación e interés, valores y formación, o dicho de otro modo, si en conjunto mantienen los elementos comportamentales, cognitivos y afectivos necesarios para afrontar con garantías los procesos formativos que hoy se requieren frente a las problemáticas estudiadas) que les permitirían llevar a efecto el desarrollo de una auténtica Educación en Valores Medioambientales (tal y como hemos descrito en el punto anterior y desarrollaremos por completo en la primera parte de la presente investigación).

Además, nos interesaban otros aspectos también de sumo interés, como su preocupación al respecto (si consideran que la situación que actualmente vivimos es muy peligrosa, y se hace necesaria la aplicación urgente de medidas, o, por el contrario, se están exagerando estos temas) o las creencias (religiosas, populares y/o mediáticas, etc.) que pueden influir decisivamente en su punto de vista sobre la ecología, el medio ambiente y el cambio climático.

Éstas han sido, por consiguiente, las dimensiones estudiadas relativas a la situación actual de los profesionales de la educación de Extremadura:

1. *Interés y motivación.* En esta dimensión analizamos si el profesorado muestra interés en las problemáticas medioambientales, lo que repercutiría positivamente en que estuvieran dispuestos a desarrollar procesos de Educación en Valores Medioambientales. Se trataría de un componente tanto afectivo como comportamental de sumo interés ante la problemática.

2. *Valores y acción.* Con el análisis de los valores pretendemos dar un paso más allá. No sólo se trataría de conocer su posible interés por estas cuestiones, sino, sobre todo, si se encuentran, además, concienciados y sensibilizados para dar los pasos necesarios que permitan revertir la grave situación actual, si participan de la dimensión ética del problema. Los valores serían de muchos tipos, todos ellos referentes, por supuesto, al propio valor que para cada uno tiene la naturaleza y el resto de los seres vivos, y que implicarían acciones y comportamientos a su favor: responsabilidad, respeto, libertad, tolerancia, amor, etc., que llevarían desde el cuidado y protección de los animales hasta el reciclaje, la limpieza y la mejora del entorno. Ni que decir tiene que los valores y acciones para combatir la degradación del medio ambiente y el cambio climático, así como su impacto en la propia sociedad humana y especialmente en los más desfavorecidos, estarían sumamente condicionados por el valor que al conjunto de la naturaleza se le dé, bien sea instrumental, biológico, económico, etc., como ya presentara, desde una perspectiva teleológica, Ferrater Mora (1985).
3. *Formación.* Esta dimensión resulta fundamental y es uno de los ejes principales de nuestro estudio. Se ha pretendido sondear cuál es la formación básica del profesorado, fundamentalmente en el campo científico, lo que llevaría a un mejor conocimiento de la problemática y de las acciones a realizar. No sólo se trataría, por ello, de un componente cognitivo. Además, supondría el punto de partida desde el que se tienen que ofrecer los desarrollos formativos necesarios para una capacitación auténtica de los maestros y maestras.
4. *Preocupación.* Como ya hemos expuesto, se ha pretendido medir el grado de preocupación que muestran los profesionales de la enseñanza relativo a la degradación del medio ambiente y al cambio climático. Si, en definitiva, otorgan la importancia que merece al problema. En conexión con las dimensiones anteriores (está relacionada con su interés, valores y formación), nos interesaba especialmente para determinar de qué manera está presente en sus vidas.
5. *Creencias.* Cabe decir que esta última dimensión, a pesar de que la hemos afrontado de un modo secundario, tiene más importancia de lo que parece. Cuando hablamos de creencias nos referimos a aquellos elementos de naturaleza religiosa, ética o social que tienen incidencia directa en la visión que, sobre las problemáticas medioambientales, pueden tener las personas estudiadas. En ocasiones se minimiza el problema debido a estos elementos, y se puede dar incluso la circunstancia de negarlo. Además, el análisis de esta dimensión nos permitiría llevar a cabo un estudio ciertamente innovador en nuestro país, como es sondear las posibilidades de que se produzca el fenó-

meno del creacionismo, que tanto impacto y debate social está generando actualmente, por ejemplo, en los Estados Unidos.

En definitiva, como puede comprobarse, todas estas dimensiones están relacionadas de un modo directo con los objetivos perseguidos. Sin embargo, establecer estas categorías nos va permitir ofrecer de un modo más efectivo y claro los resultados del estudio, con el fin de que puedan ser aprovechados mucho mejor por otras investigaciones similares o de interés común.

### 3. HIPÓTESIS

*Los maestros y maestras de Extremadura son conscientes de los problemas medioambientales existentes hoy en el mundo, y de la necesidad de educar para hacer frente a los mismos, pero no se encuentran suficientemente preparados para desarrollar programas de formación efectivos en el aula.*

Partimos de esta hipótesis para el desarrollo de nuestra investigación. La consecución de los objetivos que hemos expuesto en el punto anterior nos permitirá negar o confirmar la validez de la misma. Queremos especialmente centrarnos en este aspecto, es decir, hasta qué punto está el profesorado interesado en las problemáticas medioambientales, el conocimiento que tiene de ellas. Si partimos del hecho de que se encuentra entre sus preocupaciones principales, estaremos en condiciones de ofertar programas formativos que serán bien recibidos y aplicados en el aula. Si, por el contrario, el profesorado no tuviera interés en la ecología y el medio ambiente, o no se mostrara inquieto por la situación actual, sería sumamente difícil la integración curricular de esta problemática.

La investigación que desarrollamos nos permitirá contrastar la hipótesis propuesta y, a partir de ello, si la confirmamos inductivamente, estimaríamos muy adecuada la creación de nuevos proyectos educativos, programaciones de aula y unidades didácticas, en consonancia con el marco teórico que establecemos en un contexto de Educación en Valores Medioambientales, para alcanzar los retos propuestos en toda su extensión.

### 4. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS CIENTÍFICOS DEL ESTUDIO

Dentro de las diferentes posibilidades metodológicas que teníamos a nuestra disposición para afrontar las necesidades de nuestro estudio hemos optado por una metodología descriptiva no experimental. En primer lugar, naturalmente, llevamos a

cabo un análisis del estado de la cuestión actual. Revisamos la literatura científica clásica y la más reciente centrada en las actitudes y motivaciones del profesorado en relación con la Educación Ambiental, y establecemos las diferentes corrientes que de ésta están presentes actualmente en el plano científico y práctico. Ello nos llevó a trabajar metodológicamente con el análisis documental y de contenidos. Tuvimos en cuenta tanto fuentes directas como indirectas (primarias y secundarias): artículos científicos, libros, documentos institucionales, memorias y proyectos de investigación, programas educativos y curriculares, etc., es decir, todas aquellas fuentes que nos permitan establecer el conocimiento esencial que sobre el objeto de nuestro interés existe. Asimismo, trabajamos y consultamos las principales bases de datos de las que podemos obtener información sobre Educación Ambiental, especialmente Eric, Scopus, ISI y Magislex.

Como ya hemos referido, este proceso de revisión y análisis de la literatura científica nos permite elaborar un marco teórico fundamentado en la principal idea que defendemos: la transformación de la Educación Ambiental en una Educación en Valores Medioambientales que potencie la sensibilización y concienciación de la ciudadanía.

Para el trabajo de campo obtuvimos de un modo directo la información del profesorado extremeño. Para facilitar el estudio y homogenizar el proceso investigador, y como explicaremos detalladamente en la parte correspondiente, se optó, en concreto, por maestros y maestras, y, además, que hubieran obtenido recientemente su titulación (de tal manera que fuera posible efectuar un análisis proyectivo), pertenecientes a distintos ámbitos socio-económicos. Debido a que aplicamos métodos de observación directa extensiva e intensiva, y básicamente el uso de metodologías de encuesta presencial que permiten garantizar la validez de los datos recogidos, fuimos extremadamente rigurosos en la recogida y análisis de la información.

Hemos optado por el empleo de métodos comparativos, que nos han sido de gran ayuda para la comprobación de los resultados obtenidos. Hemos elegido tanto el enfoque de triangulación como el enfoque de profundización (Mayring, 2001), con análisis en niveles múltiples de métodos cuantitativos y cualitativos que nos llevan a los resultados. Tras el diseño y validación de los instrumentos de estudio, consistentes en un cuestionario estandarizado tipo Lickert (1932) y una entrevista estructurada, fueron aplicadas las técnicas más adecuadas en investigación no experimental cuantitativa (especialmente con el empleo de pruebas estadísticas) y cualitativa. La metodología, las técnicas y procedimientos de trabajo científico empleados para todo ello han sido ampliamente tratadas en referentes de la importancia de los de Cohen y Manion (1985), Bisquerra (1989), Elliot (1990), Duverger

(1996), Thompson (1999), McMillan y Schumacher (2000), y Johnson y Christensen (2000), a los que remitimos. Asimismo, para las pruebas estadísticas queremos mencionar especialmente las aportaciones de Spiegel (1991) y Moore y McGabe (1998), que hemos utilizado para la elección de las más convenientes para el análisis de los datos recogidos por los instrumentos científicos empleados en el trabajo de campo.

## 5. IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

Naturalmente, consideramos de gran importancia nuestro estudio. En primer lugar, vamos a realizar una aproximación objetiva a las actitudes, valores, motivaciones, creencias y preocupaciones del profesorado en relación con los problemas medioambientales en la actualidad. Si bien, como tendremos ocasión de ver, ya se han realizado algunas investigaciones al respecto, la novedad principal que ofrecemos es la de enfocar el conocimiento que podamos obtener para el diseño de una innovadora propuesta educativa de Educación Ambiental global, crítica, interdisciplinaria, focalizada en valores medioambientales y orientada a la concienciación y sensibilización ante fenómenos como la degradación de la naturaleza y el cambio climático, en los que, sin duda, está en juego el futuro de nuestra sociedad.

Asimismo, se ha pretendido diseñar y validar instrumentos de investigación que sean útiles, tanto desde un enfoque diacrónico como sincrónico, para todos aquellos investigadores que quieran obtener estos datos en otros ámbitos geográficos o, en su caso, para comprobar de un modo efectivo la evolución del profesorado ante estas problemáticas en el futuro.

También se hace necesario conocer de la manera más precisa posible el estado de la cuestión actual y, especialmente, de la situación de la Educación Ambiental y de su evolución en la práctica. Queremos analizar el porqué de las múltiples tendencias y escuelas que hoy existen, y buscar una propuesta homogénea y común a todas ellas. Por lo tanto, también se ofrece una revisión de la literatura científica orientada precisamente a este hecho, además de los antecedentes que podamos encontrar en estudios de naturaleza próxima al nuestro. Pues, en definitiva, la práctica educativa es la meta esencial de nuestra investigación, ya que toda la información obtenida queremos presentarla de tal forma que nos resulte eficaz para el diseño de nuevos programas educativos de Educación Ambiental: en este contexto, conocer las actitudes del profesorado resulta decisivo.

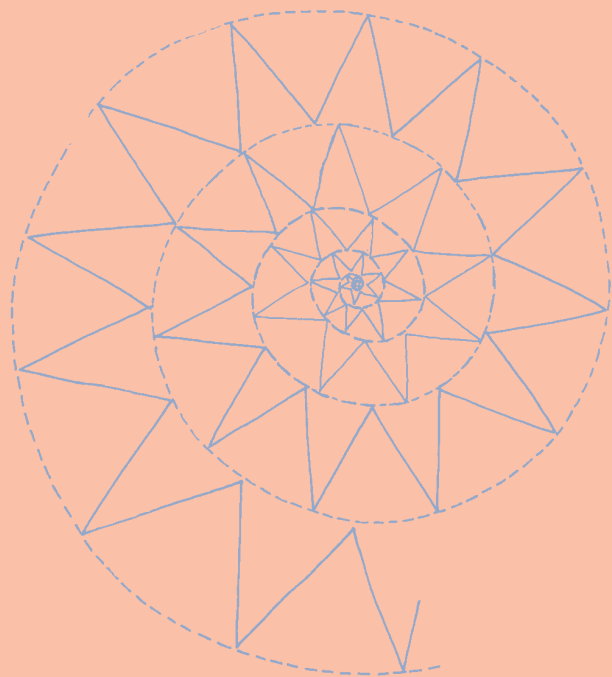
También consideramos de relevancia algunos aspectos secundarios de la investigación, como el conocimiento de lo que la universidad ha supuesto para el profe-

sorado en relación con las problemáticas medioambientales, qué opinión tienen de las diferentes instituciones u organismos de los que obtienen información sobre la misma y, lo hemos señalado ya, pues nos parece ciertamente importante, si es posible la presencia del creacionismo en nuestro sistema educativo, y si daría lugar a un debate tan complejo como el que se ha establecido en los Estados Unidos. Hasta ahora no se ha realizado ningún estudio concreto de ello en nuestro país.

En definitiva, consideramos que la estructura principal del estudio propuesto es original, y que globalmente resulta muy necesario, por lo que estimamos que este trabajo de investigación ha merecido todo el esfuerzo y tantas y tantas jornadas de trabajo como le hemos dedicado, esperando sea útil a la comunidad científica y educativa.







## **Marco teórico: Propuesta de una educación en valores medioambientales desde la actual educación ambiental**



## Capítulo 2.

# Marco teórico: Propuesta de una educación en valores medioambientales desde la actual educación ambiental

### 1. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y VALORES: UN DIÁLOGO IMPRESCINDIBLE

**E**n esta primera gran dimensión de nuestro estudio, en la que establecemos el marco teórico, no queremos centrarnos tan sólo en la revisión de la literatura científica y en ofrecer el estado de la cuestión, como sucede con frecuencia en la mayoría de las investigaciones. Deseamos ir más allá. El motivo de ello, precisamente, es que queremos llevar a cabo una reorientación de la Educación Ambiental tal y como la conocemos hoy (en toda su complejidad, como presentaremos cuando efectuemos el estudio de las principales aportaciones actuales) para ser convertida en una definida *Educación en Valores Medioambientales* que responda a los urgentes problemas a los que, en estos inicios del siglo XXI, nos enfrentamos: la paulatina destrucción del medio ambiente y el proceso de cambio climático que tan perniciosas consecuencias puede tener no sólo para nuestro planeta sino, en conjunto, para la sociedad humana. Retos que, como hemos expuesto en la presentación de la investigación, sólo serán posibles cuando comprendamos que no se trata únicamente de una cuestión científica, técnica o del conocimiento, sino fundamentalmente ética.

Paradójicamente, desde sus orígenes, tal y como defiende Sauvé (1999), la Educación Ambiental surgió como una reacción a las consecuencias que para el medio ambiente estaba teniendo el desarrollo de nuestra civilización. La Conferencia de Tbilisi (1978 y 1980), como hemos visto, pretendía ofrecer una estructura educativa marcadamente crítica, orientada a la práctica y a la concienciación de los estudiantes ante tan grave situación.

Bien es cierto que habían existido algunas propuestas anteriores de lo que podíamos entender como los primeros pasos de una educación para el medio ambiente, y que estuvieron presentes en los años cincuenta y sesenta (Sauvé, 1996). Sin embargo, tan sólo se contemplaba el proceso desde el punto de vista conservacionista, siendo la naturaleza básicamente un recurso a disposición del ser humano: en modo alguno se presentaban las consecuencias multidimensionales del problema.

A partir de esa época fueron apareciendo de un modo paulatino multitud de corrientes y tendencias que, partiendo del hecho innegable de que el desarrollo humano estaba causando daños directos al medio ambiente, intentaban ofrecer esquemas educativos que permitieran contemplar la problemática en los contextos escolares, y que, junto a otras acciones de naturaleza institucional, industrial y empresarial, supusiera una ayuda para paliar en alguna medida esos efectos.

Hoy, ciertamente, las ramas de la Educación Ambiental son muchas y muy complejas. McCrea (2006a), que fuera director de la *North American Association for Environmental Education* (NAEE), las compara con un árbol muy robusto en el que cada una de sus ramas representan la gran variedad de ópticas, tanto científicas como filosóficas, que comprenden ese campo del conocimiento. El mismo autor indaga precisamente en los orígenes de la Educación Ambiental, sus raíces, situándolos tanto en la filosofía de Rousseau (1712-1778), que defendía que la educación debería prestar una especial atención al medio ambiente, y en la pedagogía de Agassiz (1807-1873), que animaba a sus alumnos y alumnas a que estudiaran antes la naturaleza que los libros.

Particularmente, discrepamos de la opinión que McCrea tiene de los orígenes de la Educación Ambiental. No debe confundirse el interés por el estudio de la naturaleza con un proceso educativo orientado a su conservación, aunque en la actualidad tengan indudables puntos comunes. Tanto en el caso de Rousseau como de Agassiz, en efecto, la maravilla que suponía el mundo natural le hacía aconsejar que figurara como objeto inexcusable de estudio, pero esta actitud la encontramos, por supuesto, mucho antes de ellos, desde los filósofos presocráticos hasta prácticamente todos los grandes pensadores religiosos de Oriente (el Buda, Mahavira, etc.).

La Educación Ambiental entendida como tal, sin embargo, surge en el contexto de la búsqueda de protección de una naturaleza agredida cada vez con mayor intensidad por el ser humano. De este hecho, por supuesto, sólo se es consciente a partir de la Revolución Industrial, y especialmente durante el siglo XX. Es en estos momentos, por tanto, donde debemos situar sus orígenes. E indudablemente, a la búsqueda de ese objetivo esencial, a la necesidad de formar a las nuevas genera-

ciones en el hecho de conservar el medio ambiente, se llegó de múltiples maneras a través de muy diferentes corrientes científicas, filosóficas y pedagógicas, ya que cada una de ellas lo defendía por diferentes motivos.

Es lógico, así, que en la actualidad existan muy distintas formas de entender, estructurar y aplicar en la práctica los presupuestos que cada escuela o corriente tiene presentes en cuanto a lo que estimarían más adecuado enseñar para la conservación del medio ambiente (que sería, a nuestro juicio, el único punto o nexo común entre todas ellas) y sus muy distintas implicaciones en otros ámbitos.

Más adelante intentaremos explicar las razones de la existencia de tantas propuestas y, en la práctica, tan distintas, de Educación Ambiental (lo que lleva, en no pocas ocasiones, a la confusión de los profesionales de la enseñanza, incapaces de sistematizar adecuadamente el corpus teórico de la disciplina y los procesos didácticos consecuentes), pero es significativo indicar ahora que, en la actualidad, y de modo paradójico debido precisamente a la complejidad de la problemática, predomina la filosofía presente en la prehistoria de la Educación Ambiental, a mediados del siglo XX, sumamente simplista y antropocéntrica: la naturaleza es un recurso que tiene incidencia en la sociedad en relación exclusivamente con un ámbito económico (y, como añadido, lúdico), por lo que es necesaria su conservación; sin ella, se hace imposible el desarrollo, lo que nos lleva a que resulte imprescindible la sostenibilidad.

Resulta incuestionable que, en muchos casos –que nos llevaría demasiado tiempo enumerar–, éste suele ser el objetivo principal que persiguen demasiados procesos formativos de Educación Ambiental, y lo que se llega a transmitir al estudiante. Personalmente, en diferentes foros en los que hemos tenido ocasión de participar estaba tan presente esta óptica que resultaba asombroso para el alumnado que, en nuestro caso particular, lleváramos a efecto un análisis crítico y multidimensional de la problemática, mucho más allá de esa visión tan monolítica. Así, se sorprendían de que aspectos tan decisivos como, por ejemplo, las desigualdades sociales, tuvieran relación alguna con la Educación Ambiental. Ellos siempre la habían contemplado, sencillamente, como una serie de acciones que se deben llevar a efecto para mantener limpio el campo o para ahorrar agua. Si bien ésta es una parte muy importante de la misma (cambiar el comportamiento de la ciudadanía en determinados actos cotidianos), en modo alguno puede ser la única.

Una prueba evidente de esto que decimos (es decir, de que la Educación Ambiental se reduce, en la mayoría de los casos, a lo reseñado) demostrada desde un punto de vista empírico la tenemos en un reciente e interesante estudio de Shepardson (2005). El autor ha analizado la visión que tienen los estudiantes sobre lo que es, en concreto, el medio ambiente, y se ha percatado de que éstos lo

entienden, de manera global, desde un punto de vista muy limitado. En su estudio participaron estudiantes de distintos niveles educativos (la mitad de ellos de Biología), y en la mayoría de los casos definieron el medio ambiente como un paisaje natural, en el que viven los animales salvajes. En modo alguno se relacionó al ser humano con el paisaje (ni siquiera en su influencia para modificarlo), de tal manera que éstos aparecían como una realidad completamente ajena a él. Lo que supone, naturalmente, un absoluto fracaso de los procesos de Educación Ambiental para aquellos que habían participado en su etapa académica.

Es urgente, por lo tanto, recuperar el espíritu de la Conferencia de Tbilisi, que supuso una ruptura con los orígenes de la EA, potenciando aún más la dimensión ética de la misma. El único modo de conseguirlo es establecer la conexión que existe entre ésta y la formación en valores. La urgencia de un diálogo y la fusión de elementos que hoy en día se encuentran presentes en los procesos de Educación en Valores resultan imprescindibles para esa nueva reorientación que necesita la Educación Ambiental. Una iniciativa, como vimos, que tuvo sus antecedentes en las últimas décadas del siglo XX (Caduto, 1983a y 1983b; Knapp, 1983), cuando ya encontramos el término *Educación en Valores Medioambientales*, y que posteriormente se fue diluyendo hasta reducirse a esa parte de la educación para las ciencias en la que, en la mayoría de las ocasiones, aparece hoy inscrita. Retomar la multidimensionalidad y la interdisciplinariedad en la EA permitirá volver a integrar la dimensión ética, tan necesaria en los procesos de sensibilización y concienciación de la ciudadanía ante la degradación del medio ambiente y la lucha ante el cambio climático.

## **2. BUSCANDO UNA AUTÉNTICA MULTIDIMENSIONALIDAD: INTEGRACIÓN DE LA DIMENSIÓN ÉTICA EN LA EA**

Si bien, como hemos afirmado, la filosofía básicamente antropocéntrica y monolítica de los orígenes de la Educación Ambiental se encuentra en la actualidad muy extendida, en modo alguno, como también hemos significado, debemos considerarla la única. Al contrario, hoy más que nunca encontramos presentes multitud de propuestas correspondientes a diferentes escuelas científicas y filosóficas.

La complejidad de la problemática fue rápidamente tenida en cuenta por los especialistas que se dedicaron a estudiar y analizar la situación existente, y ya en la década de los años setenta del siglo XX se era plenamente consciente de ello. La única forma de hacer frente al problema debería ser desde la interdisciplinariedad

(que presentara una perspectiva multidimensional), con el esfuerzo conjunto de los profesionales de los muy diferentes ámbitos en él involucrados (Ciencias Ambientales y Ecología, Geografía, Sociología, Economía, Politología, Filosofía, Educación, etc.).

Esta reflexión desembocó, como hemos visto, en la conferencia de Tbilisi de 1977 (UNESCO, 1978 y 1980). A partir de la misma, y como ha desarrollado Sauvé (1999), surgen auténticos modelos de intervención en la Educación Ambiental, orientados no sólo a la solución de problemas y el conocimiento de acciones concretas (como las señaladas anteriormente), sino también al desarrollo de una gestión ambiental dentro de una educación científica y tecnológica abierta a las realidades sociales y a su dimensión  tica. En este sentido, encontramos las aportaciones de Giordan y Souchon (1991) y las de Hungerford, Litherland, Peyton, Ramsey, Tomera y Volk (1992). Dentro de un análisis crítico interdisciplinario, en el que la realidad del medio ambiente está intimamente interrelacionada con las realidades sociales o económicas, también formaron parte diferentes propuestas con desigual éxito. El modelo principal fue el de Robotton y Hart (1993) –que podemos considerar como el desarrollo lógico del concepto de McInnis (1972) de la Educación Ambiental como una nueva educación centrada en lo que realmente es el ambiente, en definitiva, todo lo que nos rodea–, que marcó el movimiento de la Educación Ambiental socialmente crítica y que fue seguido por otros autores como Ruiz (1994), Patiño y otros (1994), Traina y Darley-Hill (1995), Torres Carrasco (1996) o Fazenda (1998).

Sin embargo, a partir de la segunda mitad de los años noventa la mayoría de esas propuestas fueron desapareciendo o integrándose en otros modelos educativos globales (es decir, que pretenden hacer frente a todos los problemas sociales en su conjunto, considerando sus interrelaciones), y que ya enumeramos, como, por ejemplo, la Educación Global (*Global Perspectives in Education*, GPD, 1987), la Educación para el Desarrollo Sustentable (UNESCO, 1992), la Educación para el Desarrollo de Sociedades Sustentables y la Responsabilidad Global (Consejo de la Tierra, 1993), Educación en una Perspectiva Planetaria (*Projet des Universités Francophones de l'Est du Canada*, 1995), Educación en una Perspectiva Mundial (Dionne, 1995), Educación para el Futuro Sustentable o Educación para la Sustentabilidad (UNESCO, 1997), Educación por un Mundo Solidario y Responsable (*Fondation Charles Léopold Mayer pour le Progr s de l'Homme*, FPH, 1997).

 Suponen esos nuevos modelos formativos el fin de la Educación Ambiental, su integración definitiva en propuestas educativas globales y, por lo tanto, afrontar la problemática desde una visión multidimensional incluyendo, por supuesto, la  tica

de los valores? Personalmente, no lo creemos así. La Educación para el Desarrollo Sostenible, o la Sustentabilidad, por sintetizar desde un punto de vista terminológico ese amplio abanico de corrientes con características similares, no va más allá de las metas propuestas por una Educación Ambiental clásica con ciertos elementos interdisciplinarios. Es más, es indudable que se participa de un claro enfoque antropocentrista, por lo que se presenta, en algunos casos, más limitada para la reflexión y análisis crítico de los problemas que hoy afectan a nuestro mundo. Aunque tiene como uno de sus objetivos básicos la conservación del medio ambiente, intenta, ante todo, establecer un equilibrio entre la evolución técnica y económica de la humanidad y el hábitat natural. Es decir, el punto de referencia es el desarrollo económico, pero respetando de la mejor manera posible a la naturaleza. Por supuesto, tiene como elementos positivos el que se plantee también problemáticas relacionadas, como las desigualdades sociales o las grandes diferencias de desarrollo entre las naciones del planeta, pero, una vez más, el medio ambiente está en dependencia de la evolución ilimitada humana. Naturalmente, si parte de un enfoque ético ambiental podría ser una alternativa a la educación para el medio ambiente; el problema está en que esta propuesta originalmente se realizó para evitar una excesiva focalización en lo ecológico, tal y como el término “ambiental” sugiere. Y en muchos casos, sirve como parte del discurso a favor de una globalización económica por parte de industrias o empresas que pretenden mostrarse sensibilizadas ante la opinión pública.

No obstante, y abriendo un paréntesis, hemos de decir que la Educación para la Sustentabilidad, concebida como tal, no está resultando un éxito en su aplicación escolar. Farrell y Papagiannis (2002) han determinado, en un estudio que realizaron sobre la misma, que los procesos instructivos suponen una barrera para su desarrollo completo. Particularmente, consideramos que la indeterminación de los objetivos y un consenso en su planificación han contribuido enormemente a ello. No todos los docentes estarán por igual de acuerdo en qué y cómo deben enseñar esta propuesta.

Volviendo a la Educación Ambiental en concreto, y retomando la situación en la que nos encontrábamos, hemos de añadir que, paralelamente a los modelos críticos citados y desarrollados desde la conferencia de Tbilisi, siguieron existiendo, por supuesto, otros mucho más conservadores –la mayoría de los cuales resultaron prácticamente inamovibles desde la década de los años sesenta– y que corrieron paralelos a las nuevas propuestas, llegando, además, muy fortalecidos hasta nuestros días. En ellos la Educación Ambiental, como hemos indicado, se reducía a la enseñanza de las Ciencias Ambientales y, en concreto, la Ecología. El concepto de



interdisciplinariedad y multidimensionalidad para afrontar las temáticas medioambientales resultaba profundamente criticado dentro de un contexto pedagógico, al considerarse demasiado complejo para su aplicación en ámbitos educativos. Como indica Sauvé (1999), la Educación Ambiental había sido reducida “a una educación para la naturaleza o [...] limitada a considerar el manejo de desechos en una perspectiva de educación cívica”. Naturalmente, este movimiento ha sido el de más peso en el desarrollo de la Educación Ambiental, lo que ha hecho que la misma sufra severas críticas por lo limitado de su alcance y resultados. De ahí que se fuera integrando paulatinamente en las propuestas de Educación para el Desarrollo Sostenible ya señaladas (cuyas metas, en el fondo, como hemos tenido ocasión de indicar, no son muy distintas) o, en su caso, se encontró limitada dentro del ámbito de la enseñanza de las ciencias, con unos objetivos muy concretos en los que no se tenían en cuenta las interrelaciones entre desarrollo económico y la conservación del medio ambiente, o los elementos sociales tales como la solidaridad global, junto con los aspectos éticos derivados de todo ello.

Por estos motivos tan evidentes, en la actualidad, finalizando la primera década del siglo XXI, nos encontramos de nuevo con la necesidad de integrar la ética y los valores en los procesos educativos y pedagógicos de la Educación Ambiental, y de apostar decididamente por la perspectiva multidimensional de la misma. La construcción debe ser desde múltiples disciplinas, pues, además de las bases epistemológicas de las Ciencias de la Educación, son necesarios elementos fundamentales de Ecología y Ciencias Ambientales, Sociología, Politología, Historia, Economía, Geografía, etc., y, esencialmente, Ética. Si no entendemos los procesos de EA ante todo como procesos de sensibilización y concienciación de la ciudadanía ante los múltiples problemas derivados de nuestra acción sobre el medio ambiente, las causas esenciales del cambio climático, los múltiples problemas sociales que generan –y, sobre todo, van a generar–, y la situación de nuestras relaciones con los demás seres vivos que comparten su existencia con nosotros en este planeta, seremos incapaces de llevar a efecto cualquier progreso o mejora. Con independencia del daño intrínseco y el dolor desorbitado que estamos produciendo a tantos seres sintientes –incluidos también, por supuesto, los de nuestra propia especie– si no cambiamos nuestra actitud hacia el conjunto de la biosfera estaremos condenados a sufrir las más duras consecuencias.

### 3. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y ÉTICA AMBIENTAL: DIVERSAS PERSPECTIVAS

Precisamente en lo desarrollado en el punto anterior es donde sostenemos que se encuentra la clave para explicar la existencia de tantas y tan diversas corrientes de Educación Ambiental, que conllevan la confusión, la distorsión y su inadecuada aplicación práctica en los contextos educativos. El motivo es que consideramos que su origen se encuentra en las distintas corrientes filosóficas y científicas que han intentado explicar las relaciones que existen entre el ser humano y el conjunto de la naturaleza, el comportamiento y actitudes que debemos tener ante la misma, los problemas morales que surgen de nuestras acciones y, en definitiva, nuestra conducta en y con el medio ambiente. Esto es, naturalmente, *Ética* (la rama de la filosofía que estudia y analiza las acciones morales, es decir, el conjunto de costumbres y normas que rigen nuestra conducta). Y la *Ética* centrada en el medio ambiente puede definirse como *Ética de la Naturaleza*, *Ética Ambiental* (el término más extendido en la actualidad) o, el que consideramos más idóneo, aunque en los últimos años haya sufrido un proceso de reduccionismo para casi identificarse con la Biomedicina, *Bioética* (la ética de la vida, a la que pertenecemos de modo inseparable, de tal forma que se evitaría hablar de éticas *independientes* relacionadas con el medio ambiente: somos también el medio ambiente, nunca hemos de olvidarlo). Con todo, vamos a emplear en esta ocasión el término *Ética Ambiental*, precisamente para establecer sus relaciones con la Educación Ambiental, de la que consideramos tampoco puede ser desligada.

Como hemos significado, uno de los principales objetivos de la Educación Ambiental es precisamente la sensibilización y concienciación ante una responsabilidad (la conservación del medio ambiente, de la vida). Ello implica un comportamiento, y todo comportamiento debe ser entendido desde la *Ética*. Es por ello que existen muchas tendencias de Educación Ambiental, claro está: existen muchas corrientes de *Ética Ambiental*, y cada una de ellas ha surgido de su equivalente. En función de cómo entendamos nuestra relación con el resto de naturaleza estaremos implicando, por supuesto, un comportamiento hacia la misma.

¿Cuáles son, pues, las principales tendencias de *Ética Ambiental*, de la que nosotros consideramos que surgen las diferentes propuestas de Educación Ambiental? Para no extendernos demasiado, y simplificar el análisis al respecto, vamos a apoyarnos en la clasificación que establece, aunque para un fin diferente, Chávez Tortolero (2004). Adaptada a nuestros objetivos y puntos de vista, estamos de acuerdo con esta autora en que podemos identificar cuatro líneas o tendencias

generales, cuyas características generales, esquemáticamente presentadas, serían las siguientes:

### **1. Antropocéntrica (centrada en el ser humano):**

- ❖ Centrada en los seres humanos: su bienestar, su felicidad, su seguridad, etc. Muy cerca del derecho moral de la tradición occidental: derechos humanos universales. Esta tendencia ha encerrado la polémica de la delimitación específica del significado de *humanidad*, que ha variado notablemente a lo largo de los siglos (no siempre todos los seres humanos han gozado de los mismos derechos).
- ❖ Teoría ética utilitarista / pragmática o humanista / deontológica. Específicamente se contempla al ser humano como centro del universo que tiene a su servicio al conjunto de la creación.
- ❖ Representación instrumental del medio ambiente: él es fuente de recursos que deben garantizar el bienestar de los humanos. La naturaleza se entiende como algo separado del ser humano.
- ❖ Principales autores: aunque es posible encontrar sus orígenes en muy distintas épocas y culturas, sus antecedentes actuales más inmediatos, en Occidente, se encuentran en diversas corrientes filosóficas a partir del siglo III ó IV, pudiendo citarse especialmente a S. Agustín de Hipona (ca. 350-430), Sto. Tomás de Aquino (1225-1274) y, sobre todo, Descartes (1596-1650). Con todo, los filósofos y pensadores creadores de la tendencia antropocéntrica se pueden contar por decenas.

### **2. Zoocéntrica o Animalista (centrada en los derechos de los animales, entre los que se incluye el ser humano):**

- ❖ La idea principal de esta tendencia es que los animales deben participar de unos derechos básicos: derecho a la vida, a no ser torturados y a vivir en su ambiente.
- ❖ Los animales tienen un valor intrínseco (en ellos mismos, por el hecho de poder sentir, de manifestar dolor, etc.).
- ❖ Esta tendencia surge como extensionismo hacia los animales del derecho moral deontológico: derechos universales. Entre los animales, naturalmente, está incluido el ser humano, que, por sus capacidades específicas, es natural que tenga derechos concretos.
- ❖ En esta tendencia hay una profunda discusión sobre el dolor de los animales y el derecho que tienen o no los humanos a causar dolor a estos seres para satis-

facen sus necesidades y placeres. Se centra en el derecho del animal, en tanto que individuo sensible, a no sufrir.

- ❖ Existe también una discusión sobre los derechos de los animales salvajes y de los animales domésticos. Algunos proponen que debemos hablar de los mismos derechos, otros sugieren que deben ser diferentes.
- ❖ Principales autores: en un marco contemporáneo, sin centrarnos en culturas o filosofías del pasado (las religiones y la filosofía oriental, diversos filósofos griegos o, por ejemplo, la cultura egipcia), los principales creadores de esta tendencia son Peter Singer (1973 y 1995) y Tom Reagan (1982 y 1993).
- ❖ Callicott (2001) considera que no debe ser considerada específicamente como una Ética Ambiental, pero que, a través de esta línea de pensamiento, se habría abierto una puerta de entrada hacia una perspectiva menos antropocéntrica del ambiente y de nuestra relación ética con el mismo.

### 3. **Biocéntrica (centrada en la vida):**

- ❖ En esta tendencia hay un igualitarismo moral entre todos los seres vivos, incluyendo los humanos.
- ❖ La vida es en sí misma un valor inherente porque ella completa el sentido del organismo vivo. Se trata, entonces, de defender todos los derechos de todos los organismos que viven por igual.
- ❖ Esta tendencia defiende el principio de no ingerencia de los seres humanos con la dinámica de la naturaleza. Esto quiere decir que los humanos no deben intentar modificar los sistemas de relación que existen de forma natural.
- ❖ Como todos los seres vivos se esfuerzan por llevar a cabo los fines que les son inherentes, todo organismo tiene un valor inherente en tanto que es el centro de vida teleológico. En este sentido, deben ser tomados como objetos de la moralidad, todos ellos tienen derecho a ser respetados.
- ❖ Des Jardins (1995) define como éticas biocéntricas a las teorías que consideran que toda vida posee un valor inherente.
- ❖ Principales autores: con independencia, una vez más, de filosofías y religiones (el caso más claro de todos es el jainismo), podemos ver como un antecedente inmediato de esta corriente el pensamiento de Albert Schweitzer (1875-1965), que defendía la veneración que por la vida debíamos profesar los seres humanos. Quien la sistematiza en su estructura actual es, básicamente, Paul Taylor (1987).

- ❖ Una de las dificultades a las que se enfrenta esta teoría es la toma de decisiones en relación con los proyectos de expansión de los seres humanos. ¿Cómo armonizar el respeto a todo lo vivo con el deseo humano de mejorar continuamente sus condiciones de vida (nutricionales, de espacio, etc.)?

#### **4. Ecocéntrica (centrada en los ecosistemas y la biodiversidad):**

- ❖ Esta tendencia se preocupa por la preservación de las especies y de la biodiversidad. Dicho de otra manera, se interesa por mantener la integridad de las comunidades bióticas y el buen equilibrio de los ecosistemas. No sólo se considera que tienen consideración moral los animales y las plantas, sino también el agua, las rocas, el aire, etc.
- ❖ Los seres humanos son vistos como miembros de la comunidad biótica. Por ello, deben respetar a los compañeros de comunidad y el equilibrio de la comunidad misma.
- ❖ Existen varias concepciones de esta ética ecocéntrica. Algunas son más moderadas y otras más radicales, como la *Deep Ecology*, esto es, la Ecología Profunda (Naes, 1973 y 1989; Devall, 1991).
- ❖ Entre las concepciones moderadas que existen se propone una jerarquía de deberes. Es decir, frente a la toma de decisiones ante un conflicto de derechos y deberes, lo más adecuado es proteger, en principio, a los más cercanos y parecidos.
- ❖ Entre las concepciones más radicales encontramos, como hemos indicado, la *Deep Ecology*. En esencia, persigue la autorrealización del ser humano y de la unidad de éste con el medio donde vive, insistiendo en que la destrucción del medio ambiente por el abuso que hacemos de él es también la destrucción del ser humano, y esto debe evitarse de cualquier manera. Un biocidio es un suicidio, y no es justificable de ningún modo.
- ❖ En general, toda toma de decisiones sobre la naturaleza debe tener en cuenta, ante todo, el proteger los equilibrios globales (Callicott, 1989).
- ❖ Principales autores: además de los ya citados podemos considerar la influencia en los mismos de Leopold (1949), al emplear el término *Land Ethics* (Éticas de la Tierra), aunque no podamos considerarlo ciertamente como ecocentrista (es más, por su pensamiento estaría muy alejado, en muchos elementos fundamentales, de esta corriente) y, debido sobre todo a su difusión en los medios de comunicación, a Lovelock (1979) y su hipótesis de Gaia, la Tierra en conjunto como organismo viviente.

Consideramos, por tanto, que todas estas corrientes en el campo de la Ética Ambiental son las que han ido desembocando, por distintos caminos, en las diferentes propuestas de Educación Ambiental. No es nuestro objetivo principal el describir ahora este proceso, pero sí cabe señalar que la tendencia antropocéntrica, por múltiples motivos, ha sido la que más éxito ha tenido, y explica plenamente las diferentes políticas de educación para el medio ambiente que se circunscriben a ella. Por supuesto, no es ya que se asiente en pilares filosóficos (e incluso religiosos) de amplia tradición en Occidente, sino que también es la que resulta más adecuada para múltiples intereses sociales, políticos y, sobre todo, económicos. Eliminar de cualquier consideración moral a los animales, las plantas y, en general, a los ecosistemas resulta sumamente rentable para los poderosos, qué duda cabe. En ese contexto, no resulta productivo que la población se muestre crítica ante muchas de las más aberrantes acciones del ser humano para con sus compañeros de viaje en este hogar común, nuestro planeta.

Como vemos, resulta necesario un cambio de paradigma en los conceptos básicos de la Educación Ambiental, demasiado anclada en la corriente antropocéntrica. Si no existe una participación directa de las demás tendencias, el futuro de la propia humanidad estará en juego (es indivisible del medio ambiente en el que vive). Debemos aprovechar todas las ventajas y los nuevos puntos de vista que ofrecen cada una de ellas, minimizando sus inconvenientes (como puede ser el intentar llegar a los extremos definidos por algunas ideas utópicas irrealizables –aunque sean muy bellas– debido a las características específicas de un mundo como en el que vivimos y por la propia condición del ser humano), posibilitando así estrategias educativas que conduzcan a la reflexión y a la acción con el fin de mostrar la situación tal y como es, sin la presencia de tantos elementos demagógicos como hay en muchos procesos formativos.

La antropocéntrica, pues, no debe ser la única tendencia que oriente a la Educación Ambiental. Es más, el antropocentrismo ecológico lleva a situaciones realmente absurdas. Por ejemplo, multitud de defensores y practicantes de la caza y la pesca, galgueros, taurinos, etc., que desarrollan acciones en las cuales los animales son maltratados, torturados y/o exterminados, a la vez que suponen un daño directo a los ecosistemas (no sólo por el perjuicio tantas veces irreparable infligido a diversas especies, sino también por los residuos contaminantes que dejan sus prácticas), aluden de forma ciertamente habitual a que sus actividades son *ecológicas*, con el único argumento de que se desarrollan en contacto directo o indirecto con la naturaleza. Esa visión de que lo *ecológico* está constituido por todas aquellas acciones lúdicas humanas desarrolladas en el campo, o al aire libre, no es que sea por completo limitada, sino que resulta infinitamente nociva en un contex-

to de Educación Ambiental. Y, en más ocasiones de lo que sería deseable, incluso en el campo formativo, se establece una relación entre ambas. Un ejemplo lo podemos encontrar en la propuesta de Koupal y Krasny (2003), en la cual se pretende el empleo de la pesca deportiva como técnica para los estudios medioambientales.

Como podemos comprobar, más allá de la Educación Ambiental se encuentra la Ética Ambiental, y sin duda ésta condiciona enormemente las características de aquélla. Estamos hablando de un problema, por encima de todas sus múltiples manifestaciones, ético, de valores, en definitiva, y sin la presencia de esta dimensión difícilmente podemos hablar de avance, progreso y mejora ante la grave situación en la que nos encontramos.

#### **4. EL FENÓMENO DEL CREACIONISMO Y SU RELACIÓN CON LA EA**

La única forma, pues, de desarrollar los procesos de Educación Ambiental de un modo racional y objetivo que responda a las necesidades actuales es afrontar la problemática en toda su auténtica dimensión, desde un punto de vista científico, empírico, que deje atrás todo tipo de justificaciones forzadas o manipulaciones de la realidad con un fin político, económico y/o religioso. Afirmaciones tales como que los animales no sienten dolor, que toda la creación está a nuestro completo servicio<sup>4</sup>, que no hay pruebas aún de que nos encontramos en un proceso de cambio climático, y un larguísimo etcétera de cuestiones semejantes, constituyen, lamentablemente, una parte muy importante no sólo de algunos diálogos frecuentes en nuestra sociedad, de una u otra forma, sino de diversos procesos educativos.

Un ejemplo de lo que estamos exponiendo es que sólo una limitadísima Educación Ambiental demasiado antropocéntrica, o una ausencia por completo de ella es lo que sin lugar a dudas ha permitido el desarrollo de un fenómeno como el creacionismo, que está adquiriendo en los últimos años una creciente relevancia en los Estados Unidos, sobre todo por su preocupante dimensión educativa, que ha llevado incluso a que se debata en algunos estados los fundamentos de la teoría de la evolución darwiniana y la conveniencia de su presencia o no en la escuela, en los currículos educativos.

---

4. Una reflexión mínima acerca de esta afirmación nos hace percatarnos del extremo narcisismo antropocéntrico que encierra, pues debemos recordar que la Tierra pertenece a un universo compuesto por miles de millones de galaxias, cada una de ellas con miles de millones de estrellas. El Sol, a cuyo sistema planetario pertenecemos, es una estrella mediana más, en concreto, de tipo espectral G2, que orbita en un brazo espiral de una de esas galaxias (a la que denominamos Vía Láctea). Este pensamiento implica, además, infravalorar por completo la enorme grandeza de la creación.

Por supuesto, son una minoría los grupos que tan sólo aceptan la literalidad de la Biblia y defienden la creación del ser humano tal y como se presenta en el Génesis, situándola, además, en consonancia con los cálculos que obtienen del análisis de los acontecimientos descritos en las demás obras de la Biblia, en unos miles de años a.C. En la actualidad, qué duda cabe, las principales corrientes, como el *Intelligent Design* (Diseño Inteligente), en diálogo con la ciencia, defienden la teoría de la evolución, aunque especificando que está dirigida por Dios hacia nosotros. Este movimiento, como ha expuesto Brumfiel (2005) en la revista *Nature*, es todavía muy minoritario en los campus norteamericanos, pero se encuentra en pleno crecimiento.

Por su parte, la mayoría de científicos defienden hoy el azar como causa de nuestro origen. Cualquier hecho pudo haber cambiado la evolución de tal modo que las especies actuales podrían ser absoluta y radicalmente distintas (imaginemos, por ejemplo, que no se hubiera producido la extinción masiva de los dinosaurios hace unos 65 millones de años a consecuencia, probablemente, de un hecho tan casual como el impacto de un meteorito o cometa). En algún caso, como el de Dawkins (1988), que existan unas u otras especies sería completamente intrascendente, puesto que todas ellas (entre las que nos incluimos, naturalmente) no serían más que un medio o depósito de transporte temporal y espacial para los genes, que de este modo, alcanzarían su supervivencia.

Como en todas las polémicas científicas, posiblemente en el término medio se encuentre la virtud. No es nuestra intención en este análisis, en modo alguno, describir de un modo pormenorizado las características de estas corrientes. En la sociedad actual se hace más necesario que nunca un diálogo fe-cultura, lo que es defendido, desde luego, por cualquier postura moderada. Simplemente estamos describiendo una situación en la cual las posiciones pueden radicalizarse, llevando a escenarios sumamente preocupantes. La religión no tiene por qué estar enfrentada con la ciencia. Al contrario, todo pensamiento y reflexión teológica sólida y prudente, claro está, así lo defendería. Sin embargo, no debemos olvidar que la religión es usada en multitud de ocasiones al servicio, entre otros, de intereses de naturaleza social, política y, claro está, económica.

En este contexto, el auténtico problema se produce cuando, evidentemente, todo ello va más allá del diálogo científico, filosófico y teológico y se apuesta por una tendencia concreta en el campo educativo, que llega a formar parte en exclusiva de los procesos formativos de los niños, niñas y jóvenes. El creacionismo, sobre todo cuando es llevado a un extremo de plena negación científica, es un ejemplo de ello, una radicalización, en definitiva, del antropocentrismo. Formando parte de la



Educación Ambiental, y prescindiendo de la teoría de la evolución de Darwin, podría contemplar únicamente la naturaleza como un recurso a disposición del ser humano, nada más, un jardín al que hay que cuidar para disfrutar de él, más allá de plantearse si realmente somos los dueños de ese jardín y qué derechos tenemos sobre él. Y así, al rechazar el conocimiento científico, no percatarse de que, en realidad, no se trata sólo de nuestro jardín, sino del conjunto de nuestro hogar, y que de él depende nuestra supervivencia.

El debate suscitado por el creacionismo nos alerta, sin duda, de la situación actual de la Educación Ambiental. Se trata de un problema, en esencia, de formación. Es un ejemplo paradigmático que completa la fotografía que estamos ofreciendo de la misma en la actualidad. Como podemos comprobar, existen múltiples tendencias, muchas enfrentadas frontalmente, pues se han originado en éticas ambientales por completo distintas. De manera general, podemos afirmar que las antropocéntricas moderadas son las principales (Educación para el Desarrollo Sostenible), y posiblemente lo sigan siendo en un futuro próximo. Prueba de ello es que las más importantes iniciativas a nivel internacional se orientan en este sentido. Por ejemplo, las Naciones Unidas han declarado precisamente el decenio 2005-2014 como la “Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible” (UNESCO, 2003). Pero existen muchas más, aunque no entra en nuestros objetivos enumerarlas todas. Para una mayor información de cómo se están aplicando diferentes programas de Educación Ambiental en diversos países puede resultar útil el manual *Ecological Education in Everyday Life*, editado por Hautecoeur (2002), y que contiene dieciocho capítulos monográficos sobre programas educativos a nivel mundial. Se defiende, globalmente, que se utilicen las características específicas de cada país (naturales y culturales) como base para el desarrollo de estas propuestas formativas, dentro de la filosofía que ya hemos descrito.

Nuestra apuesta por una Educación Ambiental plena, como hemos indicado, transformada en una auténtica Educación en Valores Medioambientales, se centra en la fusión de las tendencias de las éticas de la naturaleza presentadas (eliminando así cualquier radicalización al respecto, del tipo que sea). Y ello implica un análisis crítico de la situación actual en un contexto de interdisciplinariedad y multidimensionalidad, lo cual se ha demostrado también en algunas investigaciones relevantes. De este modo, algunos estudios de caso, como el de Alicia Castillo (2002), subrayan la importancia de una educación medioambiental entendida desde una perspectiva interdisciplinaria, que suponga una unión entre la ciencia y los diferentes sectores de la sociedad en la búsqueda de la protección del medio ambiente y la solución de sus problemas.

Es necesario insistir en que, además del protagonismo evidente e imprescindible

de las Ciencias Ambientales y la Ecología en los contenidos de Educación Ambiental, también resulta incuestionable que deben estar presentes, como hemos defendido, otras disciplinas científicas, como la Sociología, la Economía, la Politología, la Geografía, la Historia, etc. Y naturalmente, la Ética. Resulta significativo que, en respuesta a las principales corrientes de la EA, desde las mismas también se reivindique su participación en el diseño epistemológico y en el estudio y análisis de la educación para el medio ambiente. En los últimos años, por ejemplo, resulta interesante el caso de la Sociología, debido básicamente a sus relaciones en los contextos sociales, políticos y económicos. Una muestra perfecta de esta demanda en el campo de la investigación de la Sociología la podemos encontrar en el artículo de la profesora McKenzie (2005), quien, además, lleva a efecto una crítica de las corrientes de Educación Ambiental que se sitúan dentro de los ámbitos del positivismo tradicional para apostar, asimismo, por una nueva reformulación.

Sin embargo, ya no queda tiempo para debates epistemológicos. Si bien desde la década de los años setenta la degradación del medio ambiente se ha ido multiplicando a pesar de la presencia de políticas institucionales frente a la problemática, en el último decenio se ha constatado científicamente un hecho que, habiendo sido alertado tiempo atrás, nos ofrece un escenario aún más grave y de consecuencias impredecibles: el cambio climático. La situación hoy, por tanto, es mucho peor que la que teníamos en los orígenes de la Educación Ambiental, y supone un motivo añadido (y más perentorio aún) para su completa reformulación. Las pruebas son manifiestas: todas las acciones legislativas o institucionales se mostrarán insuficientes si no existe realmente una concienciación de la ciudadanía al respecto. Y esto sólo lo puede conseguir la educación. Debemos educar para hacer frente al cambio climático, un reto que todavía está lejos de llegar a la práctica educativa. Y exite una indudable justificación científica y ética que nos obliga a ello.

## **5. NECESIDAD DE UNA EDUCACIÓN EN VALORES MEDIOAMBIENTALES EN LA CONCIENCIACIÓN FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO**

Existen muchos estudios que hoy confirman, empíricamente, que nos encontramos en un período de cambio climático abrupto, con una subida considerable de la temperatura media de la Tierra. No tendría mucho sentido, por lo tanto, que reflejáramos el conjunto de la abundantísima literatura científica al respecto. Y todo ello cuando contamos con el informe del IPCC (Watson, R.T. y otros, 2001), que sintetiza las conclusiones obtenidas por múltiples especialistas, en muy diversas áreas científicas

de todo el mundo, que están analizando desde todas las perspectivas posibles las alteraciones climáticas del presente. De manera general, podemos resumir diciendo que hoy la temperatura es 0,6 °C más elevada que a finales del siglo XIX, y que se prevé un aumento entre 1,4 °C y 5,8 °C para finales del siglo XXI. El nivel del mar, provocado por el deshielo de los casquetes polares y los glaciares, subió entre 10 y 20 centímetros a lo largo del siglo XX, y las previsiones apuntan a que, para el año 2100, se podría llegar a casi un metro. Todo ello, como después veremos, puede tener efectos directos en la población humana, y en el conjunto de la biosfera, ciertamente catastróficos.

Las causas ya no son naturales<sup>5</sup>. La temperatura está subiendo en cifras inusitadas debido al volumen de los gases de efecto invernadero en la atmósfera –dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) y metano (CH<sub>4</sub>)<sup>6</sup>–, producidas, por tanto, por la combustión de petróleo y carbón, y potenciadas por la deforestación, procesos industriales varios, empleo de disolventes, incineración de desechos y los métodos agrícolas y ganaderos agresivos con el medio ambiente.

Es más, la situación puede ser mucho peor de la prevista. Por una parte, no debemos olvidar que muchas zonas del planeta están entrando en un proceso de revolución económica e industrial equivalente al ya desarrollado en Occidente. Por ejemplo, la India y, sobre todo, China van a aumentar sobremanera la quema de combustibles fósiles, por lo que se han de multiplicar los valores existentes hoy. Por otra parte, en los últimos años se ha investigado el fenómeno del oscurecimiento global (*global dimming*), provocado por diversas causas (de mayor o menor relevancia), desde la contaminación urbana hasta las estelas de condensación de la aviación. Algunos estudios, como los de Rotstajn (1997) y Rotstajn y Lohmann (2002), que han demostrado su incidencia, manifiestan que el mismo produce una atenuación del calentamiento global, y que, por lo tanto, los modelos actuales no lo han tenido en cuenta y la subida de temperaturas en el presente siglo podría aún

---

<sup>5</sup> A lo largo de la historia de nuestro planeta han existido múltiples cambios climáticos. Y no es necesario siquiera que aludamos a eras geológicas, por supuesto. Como ya analizamos recientemente (Gómez Galán, 2007), tomando como referencia los últimos doce mil años no sólo podemos comprobar cómo la Revolución Neolítica estuvo marcada, naturalmente, por este hecho, sino cómo también se han producido cambios de mucha menor relevancia (en un período que podemos considerar de estabilidad climática) en este cortísimo espacio de tiempo. Así, por ejemplo, desde los siglos V y VI, y especialmente a partir del siglo IX, la Tierra tuvo un clima más suave que el actual, lo que en Europa permitió una gran prosperidad agrícola (y por consiguiente, de la sociedad) durante más de tres siglos. Por el contrario, y tras esta etapa (conocida como *Período Cálido Medieval*), a partir de finales del siglo XIV y hasta inicios del XIX se produjo un brusco descenso de las temperaturas medias que dio lugar a la que ha sido llamada como *Pequeña Edad de Hielo*. Si bien todos estos moderados cambios se han debido a causas naturales (es posible destacar varias de origen geológico y/o astronómico), en la actualidad nos encontramos en un proceso de cambio climático por causas antrópicas sin precedentes y con variables hasta ahora nunca contempladas, cuyas consecuencias (sequías, inundaciones, aumento del nivel del mar, etc.) pueden desembocar en hechos extremadamente graves (mayores niveles de pobreza, intensificación de los procesos migratorios, cambios en las estructuras económicas y sociales, destrucción y alteración masiva de ecosistemas, etc.).

<sup>6</sup> Y, desde luego, los hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>).

ser mayor de lo previsto. Así lo sugiere también un estudio de Cox (2005). Tal vez todas las medidas que se apliquen para frenar el oscurecimiento global lo que harán será potenciar el calentamiento de la atmósfera. Podría ser necesario, incluso, revisar los modelos climáticos actuales.

El escenario, por lo tanto, es profundamente preocupante. Desde el punto de vista astronómico, queremos significar que existe un ejemplo en nuestro sistema solar de las consecuencias del efecto invernadero. Nos referimos a Venus, donde el dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), presente en más en un 90% en su atmósfera, hace que la temperatura media del planeta en su superficie sea superior a los 400 °C, con vientos huracanados de más de 300 km/h y con toda la superficie dañada por la acción continua de la lluvia ácida. Por supuesto, el caso de Venus es el efecto de millones de años de evolución, pero nos alerta de las consecuencias nefastas para la vida del efecto invernadero. Hasta ahora, que conozcamos (y salvo el caso de Marte, en el que existe cierta polémica ante los supuestos fósiles orgánicos encontrados en un meteorito proveniente de ese planeta) la vida sólo se encuentra en la Tierra, lo que nos habla de su fragilidad y la necesidad de unas condiciones ambientales favorables<sup>7</sup>.

¿Qué consecuencias puede tener el cambio climático, de causas antrópicas, que se está desarrollando en la actualidad? Es muy difícil preverlas, en tanto que tampoco tenemos suficiente información sobre la auténtica magnitud de este inconsciente experimento que estamos realizando en la atmósfera. El IPCC (Watson, R.T. y otros, 2001) también establece una proyección al respecto. Por ejemplo, es evidente que se producirán múltiples extinciones de especies animales y vegetales debidas a la pérdida de su hábitat. Las zonas desérticas se ampliarán enormemente (Asia Central, el interior de América del Norte, el Sahel en África, etc.). Si las consecuencias para los ecosistemas serán muy graves, por supuesto igual sucederá para el ser humano. Y sobre todo, para los países más pobres, a los que les resultará mucho más difícil hacerles frente. La incidencia de inundaciones y sequías se multiplicará, y se presentarán con mayor frecuencia los episodios climáticos extremos. La subida del nivel del mar amenazará la supervivencia de muchos países (como el superpoblado Bangladesh o numerosas islas del Índico y el Pacífico) y

---

<sup>7</sup> Por supuesto, nos referimos al sistema solar. La existencia de vida en el universo, teniendo en cuenta la magnitud de éste, es incuestionable. Aunque fuera tan sólo desde una perspectiva estadística, sería absurdo negarlo. Por otra parte, las condiciones para la vida no tienen por qué ser, en absoluto, las que ahora existen en nuestro planeta. Cuando ésta surgió en la Tierra, hace unos 4.000 millones de años, la atmósfera terrestre era significativamente distinta a la actual. Precisamente, el oxígeno de la atmósfera hoy presente (no existía en la primigenia) ha sido producido por la acción, durante cientos de millones de años, de las bacterias fotosintéticas. Somos seres, por tanto, adaptados a unas condiciones atmosféricas específicas.

contaminará las reservas de agua potable de muchos más. Muchas enfermedades localizadas hoy en determinadas zonas (malaria, fiebre amarilla, cólera, leishmaniasis, etc., e incluso otras que pudieran surgir por las nuevas condiciones climáticas)<sup>8</sup> se propagarán por otras muchas partes del planeta. Índices de pobreza aún mayores a los actuales, provocados por el avance del desierto o la anegación de campos de cultivo, podrían llevar a episodios migratorios masivos<sup>9</sup>. El panorama, aunque difícilmente predecible, no es en modo alguno halagüeño<sup>10</sup>.

Por todo ello, las consecuencias del cambio climático abrupto en el que nos encontramos pueden conducir a cambios históricos sumamente relevantes, e incluso a una transformación social cuyas características estamos aún lejos de entrever. Si bien es cierto, como hemos significado, que las consecuencias que pueda tener el proceso de cambio climático actual están siendo estudiadas de múltiples maneras, en un contexto multidisciplinario, de tal forma que nos permita comprender mejor cuáles serían las acciones adecuadas para minimizar el impacto, la verdad es que todavía no existe una voluntad decidida ni siquiera, cuanto menos, para frenar las emisiones de gases con efecto invernadero a la atmósfera. Aunque una previsión de las principales consecuencias ya se recogió con profundidad en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (ONU, 1992), en la que se sintetizan diferentes resoluciones y documentos<sup>11</sup> que alertan del peligro global que supone el cambio climático producido por la acción humana, y especialmente en el Protocolo de Kyoto (ONU, 1997), en el que se instó a tomar decisiones urgentes para evitar la intensificación del proceso ya comenzado y a un compromiso ante el mismo, aún muchos países continúan haciendo oídos sordos a la proble-

---

<sup>8</sup>. Existen diversas investigaciones que ya están estableciendo una relación directa entre el cambio climático y sus consecuencias en la salud humana. Por ejemplo, son significativos los de Ziska y otros (2003), desde una perspectiva alergológica, o los de Beniston (2002), que basándose en las consecuencias del cambio climático en relación con elementos tales como la calidad del agua y su disponibilidad, la contaminación atmosférica, etc., establece una aproximación a cuáles serían las principales enfermedades que se potenciarían o generarían en este escenario.

<sup>9</sup>. Pensamos que una de las consecuencias más importantes del impacto del cambio climático pueden ser los procesos migratorios. Sin duda, el avance de las superficies desérticas empujará a amplias poblaciones (la mayor parte de ellas sumidas en una pobreza radical) que podemos medir en millones de personas y cuyo tránsito migratorio puede tener consecuencias impredecibles y desembocar en una crisis humanitaria sin precedentes. También sucederá con aquellos lugares en que el aumento del nivel del mar será determinante, como zonas bajas y superpobladas (ya hemos aludido a Bangladesh) y las islas y atolones del Pacífico. Precisamente, centrado en este caso un estudio de Moore y Smith (1995) alerta de la grave situación que podría producirse si las previsiones se cumplen.

<sup>10</sup>. En el caso concreto de Europa, el aumento de las temperaturas de ninguna manera será beneficioso, como sucediera en el *Periodo Cálido Medieval* (Gómez Galán, 2007). Hoy nuestro continente no constituye un paisaje de bosques y pantanos, sino que, por el contrario, existen múltiples zonas que se encuentran seriamente amenazadas por la desertificación. El sur de España es el caso más grave y evidente.

<sup>11</sup>. Entre otras: Resolución 44/228 de la Asamblea General, de 22 de diciembre de 1989, relativa a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, y las Resoluciones 43/53, de 6 de diciembre de 1988, 44/207, de 22 de diciembre de 1989, 45/212, de 21 de diciembre de 1990, y 46/169, de 19 de diciembre de 1991, relativas a la protección del clima mundial para las generaciones presentes y futuras; Resolución 44/206 de la Asamblea General, de 22 de diciembre de 1989, relativa a los posibles efectos adversos del ascenso del nivel del mar sobre las islas y las zonas costeras, especialmente las zonas costeras bajas, y las disposiciones pertinentes de la Resolución 44/172 de la Asamblea General, de 19 de diciembre de 1989, relativa a la ejecución del Plan de Acción para combatir la desertificación; Convención de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, de 1985, y el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, de 1987, ajustado y enmendado el 29 de junio de 1990; Declaración Ministerial de la Segunda Conferencia Mundial sobre el Clima, aprobada el 7 de noviembre de 1990.

mática<sup>12</sup>. Y, como hemos defendido, los estudios más recientes no hacen más que incidir en el agravamiento de la situación. Además del contundente análisis del IPCC (Watson, R.T. y otros, 2001), coinciden en ello otras muchas investigaciones realizadas en prácticamente todas las áreas geográficas mundiales y para todos los ecosistemas. Podemos citar para Europa, por su relevancia, algunas aportaciones, como las de Fischlin y Gyalistras (1997).

Por lo tanto, y teniendo en cuenta que en la actualidad se está produciendo un calentamiento global que puede alterar de manera impredecible los patrones climáticos, tenemos la obligación de reflexionar, y actuar, naturalmente, sobre sus consecuencias en un mundo con enormes diferencias entre zonas, con una población de casi 7.000 millones de habitantes, la mayor parte de ellos en una situación de desarrollo muy precaria y frágil, y en el que la historia nos ha demostrado la gran capacidad de influencia que la climatología puede tener (Gómez Galán, 2007).

En este contexto, se hace absolutamente imprescindible no sólo la información a la ciudadanía, sino su completa formación, en un proceso de sensibilización y concienciación (volvemos a insistir en que evitarlo no es sólo decisión de gobiernos y multinacionales, sino que se hace indispensable la participación activa de todos) sobre la enorme trascendencia del cambio climático en el que nos encontramos. Aparte de que puede suponer una catástrofe para muchos ecosistemas, de un proceso de ecocidio y biocidio sin precedentes (cuanto menos debido a la acción antrópica, sin mediar un cataclismo natural), lo cual ya de por sí sería excepcionalmente grave, es necesario mostrar que el propio ser humano, como miembro de la biosfera, no puede escapar a sus consecuencias. La destrucción de la misma, o su profunda modificación, sólo puede implicar la propia autodestrucción del ser humano. Incluso aunque se haga dentro de una visión, en exclusiva, antropocéntrica (hacia la que somos sumamente críticos, como ya hemos expuesto, pues consideramos que el daño a la naturaleza y al conjunto de los animales, entre los que nos encontramos, es moralmente injustificable con independencia de su relación, directa o indirecta, con nuestra especie), la gravedad de la agresión al medio ambiente en la búsqueda desenfrenada e irracional del desarrollo económico (reflejado en los últimos decenios en un consumismo absolutamente superfluo e innecesario para

---

12. Por ejemplo, Estados Unidos, el país más contaminante del planeta, no suscribió el citado Protocolo de Kyoto. Sólo algunos estados u organizaciones de ese país están siguiendo una política medioambiental acorde a las exigencias del tratado, pero aún no ha sido puesto en marcha globalmente, como decimos, de manera institucional.

una vida digna, y que desemboca, ante todo, en el enriquecimiento de una parte de la población, en modo alguno del conjunto de los habitantes de este planeta) es uno de los mayores errores que jamás hayamos cometido. El cambio climático antrópico va a tener consecuencias difícilmente predecibles, pero las tendrá. La historia nos ha demostrado que así sucede (Gómez Galán, 2007), con independencia de que en la actualidad nuestro poder frente a las fuerzas de la naturaleza sea muy superior al de épocas anteriores. Es necesario concienciarnos de que no somos nosotros frente a, somos nosotros en. Todo lo que acontezca a la biosfera por nuestra causa nos estará aconteciendo a nosotros mismos. No somos más que una fibra dentro del más maravilloso tejido que hasta ahora conocemos en el universo: la vida. Una fibra que quizás sea capaz de cambiar su color, y teñir a nuestro antojo el resto del tejido (nuestro poder actual), pero una fibra al fin y al cabo. Si quemamos la prenda, nos consumiremos con ella.

La única solución a todo esto es un auténtico desarrollo sostenible, solidario, ecológico (en el verdadero sentido, científico, del término), que contemple una completa transformación de nuestra moral y nuestra ética, en las cuales tenga cabida la naturaleza y el resto de los animales, que desterremos definitivamente el antropocentrismo radical de nuestra visión del mundo y de la vida. Y ello será posible, ante todo, mediante la educación: concienciar y sensibilizar en este sentido, para un futuro demasiado próximo.

Una de las principales acciones frente al cambio climático reside, claro está, en una auténtica Educación en Valores Medioambientales, con un objetivo evidente: el pedagógico y divulgativo. Ante el escenario actual se hace más necesario que nunca concienciar y sensibilizar ante tan compleja y grave problemática. El cambio climático es un hecho desafortunadamente ya inevitable y de impredecibles consecuencias, pero del que tenemos la obligación de minimizar sus efectos. Es necesario modificar los hábitos de comportamiento y de consumo de la población del Primer Mundo, los principales responsables (y desconocedores, en su mayor parte) de esta situación. No sólo es responsabilidad de gobiernos, empresas o industrias. No basta con suscribir el Protocolo de Kyoto y considerar que se ha cumplido con un deber político. En modo alguno. Es necesario concienciar a la población para que todos, sin excepción, pongamos nuestro grano de arena en la gran barrera que debe evitar la destrucción (autodestrucción) de nuestro mundo. Y una parte de la solución al problema es, sin duda alguna, educativa.

Teniendo en cuenta las graves consecuencias que en la historia se han derivado de algunos cambios de escasa relevancia en los últimos milenios, como hemos descrito recientemente (Gómez Galán, 2007), se impone una reflexión ante los posi-

bles efectos que podrían desencadenarse de una circunstancia como la actual, de origen antrópico y de variables demasiado complejas, sin precedentes anteriores. Nuestra sociedad es vulnerable ante las poderosas fuerzas de la naturaleza, entre las que se encuentra la climatología adversa. Aunque a lo largo de la historia hayamos sobrevivido a múltiples catástrofes, en la actualidad nos vemos en la obligación de comenzar a utilizar el conjunto de nuestro poder tecnológico para evitar toda la destrucción y sufrimiento que éstas causan. Estamos a tiempo de minimizar los efectos del cambio climático abrupto que estamos provocando. Hemos incluido variables que nunca habían tenido presencia en el clima del Holoceno, y ello nos lleva a un escenario inédito, por lo que debemos emplear todos nuestros avances científicos para conseguir un mejor conocimiento del fenómeno, y, sin duda, empezar a actuar de inmediato con lo que ya hemos descubierto. Es más, aunque no fuéramos nosotros los responsables directos del cambio climático, aunque éste se debiera a causas naturales, uno de los ciclos que están presentes en la historia geológica (que en modo alguno es así, como hemos podido constatar), las consecuencias pueden ser tan graves que se hace necesario un esfuerzo colectivo para atenuar, de la manera más eficaz posible, sus efectos. Y en especial, para las zonas más débiles de nuestro planeta: el Tercer Mundo. El cambio climático puede llevar a situaciones de pobreza, conflictos sociales, hambrunas, epidemias... desesperación y dolor en definitiva. Si todo nuestro progreso tecnológico actual no va acompañado de un desarrollo ético y moral que ponga al servicio de nuestro planeta todo el conocimiento adquirido a lo largo de generaciones para proteger la vida, y desde una perspectiva absolutamente solidaria, carecerá de sentido todo lo que hacemos e incluso lo que somos. Urge educar para ello.

## **6. LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO: EL OBJETIVO MÁS URGENTE**

Qué duda cabe de que para conseguir eficazmente cualquiera de los principales objetivos que estamos definiendo para nuestra propuesta de Educación en Valores Medioambientales, una Educación Ambiental Integral adaptada a los urgentes problemas a los que nos enfrentamos, resulta fundamental la formación del profesorado, quienes deberán ser los principales agentes del cambio. Éste es un aspecto muy importante para establecer adecuadamente el estado de la cuestión y las decisiones de revisión que debemos tomar. De igual forma que hemos visto que la propia EA depende en su construcción de las tendencias o escuelas que la diseñen, lo mismo sucede con la preparación pedagógica del profesorado para impartirla.



Básicamente, podemos establecer que la misma se apoya en las dos grandes corrientes surgidas a partir de las teorías psicológicas del aprendizaje y que han dado lugar, en la actualidad, a las diferentes metodologías didácticas: el conductismo y el constructivismo. Ello, por supuesto, dentro de lo que entenderíamos como la tradición sistémico-tecnológica, surgida en la primera mitad del siglo XX, y que entiende todo proceso educativo como un proceso tecnológico orientado a alcanzar unos objetivos plausibles o a resolver determinados problemas. No se trata, en efecto, de los modelos pedagógicos clásicos centrados en la impartición de contenidos, superados hoy en el campo de la Pedagogía.

Con todo, y debido principalmente a que el desarrollo de la Educación Ambiental se ha producido en contextos disciplinarios especiales, no son abundantes los estudios monográficos que se centren de un modo específico en las metodologías a utilizar. Lo que lleva a que no se ofrezcan soluciones reales para mejorar la práctica educativa en este importante campo de conocimiento.

En relación con lo apuntado hasta ahora, consideramos que uno de los estudios más interesantes en este sentido es el de Cotton (2006), recientemente publicado. Consistió en un proceso de investigación basado en la observación sistemática del desarrollo de las clases de tres docentes de Geografía encargados de la enseñanza de los problemas medioambientales en centros educativos ingleses. El autor determinó que, cuando se afrontaban temas polémicos en relación con la conservación del medio ambiente, los docentes adoptaban de modo instintivo una actitud de equilibrio o neutralidad, evitando mostrar su postura al respecto. Así se evitaba cualquier interacción con el aula, lo cual repercutiría en el aprendizaje de los estudiantes.

Consideramos que en este estudio queda, por lo tanto, demostrado que es necesario desarrollar actitudes críticas en los procesos de Educación Ambiental, que conlleven la reflexión de los estudiantes, y esto sólo se puede conseguir cuando realmente se debate sobre cualquier tema polémico. Por ello, la aplicación de las teorías constructivistas del aprendizaje en los diseños curriculares de Educación Ambiental se hace imprescindible.

Otro interesante estudio que, además, permite construir pautas adecuadas de integración de la Educación Ambiental en los procesos educativos, ha sido el efectuado por Christenson (2004), que consistió en un proyecto de investigación-acción en el que participaron cinco docentes de Educación Primaria, que, a través del empleo de la literatura para niños y niñas, afrontaron los problemas medioambientales desde diferentes puntos de vista. Con ello se consiguió una mejora considerable en la asimilación del vocabulario relacionado con el medio ambiente, y asimis-

mo, se contribuyó a crear en el aula un pensamiento crítico en relación con esta temática. Estudios como éste, por otra parte, nos demuestran que es fundamental la formación del profesorado para poder afrontar con garantías el adecuado desarrollo de procesos de EA en la escuela.

En ese sentido, existen investigaciones que demuestran que la formación ambiental del profesorado, tanto de Educación Primaria como Secundaria, es absolutamente insuficiente, con independencia del interés que éstos muestren en relación con la problemática. Por ejemplo, una investigación de Khalid (2003) realizada con profesorado de Educación Secundaria (y, además, de ciencias) demostró que tenían una serie de conceptos erróneos sobre las causas y efectos de algunos de los problemas medioambientales actuales tales como el efecto invernadero, el agujero de ozono o la lluvia ácida. Si esto fue demostrado en el caso concreto de docentes de ciencias, para el resto hemos de considerar que sus conocimientos serían aún más limitados.

Precisamente en el trabajo de campo que realizaremos en la segunda parte de esta investigación nos centraremos en todos aquellos elementos esenciales para conocer la situación actual del profesorado: actitudes, preocupaciones, valores, formación, etc., a partir de los cuales, como ya vimos en la presentación de la problemática, podamos establecer el marco más adecuado de actuación para sus procesos formativos. Y que nos permitirá, asimismo, corroborar o revisar los estudios realizados hasta ahora en este sentido. Esto resulta fundamental, en tanto que sólo con un profesorado plenamente capacitado para el desarrollo de una Educación en Valores Medioambientales, más allá de todo diseño curricular, podremos conseguir los objetivos propuestos. Es la primera decisión al respecto. Pues el primer cambio debe producirse, por supuesto, en la práctica pedagógica.

## **7. HACIA UNA NUEVA PRÁCTICA PEDAGÓGICA PARTIENDO DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

No podemos olvidar que todos los procesos educativos descansan en la práctica, esto es, el desarrollo de la acción en los contextos operativos. Lo que, por otra parte, defienden la mayoría de los docentes que se dedican a la enseñanza de la Educación Ambiental, como ha demostrado White (2005) en un estudio en el que se pone de manifiesto que las bases teóricas sólo suponen, para ellos, un soporte hacia el objetivo fundamental, que es el de una acción práctica.

Por ello, y si tenemos en cuenta las conclusiones de la citada investigación, podríamos colegir que resulta evidente que la práctica profesional del profesorado se debe

desarrollar en función de las bases epistemológicas, conceptuales y didácticas que éstos tengan acerca de los objetivos, las metas y las características de una Educación Ambiental adaptada a afrontar los nuevos retos a los que está llamada nuestra sociedad. Pero, naturalmente, esto sólo podrá realizarse partiendo del conocimiento de la situación en la que hoy se encuentra el colectivo de los profesionales de la enseñanza en relación con la ecología y el medio ambiente. ¿Cuáles son sus motivaciones al respecto? ¿Sienten preocupación por estos problemas? ¿Se encuentran realmente preparados desde un punto de vista científico y didáctico? ¿Se les ofrece en la universidad la formación necesaria para ello? ¿Confían en las instituciones y en el modo en que éstas están afrontando los problemas medioambientales?

Conscientes, por tanto, de la necesidad de la formación del profesorado y de que resulta imprescindible reformular los conceptos esenciales de la Educación Ambiental, orientándolos hacia la interdisciplinariedad, la multidimensionalidad y la reflexión crítica en el aula, nos quedaría contestar a todas estas cuestiones. Las respuestas nos serían de enorme ayuda para establecer un marco formativo y el desarrollo de estrategias didácticas adaptadas a las necesidades urgentes que hemos descrito. Encontrar, por ejemplo, un profesorado preocupado por la problemática, motivado, formado adecuadamente, etc., nos sería de enorme ayuda para economizar, desde una perspectiva temporal, estos procesos, y poder orientarlos metodológicamente hacia lo esencial. De lo contrario, y dependiendo de aquellas dimensiones en las que encontramos un mayor déficit, resultaría imprescindible llevar a cabo una profunda revisión de los procesos de formación del profesorado.

Ni que decir tiene que sin que exista una voluntad previa positiva por parte de los docentes ante el estudio de la Educación Ambiental sería imposible el desarrollo de cualquier metodología innovadora, tal y como hoy se hace necesario. Por ello, conocer su predisposición e interés por la problemática resulta decisivo para la creación de diseños formativos de EA tanto para docentes de Educación Primaria como de Secundaria (y, asimismo, naturalmente, del mundo universitario). Estarían en función del interés inicial (motivación, preocupación, creencias, valores, formación, etc.) de los mismos.

Por supuesto, éste será el principal objetivo de nuestro trabajo de campo, pero previamente, y como última parte de este marco teórico que estamos desarrollando, estimamos adecuado establecer el estado de la cuestión en relación con ello: las actitudes, motivaciones, creencias y formación del profesorado ante la problemática medioambiental.

No son muchas, realmente, las investigaciones que se centran en este aspecto (aunque existan otras que lo contemplan tangencialmente). Entre las más significa-

tivas podemos destacar los recientes estudios de García Ruiz y López Pérez (2005) y Chrobak, Prieto, Prieto, Gaido y Rotella (2006). En ambos casos, centrado el primero en México y el segundo en Argentina, demostraron que los docentes (en más de un 80%) muestran gran interés y motivación hacia la Educación Ambiental, y consideran en un porcentaje similar que es necesario respetar y cuidar el medio ambiente. Sin embargo, su formación en este sentido era escasa, o se encontraba fuertemente condicionada por unos presupuestos concretos. En el estudio de García Ruiz y López Pérez (2005), por ejemplo, un 83% de los docentes encuestados no consideraban que ellos formaran parte de la naturaleza, sino que la veían como un medio aislado y distinto. El medio ambiente no fue visualizado como la parte integradora sociedad-naturaleza. Mostraban, además, creencias y emociones contradictorias en relación con las actividades científicas y ambientales.

Estos estudios han demostrado que, en la actualidad, existe una actitud favorable por parte del profesorado hacia los temas relacionados con la Educación Ambiental, pero que, asimismo, encuentran una falta de conocimientos científicos y ambientales que llevan a que se produzca una gran distancia entre el pensar y actuar de los mismos. No se produce, por tanto, una preparación suficiente para alcanzar los objetivos necesarios en los procesos de Educación Ambiental.

Estas conclusiones han sido idénticas en otros contextos geográficos. Así, por ejemplo, se refleja en la investigación de Pooley y O'Connor (2000) realizada en los Estados Unidos con similares resultados. Es más, existen algunos estudios que se han centrado en sondear las similitudes y diferencias en las actitudes hacia el medio ambiente del profesorado de diferentes países. Un ejemplo de ello es el recientemente realizado por Watson y Halse (2005), quienes analizaron las actitudes de los profesores de Australia, la República de las Maldivas e Indonesia. A pesar de tratarse de países con un muy distinto nivel económico y social, los resultados fueron, globalmente, muy similares y en la misma línea de los ya apuntados.

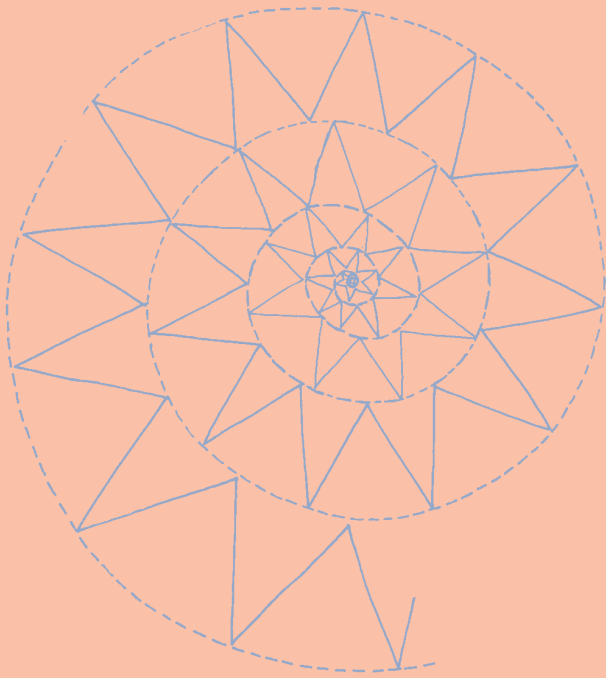
Lo realmente interesante de esas investigaciones, además de la coincidencia en sus conclusiones, es que se establece una relación entre los conocimientos y las actitudes de los docentes. En España contamos con los estudios de Benayas (1990 y 1992) y Benayas y Marcén (1996), en los que se establece una asociación directa entre los conocimientos y las actitudes ambientales de los individuos. Al adquirir nuevos conocimientos, se puede producir un cambio en la escala de valores que, a su vez, lleve a un mayor interés por aumentar conocimientos, entrando en un proceso cíclico de estabilidad en la formación y en el desarrollo educativo. Benayas (1992) también defiende que todas las edades pueden resultar adecuadas para la aplicación de procesos didácticos favorables al cambio de actitudes.

No sólo existe un interés por parte de los profesores y profesoras en las problemáticas medioambientales, tal y como hemos demostrado. Otros estudios, como el de Loughland, Reid, Walter y Petocz (2003), han llevado a cabo algo similar con los estudiantes, y también se han percatado de lo importante que resultan para ellos los procesos de Educación Ambiental.

Por otro lado, establecer las actitudes hacia el medio ambiente del profesorado y la filosofía subyacente en el conocimiento del mismo resulta también sumamente importante. Como demostraron Jurin y Fortner (2002) en su importante artículo *“Symbolic Beliefs as Barriers to Responsible Environmental Behavior”*, las creencias que se tienen sobre el medio ambiente se relacionan de una manera directa con las conductas que hacia éste se llevan a cabo. En su estudio, que contó con una muestra de 110 estudiantes, este hecho quedó claramente demostrado.

Por todo ello, consideramos esencial establecer un conocimiento básico de este hecho en el profesorado que debe ser el encargado de desarrollar una nueva propuesta de Educación Ambiental, una auténtica Educación en Valores Medioambientales, en especial, en un aspecto que no ha sido afrontado de un modo directo en los estudios citados: el cambio climático. En función de sus presupuestos básicos, actitudes, valores, creencias y preparación previa nos encontraremos con más o menos barreras para realizar una adecuada formación y transmitir una verdadera filosofía educativa adecuada a las necesidades actuales de nuestra sociedad, con la integración de la ética ambiental en los currículos educativos. Si, naturalmente, son, de hecho, conscientes de las graves problemáticas medioambientales a las que nos enfrentamos, será mucho más fácil establecer propuestas educativas innovadoras que permitan afrontar este reto de un modo integral, como ha quedado demostrado. Debemos, por tanto, conocer la situación del profesorado hoy en relación con la ecología y el cambio climático. Es el objetivo esencial de la presente investigación, y podemos contestar a esta importante pregunta con un trabajo de campo.





**Trabajo de campo: Situación  
del futuro profesorado de  
Extremadura ante la ecología  
y el cambio climático**





## Capítulo 3.

# Trabajo de campo: Situación del futuro profesorado de Extremadura ante la ecología y el cambio climático

### 1. CARACTERÍSTICAS CONTEXTUALES DEL DESARROLLO

Para alcanzar el objetivo principal que perseguimos, esto es, determinar la situación del profesorado ante las problemáticas medioambientales y establecer sus conocimientos básicos al respecto, con el fin de poder proponer procesos educativos eficaces para una *Educación en Valores Medioambientales*, desarrollada desde una auténtica Educación Ambiental interdisciplinaria y multidimensional, adaptada a sus necesidades formativas actuales y a las exigencias de la educación del siglo XXI, se hace necesario obtener una mayor información, directa y precisa, sobre sus motivaciones, preocupaciones, creencias, valores, formación, etc., en relación con la ecología, el medio ambiente y, naturalmente, el cambio climático, de tal manera que nos permita responder a tan importante cuestión. Éste es el motivo, que consideramos de gran relevancia, que nos lleva a realizar una investigación de campo dirigida a alcanzar con garantías los objetivos planteados.

Para concretar el marco contextual en el que realizar esta parte del proceso de investigación y emplear los instrumentos de recogida de información apropiados nos hemos de centrar, por supuesto, en nuestra hipótesis de trabajo. Partimos del hecho, constatado por la revisión de la literatura científica y el marco teórico construido, de que debemos conocer si el profesorado es consciente de los problemas medioambientales que hoy existen en el mundo, y si hay necesidad de una forma-

ción para una Educación en Valores Medioambientales. En definitiva, conocer la situación en la que actualmente se encuentra en relación a ello. Ni que decir tiene que la información que ahora obtengamos será decisiva para establecer el presente panorama, de tal modo que pueda ayudar a delimitar las oportunas líneas de intervención por parte de las instituciones educativas, en la meta fundamental –indiscutible hoy– de formar para necesidades actuales en el campo de la Educación Ambiental, como ya ampliamente hemos presentado. Aunque ya significamos que se debe tratar necesariamente de una labor de cooperación, es asimismo evidente que, en concreto los centros educativos, y dependiente de los mismos, el profesorado (como profesionales de la educación, no sólo de la enseñanza) deben constituir las bases adecuadas para que los procesos pedagógicos de sensibilización y concienciación para la conservación del medio ambiente y la lucha frente al cambio climático se pongan en marcha. Todo ello con independencia de que una plena integración curricular de estas poderosas herramientas serviría, sin duda, para posibilitar y/o mejorar la calidad de determinados procesos de enseñanza-aprendizaje.

Para conocer, por tanto, la situación concreta que tenemos en la actualidad hemos diseñado un procedimiento empírico de investigación basado en el uso de instrumentos y técnicas que nos permitan obtener información precisa y objetiva sobre las dimensiones a las que hemos aludido (preocupación, motivación, interés, creencias, valores y, claro está, formación, en relación con las problemáticas ambientales), buscando completar así, en definitiva, el objetivo perseguido. Centrándonos en la recogida de información y los instrumentos empleados en el trabajo de campo (y que posteriormente describiremos con detalle) nuestros objetivos de esta fase de la investigación quedan vertebrados, de manera general, del siguiente modo:

1. Presentar los datos sociodemográficos y profesionales del colectivo docente empleados para el estudio.
2. Determinar las preocupaciones, motivaciones, valores y creencias del profesorado ante la ecología, el medio ambiente y el cambio climático.
3. Conocer la formación básica que han adquirido sobre esta temática.

Por supuesto, obtendremos también mucha información orientada hacia los objetivos secundarios, como valorar en qué medida puede producirse hoy un debate en el ámbito académico sobre el creacionismo, obtener datos sobre la confianza que depositan en colectivos e instituciones que les informan sobre temáticas medioambientales, descubrir hasta qué punto conocen que nos reencontramos inmersos en un proceso de cambio climático producido por causas antrópicas, etc.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA

Todo trabajo de campo debe ofrecer una descripción de las características de la población y la muestra seleccionadas. Por motivos prácticos y metodológicos, resulta imposible aplicar los instrumentos de investigación a poblaciones enteras, de tal modo que se elige una parte de la misma (muestra) que sea lo suficientemente significativa como para obtener resultados plenamente objetivos.

En nuestro caso, también es necesario establecer el marco de selección de la población o universo. Haber elegido a todo el colectivo docente de España, de todos los niveles educativos, implicaría una muestra que, para que tuviera la representatividad adecuada, hubiera necesitado de un conjunto muy elevado de investigadores de prácticamente todas las comunidades autónomas (sería la única forma de aplicar adecuadamente métodos de inferencia). Como nosotros decidimos llevar a efecto toda esta investigación de modo personal e individual, para conseguir una mayor homogeneidad y unicidad de criterios, seleccionamos una población que estuviera a nuestro alcance. Por ello, nos centramos en el profesorado de la Comunidad Autónoma Extremeña, donde residimos y realizamos nuestra labor profesional<sup>13</sup>. A partir de aquí, nuestro estudio supone una puerta abierta y una invitación a otros investigadores para que desarrollen un trabajo similar en sus respectivas comunidades autónomas, que permita avanzar en el reto tan importante que aquí ofrecemos. Con todo, cabe reseñar que las características del profesorado extremeño, aunque presente peculiaridades naturalmente propias, no son muy distintas del resto del profesorado español –como han demostrado múltiples estudios y puede ser certificado de modo objetivo con las investigaciones regulares del retrato poblacional llevadas a cabo periódicamente por el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS)–, y no nos cabe duda de que los resultados obtenidos pueden ser interpretados a una escala geográfica mucho mayor. No obstante, y así consta en el título de la presente investigación, nos hemos centrado en el profesorado de Extremadura.

Otros dos elementos, y en este caso, de características metodológicas, condicionan la población elegida. En primer lugar, decir que hemos seleccionado a maes-

---

<sup>13</sup>. Además, nos ha permitido la recogida de datos de una manera directa, realizando en persona las encuestas y las entrevistas, lo que siempre buscamos en todas las investigaciones que llevamos a cabo para garantizar la calidad del proceso. En este caso concreto, habíamos pensado emplear también un sistema telemático para la recogida de la información, sin embargo, y debido a que la muestra era accesible, optamos por un proceso manual, eliminando así los riesgos que existen, por ejemplo, en el empleo de encuestas *on-line*.

tros y maestras, pero no al profesorado de Educación Secundaria. Dos razones nos llevan a ello. La primera, que deseábamos limitarnos a aquellos profesionales cuyas titulaciones de grado se encuentran orientadas exclusivamente al ejercicio docente, y que, en el caso de nuestro sistema educativo, sucede con la titulación de Maestro, que, además, se corresponde con los niveles educativos (Educación Infantil y Primaria) en los que consideramos imprescindible iniciar los procesos de Educación en Valores Medioambientales (que deberían continuarse, por supuesto, en las demás etapas formativas). La segunda razón está, naturalmente, en que hubiera sido extremadamente complejo establecer la suficiente objetividad en cuanto a las dimensiones de estudio para el profesorado de Educación Secundaria, ya que la procedencia y formación previa de cada uno de ellos es sumamente distinta. No debemos olvidar que la formación recibida por este colectivo, y comencemos, en concreto, en el campo de la Pedagogía, se ha reducido hasta ahora a un curso de postgrado, bien denominado Certificado de Aptitud Pedagógica (CAP) o Certificado de Cualificación Pedagógica (CCP)<sup>14</sup>, claramente insuficiente para que podamos hablar de que han recibido la suficiente formación en Educación Ambiental (es evidente que no). Así, para todos los docentes actuales de Educación Secundaria provenientes del campo de las Humanidades y las Ciencias Sociales, por ejemplo, su formación en relación con la ecología y medio ambiente desde una perspectiva didáctica y pedagógica será mínima, si acaso se ha producido, ya que esos certificados tenían una duración de 300 horas<sup>15</sup>. Además, precisamente debido a la formación adquirida en las muy diferentes titulaciones de procedencia, podemos encontrarnos elementos que hayan tenido influencia directa en la motivación, valores, creencias, etc. (es decir, las diferentes dimensiones del estudio), y que hubieran obligado a la selección de una muestra estratificada extremadamente precisa. Por ejemplo, un licenciado o licenciada en Biología, Ciencias Ambientales, etc., tendría una visión muy distinta de la problemática, en todos los sentidos, que un licenciado, pongamos el caso, en Filología Inglesa.

Como se trata de datos objetivos de los que tenemos conocimiento, hemos optado por centrarnos, como hemos indicado, en los profesionales de la enseñanza preparados durante su carrera universitaria específicamente para ello, es decir, prove-

---

14. En extinción por la actual Ley Orgánica de Educación (BOE, 2006) que, junto al proceso de convergencia europea, harán que la formación del profesorado de Educación Secundaria consista en un máster oficial.

15. También, por supuesto, existen cursos de formación continua centrados en la ecología y ciencias ambientales, pero de nuevo en el caso del profesorado de Educación Secundaria es muy frecuente que sólo opten por los mismos aquellos docentes que imparten en áreas o materias que están relacionadas curricularmente.

nientes de las Facultades de Educación (maestros y maestras). Sólo así podíamos sondear con eficacia en qué consisten, en el sistema educativo español, los procesos formativos de Educación Ambiental, que están obligados a conocer al tratarse de un área transversal<sup>16</sup>.

El segundo elemento que ha condicionado la población seleccionada ha sido, junto a la justificación metodológica que ahora explicaremos, uno de los objetivos básicos de la presente investigación: reorientar los procesos de Educación Ambiental hacia una práctica educativa de Educación en Valores Medioambientales. Estamos hablando, por tanto, de una acción de futuro, que deberá llevarse a cabo en los próximos años. Teniendo en cuenta esto, y que necesitamos saber la formación que hoy están recibiendo los profesionales de la enseñanza, estábamos obligados a que el estudio se centrara en maestros y maestras recientemente diplomados, es decir, el profesorado de un futuro inmediato, que será el encargado de llevar a cabo los métodos propuestos<sup>17</sup>. Es por este motivo que, además, en el título de nuestra investigación hayamos incidido en la expresión “futuro profesorado”. Nuestro interés reside, no lo podemos olvidar, no sólo en establecer las preocupaciones, motivaciones o valores en relación con la problemática, sino también en la formación que hoy se está ofreciendo al respecto. Esto sólo lo podíamos conseguir con profesorado que hubiera participado recientemente en los procesos de formación inicial de su profesión.

En definitiva, y presentados los dos elementos condicionantes de la población, concretamos que la misma ha estado compuesta por maestros y maestras recientemente titulados (con una antigüedad máxima de un año), en ejercicio profesional o no<sup>18</sup>, residentes en la Comunidad Autónoma Extremeña, tanto en la provincia de Cáceres como en la de Badajoz, bien de ámbito urbano o rural. Son una muestra, qué duda

---

<sup>16</sup>. Una muestra que incluyera, por tanto, a los profesores de Educación Secundaria no ofrecería con objetividad información sobre los procesos formativos concretos de Educación Ambiental, ya que un porcentaje muy alto de este colectivo (volvemos a insistir, profesores de humanidades, ciencias sociales, idiomas, artes plásticas, etc.) no posee ninguna formación al respecto, por lo que sería muy difícil conocer la calidad de ésta. En la actualidad aún estamos lejos de una auténtica transversalidad o interdisciplinabilidad, lo que debemos tener en cuenta en todo proceso de investigación.

<sup>17</sup>. Lo cual nunca se hubiera podido conseguir de manera objetiva si hubiéramos considerado una población de docentes de todas las edades. Podríamos haber encontrado profesionales con 20 años de ejercicio, por ejemplo, de los que obtendríamos información sobre la preparación recibida (con independencia de su participación en procesos de formación continua) hace dos décadas, en una situación en que la Educación Ambiental era sumamente diferente, como hemos demostrado en el marco teórico, y en que algunos problemas fundamentales, como el cambio climático, ni siquiera eran contemplados. Necesitábamos conocer la preparación que en la actualidad se está ofreciendo en las universidades en relación con las problemáticas medioambientales en los procesos de formación de los profesionales de la enseñanza, lo cual no se hubiera producido si también hubiéramos seleccionado a un profesorado veterano.

<sup>18</sup>. Al no ser uno de los objetivos del trabajo de campo el conocimiento de la práctica docente (que daría lugar a una investigación independiente y posterior a la presente), no lo hemos considerado un elemento decisivo.

cabe, del futuro profesorado de la región, quienes serán los encargados de desarrollar una auténtica Educación en Valores Medioambientales en los próximos años.

Aunque se hace ciertamente difícil establecer el número exacto de la población –debido a que se puede dar el caso (poco frecuente en esta comunidad, al disponer la Universidad de Extremadura nada menos que de dos facultades donde se imparten los estudios de Magisterio, en el caso de Badajoz, la Facultad de Educación, y en el caso de Cáceres, la Facultad de Formación del Profesorado, además de un centro universitario adscrito en Almendralejo) de titulados en universidades de otras comunidades autónomas, o de maestros y maestras procedentes de otros lugares y asentados en Extremadura– si partimos de los datos de los titulados por la Universidad de Extremadura (UEX) el año de aplicación de los instrumentos de recogida de información, 2006 (disponibles en su página web institucional), y teniendo en cuenta un máximo de un 10% provenientes de fuera, nos situaríamos en torno a los 475 docentes.

Debido a que el número total de la población seleccionada era sumamente limitado, optamos inicialmente por no llevar a efecto un proceso específico de muestreo. El objetivo fue contar con toda la población, pero los problemas de acceso al conjunto de la misma nos obligaron, al final, a establecer una muestra constituida por aquellos docentes a los que pudimos encuestar y entrevistar, es decir, aplicar los instrumentos diseñados y creados para la investigación<sup>19</sup>. El muestreo, por tanto, fue de conveniencia, no probabilístico accidental por cuota. Se buscó el contacto con los titulados personalmente (habíamos sido profesor de muchos de ellos), es en cursos de la Universidad, centros de preparación de oposiciones, etc., tanto de la provincia de Badajoz como de Cáceres, asegurando la procedencia tanto de ámbitos rurales como urbanos que, en conjunto, ofrecían la objetiva representatividad. Ni qué decir tiene que fue un proceso que implicó muchos meses de intenso trabajo.

La muestra final ha estado constituida por 192 maestros y maestras para la encuesta (40,42% de la población seleccionada), y 31 para la entrevista (6,52%), de la Comunidad Autónoma de Extremadura, recientemente diplomados y de diversas especialidades. Perteneían tanto a la provincia de Cáceres como a la de Badajoz, provenientes de ciudades (localidades de más de 25.000 habitantes, que consideramos de ámbito urbano) y pueblos (localidades de menos de 25.000 habitantes, estimado como ámbito rural).

---

<sup>19</sup>. Al seleccionar una población muy reducida en número no fue necesario aplicar ningún proceso complejo de muestreo. Para poblaciones mayores suele hacerse un procedimiento de estratificación con afijación proporcional a partir de un mínimo establecido.

### 3. INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOGIDA DE LA INFORMACIÓN

Aunque el marco metodológico que hemos elaborado para este proceso de investigación se encuentra muy extendido en las ciencias sociales, entre las que se incluyen las ciencias de la educación, vamos a proceder a describir de modo general cuáles son los procesos, instrumentos y técnicas que hemos seguido para la recogida de la información, ya que estamos hablando de operaciones que deben resultar sumamente precisas, pues buscamos siempre el rigor en el estudio realizado.

Fueron dos los principales instrumentos escogidos para llevar a efecto la recogida de información. Ésta se ha producido como respuesta a los objetivos que perseguíamos y tomando como referencia la hipótesis de trabajo. Los dos instrumentos han sido, con el fin de abarcar tanto técnicas de naturaleza cuantitativa como cualitativa, un cuestionario y una entrevista, diseñados y creados de modo específico para la presente investigación, y que, por este motivo, han resultado previamente validados para tal fin. Así, nos debemos centrar en la descripción de cómo hemos llevado a efecto todo este proceso, desde el diseño inicial de cada instrumento hasta la aplicación de los mismos, lo cual nos ha permitido obtener toda la información que necesitamos para la consecución de los objetivos buscados<sup>20</sup>.

#### **CUESTIONARIO**

El cuestionario es un instrumento sumamente útil en nuestro campo de trabajo. Permite utilizar una muestra amplia con el fin de asegurar la máxima objetividad posible a la investigación. Aunque hay también estudios recientes que se centran en analizar las actitudes del profesorado ante los procesos de Educación Ambiental, tanto desde el punto de vista teórico como práctico, utilizando exclusivamente un instrumento como la entrevista<sup>21</sup>, consideramos que, para una mayor calidad de los resultados, es necesario llevar a cabo diferentes estrategias, como los enfoques de triangulación o profundización (Mayring, 2001), que nos permitan el contraste y pormenorizado análisis de las muestras más amplias posibles. Y esto

---

<sup>20</sup>. También habría sido posible emplear otros instrumentos, en el ámbito de las técnicas de observación, pero para nuestros objetivos no eran, en modo alguno, necesarios. Siempre deben utilizarse las técnicas e instrumentos precisos, pues de lo contrario podemos saturar la información.

<sup>21</sup>. Es el caso, por ejemplo, de la investigación efectuada por Powers (2004), que la utilizó para una muestra de 18 profesores y profesoras en los que pudo determinar los obstáculos que se encontraban para incorporar la Educación Ambiental y, asimismo, sus ideas sobre la conveniencia de su integración curricular.

solamente puede conseguirse si previamente utilizamos las técnicas de encuesta y la aplicación de un cuestionario a un número amplio de personas. Pueden ser utilizados, el cuestionario y la entrevista, como instrumentos complementarios, que abarquen distintas dimensiones del estudio (enfoque de triangulación), o coincidir en ellas, suponiendo el primero una aproximación general a la problemática y el segundo una profundización en aquellos elementos que se hayan determinado más importantes e interesantes (enfoque de profundización). En nuestro caso, optaremos, como ya señalamos, por ambos enfoques, dependiendo de qué dimensiones.

Comenzamos con el cuestionario, para el que vamos a describir, en primer lugar y someramente, cómo ha sido confeccionado y realizado, cuáles son sus características y de qué modo hemos determinado su validez y fiabilidad. Por supuesto, no es necesario añadir que se trató de un proceso lento y laborioso que implicó muchas jornadas de trabajo, dedicación y ensayos.

Entre las múltiples opciones que teníamos a nuestra disposición optamos por un cuestionario estandarizado tipo Lickert, que nos parece especialmente útil cuando necesitamos obtener información de sujetos que participan habitualmente en procesos de investigación –como es el caso del colectivo docente– puesto que, además de conocer muy bien en qué consiste y estar habituados a las dinámicas de respuesta, permite ser contestado ágilmente, sin cansancio por parte del encuestado. A la vez, resulta un instrumento con el que podemos obtener eficazmente datos objetivos y con el que es posible aplicar técnicas (como las pruebas estadísticas) muy efectivas y de amplia tradición, por sus excelentes resultados, en el campo de la investigación no experimental.

Cabe indicar que en el cuestionario optamos, en dos de sus dimensiones, por una escala de cuatro puntos (con el siguiente baremo en la mayoría de los ítems: 1. Totalmente en desacuerdo; 2. En desacuerdo; 3. De acuerdo; 4. Totalmente de acuerdo), en lugar de la escala tradicional de Lickert de cinco puntos (similar, pero con categoría central que indica que no se está ni de acuerdo ni en desacuerdo), e incluso las cada vez más usadas de siete o nueve puntos, por el motivo de que así obligamos al encuestado a decantarse por una opción de compromiso (y que, personalmente, consideramos más conveniente en un método de escala bipolar, minimizando algunas de las distorsiones que pueden producirse en la escala clásica, como la tendencia a la categoría neutra y a evitar las extremas). También indicar que, para la última dimensión del cuestionario (nivel de confianza en colectivos e instituciones), empleamos una escala independiente de cero a 10 (habitual en la mayoría de los procesos de evaluación, con lo que los encuestados también están



sumamente familiarizados), que nos resultaba mucho más útil para llevar a efecto un contraste y comparación.

El proceso de construcción del cuestionario se inició, como se hace habitualmente, con una batería de preguntas en consonancia con los objetivos perseguidos, y se tuvieron presentes prácticamente todas las recomendaciones realizadas por expertos en técnicas de encuestación como Bisquerra (1989), Cohen y Manion (1985) y Duverger (1996). Asimismo, utilizamos como base (incluidas diversas preguntas que se adecuaban a nuestros objetivos) otros cuestionarios empleados en la problemática que nos ocupa, ya válidos y fiables, principalmente los desarrollados por Weigel y Weigel (1978), con la clásica Environmental Concern Scale (ECS) y Américo y González (1996), lo que nos hacía partir de una base fiable y rigurosa.

La preparación de un cuestionario es una operación sumamente compleja, como afirma Duverger (1996), en la que se deben tener en cuenta muchos elementos, como la naturaleza de las preguntas, de qué manera están redactadas, el orden en que se suceden, etc. En nuestro caso concreto, fuimos muy cuidadosos para evitar el contagio o contaminación de preguntas, lo que hizo que tuviéramos que emplear con sumo cuidado la técnica del embudo, intentando en todas las circunstancias establecer de un modo permanente el orden más lógico posible con el fin de conseguir obtener información que no estuviera contaminada. De igual manera, procuramos intercalar preguntas de menor relevancia junto a las más importantes, buscando siempre la confianza del encuestado.

Procuramos en todo momento que las preguntas (con forma de enunciados para facilitar las respuestas, como se hace habitualmente en los cuestionarios tipo Lickert) fueran sencillas, directas y fácilmente comprensibles, sin que dieran lugar a posibles dudas. Además, establecimos el número mínimo de ellas, de tal manera que, sin perder el rigor científico, pudiéramos presentar un cuestionario de breve extensión y, por lo tanto, animar al encuestado a la participación (los cuestionarios compuestos por muchísimas preguntas son rechazados de antemano o abandonados a la mitad de su realización).

Quisimos también que la presentación fuera de calidad, y lo maquetamos cuidadosamente con el programa ofimático Microsoft Word 2003. Establecimos casillas para el control estadístico (código ubicación-grupo y código cuestionario), pues, a pesar de ser anónimo, era necesaria una catalogación de la recogida de información (que no se enfrenta, por supuesto, a que en todo caso se garantizase, como así sucedió, la confidencialidad y anonimato de sus respuestas), elaboramos una introducción general con la que ganar la confianza del encuestado, y diseñamos las diferentes partes del mismo con las preguntas enmarcadas en tablas y con la ayuda

de casillas para facilitar la selección de respuestas<sup>22</sup>. Puede comprobarse el resultado en el Anexo A.

Para validarlo<sup>23</sup> se empleó la técnica del cuestionario piloto<sup>24</sup>. Se aplicó a una muestra significativa de 19 docentes (fueron entregados 25 cuestionarios, pero recogimos los citados). Partiendo de esta muestra, llevamos a cabo un análisis interno y realizamos consultas a diferentes expertos y especialistas en técnicas de encuestación. De modo paralelo, desarrollamos un diálogo con una parte de los profesores y profesoras encuestados, con el fin de sondear sus opiniones y comprensión de las preguntas formuladas. También les preguntamos sobre otros aspectos, como los estéticos, que consideramos prioritarios para conseguir la máxima participación posible.

Los cambios que tuvimos que realizar a partir del cuestionario piloto no fueron muchos (eliminación de algunas preguntas, modificación parcial del orden y algunos cambios, mínimos, en tres de ellas). Tras el proceso de validación, el cuestionario inicial de 32 ítems quedó en los 26 finales. En definitiva, llevamos a efecto un proceso de creación y validación del cuestionario que ya hemos aplicado en otras investigaciones nuestras y cuyos resultados, en todos los casos, han sido sumamente satisfactorios.

La estructura del cuestionario final consta de cuatro partes, una primera compuesta por las variables de referencia y con las que obtienen los datos sociodemográficos y profesionales del profesorado encuestado, y las tres restantes centradas en diferentes dimensiones de la investigación. La estructura, por lo tanto, es la siguiente (remitimos de nuevo al Anexo A):

- ❖ *Primera Parte:* variables de Referencia (datos sociodemográficos y profesionales).
- ❖ *Segunda parte:* dimensión de Estudio A (preocupación, interés, valores y creencias del profesorado en relación con la ecología, el medio ambiente y el cambio climático).
- ❖ *Tercera parte:* dimensión de Estudio B (formación básica y fenómeno del creacionismo).

---

22. Las casillas facilitan enormemente las respuestas ya que tan sólo es necesario, para contestar, marcar una cruz; asimismo mediante algún recurso icónico, como la flecha, le indicábamos y orientábamos en el caso de que alguna pregunta pudiera derivar de determinadas respuestas (como sucede en el caso de la pregunta 18).

23. Con la validación del cuestionario para conseguir que sea lo más objetivo posible se pretende evitar cualquier efecto respuesta –diferencia entre lo que se responde y lo que realmente se debería responder– (Borg y Gall, 1983: 438-440).

24. Algunas preguntas, comunes a los cuestionarios de Weigel y Weigel (1978) y Américo y González (1996), ya se encontraban perfectamente validadas y habían sido utilizadas con gran éxito en algunas investigaciones como las referidas.

❖ *Cuarta parte:* dimensión de Estudio C (nivel de confianza en colectivos e instituciones).

En cuanto a la fiabilidad<sup>25</sup>, debemos centrarnos en la escala tipo Lickert que, con un baremo de cuatro puntos (de 1, Totalmente en desacuerdo, a 4, Totalmente de acuerdo), diseñamos para la principal dimensión de estudio, la A (preocupación, interés, valores y creencias del profesorado en relación con la ecología, el medio ambiente y el cambio climático), donde una menor puntuación indicaría, en todos los ítems que la componen, una menor preocupación, interés o carencia de valores y creencias en relación con las problemáticas medioambientales, siendo la mayor puntuación todo lo contrario (escala en desacuerdo/de acuerdo). En las demás dimensiones, tanto las variables de referencia como la dimensión de estudio B (formación básica y fenómeno del creacionismo) y la dimensión de estudio C (nivel de confianza en colectivos e instituciones), los ítems son independientes, al tratarse de información referente a la formación y creencia en la teoría de la evolución de Darwin, por un lado, y la evaluación de confianza en instituciones muy diversas, por otro. Naturalmente, la consistencia interna de la escala principal puede ser acreditada de un modo empírico por medio del estudio correlacional de su fiabilidad, como determinó Novick (1966), y que desde entonces se emplea de manera general en las múltiples disciplinas que componen las ciencias sociales. En ese sentido, contamos con el coeficiente global de fiabilidad en la prueba Alfa de Cronbach<sup>26</sup>. Con el empleo del programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 12 para Windows establecimos un coeficiente  $\alpha$  de Cronbach=0.783, con lo que la fiabilidad conseguida en la escala es muy positiva.

Por último, debemos señalar que la recogida de información, esto es, la presentación del cuestionario a los encuestados, se realizó durante el año 2006. Recogimos personalmente 209 cuestionarios contestados (tanto en formato de presentación directa como de visita previa concertada). Tras el análisis, comprobación y lectura atenta de los mismos, establecimos como válidos 192. Con ello queremos destacar que el análisis empírico se ha realizado de manera exclusiva en cuestionarios seguros que, claro está, han implicado una lectura y respuesta atenta por parte del

---

<sup>25</sup>. En el proceso de investigación, naturalmente, podemos determinar la fiabilidad tras la recogida de la información. Describimos cómo la determinamos más adelante.

<sup>26</sup>. El coeficiente Alfa de Cronbach (Cronbach, 1951) establece el límite inferior del coeficiente de fiabilidad con relación a los dos componentes de la escala, por un lado el número de ítems (longitud) y por otro la proporción de varianza total de la misma debida a la covarianza entre sus partes (ítems). Dicho de otro modo, la fiabilidad de la escala depende de su longitud y de la covarianza que existe entre sus ítems. La fórmula de este coeficiente es:  $\alpha = (k/(k-1)) \cdot (1 - (\sum \sigma^2 / \sigma_{sum}^2))$ , donde  $k$  es el número de ítems de la prueba,  $\sigma_{sum}^2$  es la varianza de los ítems (desde 1...i) y  $\sigma_{sum}^2$  es la varianza de la prueba total.

encuestado y que revierte en la objetividad de los datos obtenidos. Hay que significar que este proceso de entrega y recogida (que se realizó de un modo escalonado, naturalmente) nos llevó un trabajo de aproximadamente siete meses. Hubo que establecer horarios convenientes para nuestra jornada laboral, que, en muchos casos, coincidía con los de la población encuestada, lo cual no fue fácil. Asimismo, se hizo necesario insistir en algunos casos para conseguir una mayor participación, algo que, teniendo en cuenta las circunstancias de la población encuestada y que el cuestionario se está extendiendo como instrumento de recogida de información para investigaciones, hace, en parte, comprensible la negativa de algunos profesionales a participar, aunque fueron muy pocos estos casos. Estamos muy satisfechos del número de cuestionarios obtenidos, y del interés y participación conseguida (un muy alto 40,42 % de la población que habíamos seleccionado). Como ya indicamos, y para llevar a cabo un control preciso sobre la recogida y participación, asignamos dos códigos a cada uno de ellos (ubicación-grupo y código individual). Pueden consultarse todos los datos recogidos (con el código de cada cuestionario) de las respuestas ofrecidas en el Anexo B.

## **ENTREVISTA**

Desde el principio de nuestra investigación consideramos imprescindible una recogida de datos cualitativos. Ello no sólo nos ofrecería la posibilidad de profundizar en todas las dimensiones en las que nos centrábamos con el cuestionario (datos cuantitativos), permitiéndonos llevar a cabo un análisis de triangulación y contraste, sino que podríamos explorar aquellos elementos que necesitaban un estudio más detallado y concreto. El empleo de métodos mixtos permite aumentar la validez del estudio (Mathison, 1988; Greene, Caracelli y Graham, 1989) y nos lleva a conseguir mejores resultados globales.

Para realizar el diseño de la entrevista de investigación<sup>27</sup> hemos seguido las fases aconsejadas por Bisquerra (1989), sumamente comunes en todos los procesos de estudio en las ciencias sociales, y que ya aplicamos en otra investigación con excelentes resultados (Gómez Galán, 2003). Por supuesto, tuvimos en cuenta, ante todo, los objetivos y la hipótesis de trabajo, así como las dimensiones de análisis sobre las que pretendíamos obtener una mejor información (especialmente valores, preocupación, formación y creencias en relación con la ecología, el medio ambien-

---

<sup>27</sup> La entrevista de investigación es una conversación entre dos personas iniciada por el entrevistador, con el propósito específico de obtener información relevante para la investigación (Bisquerra, 1989).

te y el cambio climático). No hemos de olvidar que el problema principal de los métodos cualitativos es que exigen mucho tiempo. Cálculos de Miles y Huberman (1994), recogidos por Fernández Muñoz (2006), estiman que, en este contexto, se requiere de dos a cinco veces más tiempo para procesar y ordenar los datos que el tiempo necesario para recolectarlos. Por lo tanto, se hacía fundamental llevar a efecto un protocolo de trabajo extremadamente riguroso que nos permitiera conseguir la máxima información posible con la que amortizar la enorme cantidad de tiempo que íbamos a invertir. Fue el siguiente:

- ❖ Establecer lo que se pretende medir, es decir, especificar las variables objeto de estudio que marcan por dónde es necesario empezar.
- ❖ Decidir el formato tanto de las preguntas como las respuestas. En relación con estas últimas, escogimos el modo de respuesta rellenar que proponen Cohen y Manion (1985: 307). El tipo de datos recogido (nominal) tiene como ventaja una mayor flexibilidad de respuestas, como era nuestra intención, a costa de una mayor dificultad en la medida. En el presente estudio recogeríamos las respuestas del entrevistado en la conversación mantenida con él.
- ❖ Elaborar el protocolo de la entrevista (conjunto de preguntas a formular y características finales de éstas) y las pautas para su realización<sup>28</sup>.

Establecidas las dimensiones (valores, preocupación, formación y creencias) en las que queríamos obtener una mayor información de la ya recogida con el cuestionario, diseñamos el protocolo en función de las pautas anteriormente señaladas. Utilizamos como punto de partida algunas de las preguntas claves del cuestionario, que nos servirían como referencia y orientación para la elección de las preguntas oportunas en la entrevista. No hemos de olvidar que íbamos a efectuar, como técnica de análisis, una triangulación con la información obtenida anteriormente.

Desde el principio nos decidimos por una entrevista sintética, que exigiera poco tiempo por parte del entrevistado y a la vez nos permitiera obtener la información más importante posible. Ello aumentaría el nivel de participantes, el tamaño de la muestra seleccionada y la calidad del análisis efectuado. Así evitaríamos información innecesaria y también la saturación de la muestra.

---

<sup>28</sup>. Deben suponer una respuesta a las preguntas: cómo formularlas, cómo se comportará el entrevistador, cómo registrar las respuestas, etc. En nuestro caso, ya que íbamos a realizar las funciones de entrevistador, construimos únicamente el protocolo de entrevista, siguiendo los pasos habituales para fomentar la conversación y obtener la información más válida posible (por ejemplo, pedíamos confirmación de las respuestas tras haberse expresado libremente el interlocutor).

El proceso de validación de la misma también se basó en una experiencia piloto. El protocolo inicial de la entrevista constaba de siete preguntas que fueron realizadas a 10 docentes a los que invitamos a que nos ofrecieran no sólo la respuesta a cada una de las cuestiones, sino otras informaciones variadas, tales como si habían entendido la pregunta, si estaban claros los términos utilizados, qué les parecería adecuado añadir al respecto, etc. Además, aplicamos un método en el que ya tenemos experiencia (Gómez Galán, 2003), basado en que, teniendo en cuenta que nos parecía que no era suficiente la validez aparente, se lleva a efecto una validez convergente mediante la comparación de los resultados obtenidos con el cuestionario (análisis cruzado de los datos, que es el método más eficiente para descartar la información falsa cuando existe información paralela), ya previamente validados, con algunas preguntas similares que, como hemos señalado, formulamos en la entrevista.

La experiencia piloto nos permitió cambiar sustancialmente el protocolo inicial de la entrevista de investigación, modificando su número (pasamos de siete preguntas a cuatro) y el orden inicialmente elegido. No fue necesario cambiar el enunciado de las finalmente seleccionadas. Véase en el Anexo D el guión de entrevista final utilizado.

La muestra fue elegida, de manera aleatoria, entre el conjunto de la población a estudio (maestros y maestras recién titulados de las provincias de Cáceres y Badajoz). No establecimos un número mínimo, ya que transcribíamos y analizábamos las respuestas que íbamos obteniendo en las diferentes sesiones en las que llevamos a efecto este trabajo de campo. En algunas ocasiones, coincidieron con grupos seleccionados para las técnicas de encuestación, pero, en otros casos, fueron entrevistas concertadas previamente a través de llamadas telefónicas.

Habiendo llegado a un número de 31 entrevistados (el 6,52 % de la población elegida) nos percatamos de que comenzaba a producirse una saturación de la información y de que no era necesario realizar más entrevistas. Las respuestas que nos pudieran ofrecer más entrevistados ya no nos iban a llevar a una profundización mayor.

Siguiendo la tipología de Bisquerra (1989), establecimos el tipo de entrevista que este autor denomina como *entrevista menos formal*<sup>29</sup>. Para el talante adoptado tuvi-

---

<sup>29</sup>. Para este tipo de entrevista se sigue un esquema estructurado de preguntas en el que es posible modificar la secuencia según las respuestas de la persona entrevistada. Cuando es necesario, también se puede explicar la pregunta sin sugerir, claro está, la respuesta. Asimismo, es posible responder a otras cuestiones que puedan formularnos, pero siempre que no alteren la recogida de los datos y no provoquen su posible contaminación.

mos presentes los consejos de Taylor y Bougdan (1986: 101) en la entrevista en profundidad, potenciando las características de la conversación por encima de la forma habitual de entrevista (pregunta-respuesta), de tal manera que siempre primara la tranquilidad y la confianza por parte del encuestado. Las entrevistas fueron realizadas también en el año 2006, en concreto, en el segundo semestre. Hubo casos en los que pudimos llevar a cabo el registro de la información utilizando una grabadora digital. En la mayoría, se realizó el registro por escrito, y con el fin de recoger las respuestas con la máxima precisión posible se leyeron, cuando era necesario, a la persona entrevistada para buscar su aprobación. Por último, cabe añadir que nos sorprendió la aceptación del uso de la grabadora digital, que para nada enturbió el clima agradable en el que se produjeron esas entrevistas. Por la experiencia que tuvimos en otras investigaciones anteriores, el empleo del magnetófono (el medio que empleábamos antaño, cuando no existía aún el actual instrumento) solía añadir claramente presión al entrevistado, lo que incluso le llevaba a adoptar una actitud defensiva involuntaria. Tal vez la edad de las personas que han participado en esta investigación, y que pertenecen de lleno a la sociedad digital en la que nos encontramos, justifique este detalle que hemos apuntado y que tanto nos ha llamado la atención.

#### **4. PROCESOS DE ESTUDIO DE LOS DATOS CUESTIONARIO**

##### **CUESTIONARIO**

Se describe a continuación la manera en que estudiamos los datos obtenidos con el empleo del cuestionario, es decir, con qué medios de análisis e interpretación hemos llegado a los resultados que después ofreceremos. Las técnicas concretas empleadas, como hemos aludido más arriba, las hemos utilizado en alguna otra ocasión con una gran productividad (Gómez Galán, 2003), por lo que ya contábamos con sobrada experiencia en la metodología cuantitativa. Al contrario de lo que ha sucedido con la entrevista, en la que hemos optado por un diseño metodológico innovador, el proceso de obtención y estudio de los datos con el cuestionario ha seguido la forma de investigaciones personales anteriores (con lo que, además, trabajábamos la metodología cuantitativa en un proceso perfectamente validado de rigor y garantías). Seguimos, una vez más, a Bisquerra (1989) para la descripción de los pasos llevados a cabo:

1. Examen de los cuestionarios recibidos, eliminando los incorrectos: como ya indicamos en el punto anterior, de los 209 cuestionarios recogidos establecimos como válidos 192.

2. Codificar las respuestas: al tratarse de un cuestionario tipo Lickert, ya habíamos llevado a cabo una decodificación.
3. Tabulación de frecuencias y porcentajes (o proporciones).
4. Análisis cruzado, con tablas de contingencia y, opcionalmente, prueba de  $\chi^2$  y otras medidas de asociación: en esta investigación hemos considerado pertinente, como más abajo justificaremos, la aplicación de la prueba de Chi cuadrado de celda.

Partiendo de la estructura presentada, se realizó el análisis descriptivo a partir del cual poder desarrollar el estudio e interpretación de todos los datos recogidos, que, como consecuencia del alto número de encuestas realizadas, era ciertamente importante. De manera esquemática, para no cansar al lector en exceso, presentamos las fases que desarrollamos:

1. Codificación y Grabación:

- ❖ Numeración de los cuestionarios, del 1 al 192.
- ❖ Creación de una máscara de grabación. Incluimos el establecimiento de saltos y filtros para una depuración del archivo en grabación.
- ❖ Análisis de la consistencia de los datos, viendo que no se hubieran grabado valores inconsistentes.
- ❖ Codificación de las preguntas.

2. Tabulación de frecuencias y porcentajes: establecimiento de tablas de frecuencia.

3. Análisis cruzado, con tablas de contingencia: proceso de los datos a nivel de tablas de contingencia y tabulación de variables clasificatorias con preguntas del cuestionario, según el siguiente plan de tabulación:

- ❖ Cruce de datos sociodemográficos y profesionales (obtenidos de la pregunta 1 a la 9) con el resto de las preguntas formuladas (de la 10 a la 26): Sexo, Edad, Religión, Práctica Religiosa, Religión del Entorno Familiar, Ámbito del Domicilio, Clase Social, Tendencia Política y Tendencia Política del Entorno Familiar. Procedimos igual entre las variables de referencia.
- ❖ Para el conjunto del análisis estimamos pertinente la realización de la prueba de  $\chi^2$ , y en concreto la prueba de  $\chi^2$  de celda (Chi cuadrado de celda)<sup>30</sup>. La misma indica qué celdas de las tablas merecen la atención del investiga-

---

<sup>30</sup>. La fórmula de la prueba del Chi cuadrado de celda, originalmente propuesta por Pearson (Cochran, 1952), es  $\chi^2 = \sum((f_o - f_e)^2 / f_e)$  donde  $f_o$  = frecuencia observada y  $f_e$  = frecuencia esperada (teórica), que confirma la hipótesis nula.



dor, debido a que el porcentaje que presenta la celda marcada es superior o inferior al porcentaje que cabría esperar si se diera una distribución proporcional a los marginales de las variables relacionadas. Por ejemplo, si para una categoría de columna, aparece un  $>17\%$  ( $+17\%$ ), siendo su total marginal (columna de totales) un  $13\%$ , nos indica que esa variación positiva (por eso se señala con  $>$ ) es significativa al  $95\%$  de confianza, es decir el test  $\chi^2$  de celda tiene como resultado un valor mayor de  $3.84$ , que es el límite de la prueba. Por consiguiente, las pruebas realizadas del Chi cuadrado de celda señalan las celdas que muestran diferencias significativas respecto de los totales ( $>$  indica las diferencias positivas y  $<$  negativas) o, dicho de otro modo, los porcentajes verticales con esta prueba indican las celdas que son significativamente diferentes de lo que cabría esperar según su marginal total ( $>$  si por debajo, ó  $<$  si por arriba).

- ❖ Confección de las tablas de contingencia (elaboración y conformación final en formato Word 2003, para facilitar la presentación y lectura de los datos), ofreciendo las frecuencias absolutas, que permiten una mejor apreciación que el empleo únicamente de porcentajes.

Para realizar el tratamiento estadístico necesario –y que hemos descrito, con el fin de llevar a efecto el análisis cuantitativo– en la actualidad se hace imprescindible el empleo de programas informáticos adecuados para esta labor. En nuestro caso, hemos trabajado en la plataforma Windows, con lo cual hemos utilizado básicamente la hoja de cálculo Microsoft Excel y los programas estadísticos Simstat, Gandia Barbwin y SPSS 12 (todos ellos en sus versiones para Microsoft Windows). Para ofrecer los resultados con mayor calidad hemos creído conveniente la presentación de diferentes gráficas, creadas todas ellas a partir de los datos obtenidos empleando, precisamente, *Microsoft Excel* (importando la información a este programa cuando, si se daba el caso, habíamos empleado otro para el tratamiento estadístico).

## **ENTREVISTA**

El instrumento elegido para la obtención de datos cualitativos, como hemos indicado, ha sido la entrevista. Pasamos, por tanto, a describir el modo en que hemos llevado a efecto el estudio y análisis de la información obtenida, y que ha desembocado en los resultados que en el apartado correspondiente ofreceremos. Ante todo, hemos de decir que hemos optado por una minuciosa metodología, con la que hemos intentado obtener el máximo provecho y beneficio de los datos, conjugando diferentes técnicas que nos han permitido intensificar el análisis en busca de evidencias que nos ayudaran eficazmente en el posterior proceso de triangulación.

Como ya establecimos, al trabajar con una entrevista sintética evitamos el obtener información innecesaria y la saturación de la muestra. Ello nos lleva a que podamos disponer de datos muy valiosos que, convenientemente interpretados, nos resultan decisivos en toda labor de investigación. El texto resultante de este proceso puede ser analizado, como nos presenta Fernández Núñez (2006), tanto desde la tradición lingüística (el texto como objeto de análisis en sí mismo) como desde la tradición sociológica (que trata al texto como una ventana a la experiencia humana). En nuestro caso, naturalmente, nos resultaba imprescindible la segunda, centro de nuestra investigación, por lo que decidimos llevar a cabo el empleo de las técnicas más eficaces en este ámbito. Siguiendo la tipología de Ryan y Bernard (2003) y partiendo del hecho de que se trataba de texto como apoderado de la experiencia (y no como objeto de análisis) y, a su vez, libre (es decir, sin elicitación sistemática, al derivar de las respuestas conseguidas por las preguntas abiertas), obtenido una vez transcritas las entrevistas, seleccionamos el análisis tanto de palabras como de códigos. En el caso de las palabras, por ejemplo, elegimos las técnicas del conteo de palabras y de KWIC (*Key-Word in Context*), que estimamos podrían resultarnos de ayuda a la codificación. Por supuesto, una vez establecidos los códigos definitivos, realizamos también un proceso de análisis de contenido, que supone uno de los métodos de estudio que más se utilizan en el caso de las entrevistas. Sin embargo consideramos que podíamos profundizar aún más si, asimismo, situamos la metodología empleada en el contexto de las técnicas propias del análisis documental.

Para todo ello partimos del hecho, naturalmente, de que los textos resultantes de las transcripciones de las entrevistas pueden ser analizados como documentos, lo cual nos permite afrontar el estudio desde múltiples perspectivas. Los análisis de documentos tienen una alta importancia en las investigaciones de ciencias sociales (entre las que se encuentran las ciencias de la educación) y humanidades. Puesto que son producto de la reflexión humana, en todas sus vertientes, significan una fuente decisiva para el estudio del ser humano, en especial, en el contexto social y centrado en las problemáticas en las que éste se desenvuelve. En nuestro caso, y para obtener el máximo provecho posible de la información recogida mediante las entrevistas, y que, adecuadamente procesada, ha derivado en un documento de texto que refleja la situación del profesorado seleccionado ante las problemáticas medioambientales, hemos llevado a cabo el empleo de técnicas de análisis documental pertenecientes tanto a los métodos clásicos como a los métodos de base cuantitativa. Por este motivo, y siguiendo a Duverger (1996), es posible utilizar las características generales de la metodología clásica (derivada de la tradición literaria e histórica), bien basada en el análisis interno (de carácter racional, para la búsqueda de los rasgos fundamentales y de las ideas generales que

presenta, y de carácter subjetivo, como interpretación), o en el análisis externo (contexto y resonancia). En nuestro estudio, el empleo de estas técnicas, basadas a su vez en procedimientos de análisis sociológico, histórico, psicológico, etc., resultaban muy importantes. De ahí que consideráramos imprescindible la aplicación de los métodos clásicos. Pero no sólo teníamos a nuestro alcance esta posibilidad, desde luego, sino que también era posible dar un paso más allá desarrollando una metodología de base cuantitativa, con el fin de estudiar e interpretar la entrevista con un análisis de contenido basado en la categorización y codificación de la información, y así usar técnicas estadísticas que nos permitieran profundizar en el estudio.

Para clarificar de la mejor manera posible el proceso seguido, una vez justificada la perspectiva empírica, vamos a establecer un esquema de las fases efectuadas para el análisis e interpretación de la entrevista. Se trata de una propuesta personal de estructuración metodológica de amplia base teórica en el conjunto de las ciencias sociales (Duverger, 1996), pero que hemos diseñado de un modo original para conseguir el mejor resultado posible:

1. Transcripción y ordenación de la información: una vez realizadas las entrevistas, que, como hemos indicado, fueron recogidas en formato de sonido digital y/o por escrito, las transcribimos a formato texto. Para ello utilizamos el programa Microsoft Word creando distintos archivos para cada entrevista, que numeramos del 1 al 31 (p1.doc a p31.doc). Asimismo, las unimos todas en un archivo conjunto (que denominamos entrevista.doc). Realizamos también una conversión a formato de texto ASCII para el empleo del programa de análisis cualitativo Aquad Seis, de Huber y Gürtler (2004), que utilizaríamos en la siguiente fase, manteniendo la misma numeración anterior (p1.txt a p31.txt).
2. Análisis de palabras: realizada la transcripción, y obteniendo como resultado documentos de texto en formato informático, era el momento de aplicar una primera fase de naturaleza cuantitativa (FCT 1) con el empleo de técnicas de análisis de palabras. Aunque ya teníamos configurado el sistema de codificación de la información (tras haber efectuado múltiples lecturas de los textos y haber comenzado a aplicar los métodos clásicos de análisis interno, en busca de las ideas principales y los rasgos definitorios relacionados directamente con el objeto de nuestra investigación) consideramos que, previo a este proceso, resultaba adecuado el análisis de las palabras de los textos obtenidos por si los resultados derivados del mismo nos resultaban de interés para establecer los códigos. Aplicamos, con la ayuda del programa Aquad Seis, las técnicas del conteo de palabras y de KWIC (*Key-Word in Context*).

3. **Codificación:** se entiende como codificación el proceso “mediante el cual se agrupa la información obtenida en categorías que concretan las ideas, conceptos o temas similares descubiertos por el investigador o por los pasos o fases dentro de un proceso” (Rubin y Rubin, 1995, citado por Fernández Núñez, 2006: 4). Lo primero que había que realizar en esta fase era, por tanto, la categorización y codificación de la información, el establecimiento de categorías o códigos. Como afirma Fernández Núñez (2006: 4) “los códigos son etiquetas que permiten asignar unidades de significado a la información descriptiva o inferencial compilada durante una investigación”. En nuestro caso, y teniendo en cuenta que el análisis de palabras realizado anteriormente no había resultado decisivo, como describiremos más adelante, las unidades de significado se basaron en las ideas expresadas por los encuestados (desarrolladas, por tanto, en frases y párrafos, excluyendo la posibilidad de basar los códigos en palabras concretas). Como la elección de categorías resulta un proceso muy delicado, condicionando enteramente el análisis (Duverger, 1996), procedimos a identificar los códigos significativos combinando tanto un enfoque inductivo como deductivo, siguiendo así la reputada propuesta de Miles y Huberman (1994). Basándonos en la revisión escrupulosa de la literatura científica y los modelos teóricos realizados, llevando a cabo el análisis interno pormenorizado de las entrevistas (identificando y etiquetando los temas, encontrando patrones, localizando ideas, etc.) y, naturalmente, teniendo como marco las distintas dimensiones de la presente investigación, realizamos la identificación y selección de los códigos finales desde los que desarrollar el análisis pretendido. Debido a su importancia, describiremos pormenorizadamente el proceso seguido en un capítulo dedicado por entero a ello, y en el que presentamos el sistema de códigos elaborado.
4. **Análisis de documento textual (método clásico):** tal y como afirma Duverger (1996: 152-153), “igual que Jourdain hacía prosa sin saberlo, a menudo se practica de manera inconsciente el método clásico [...]; obra así quien lee [...] de manera objetiva y buscando antes que nada información [...]. El análisis por los métodos clásicos es una operación intelectual. Resume los rasgos fundamentales del documento, los conecta con los aspectos secundarios y deduce la relación de las ideas”. La metodología clásica se sustenta en las técnicas utilizadas habitualmente por la literatura y la historia, y adoptada posteriormente por el conjunto de ciencias sociales. A diferencia de los métodos de base cuantitativa, que pretenden extraer lo esencial de un conjunto de datos, el método clásico es intensivo, ya que aspira a realizar un análisis profundo exclusivamente del documento estudiado (Duverger, 1996). Por lo tanto, y previo a la aplicación de las técnicas de base cuantitativa, que nos permitirían obtener los ele-

mentos determinantes de la entrevista en relación directa con los objetivos establecidos, se hacía necesario el empleo del método clásico para conseguir datos globales, lo que resultaría vital para el proceso de triangulación. Por supuesto, buscamos con ello definir las características generales de las respuestas, las ideas –y las relaciones entre ellas– del profesorado seleccionado acerca de las problemáticas medioambientales, la sistematización del estudio pregunta por pregunta, etc., es decir, obtener la información general más importante ofrecida por las entrevistas. Globalmente, y como también nos ofrece Duverger (1996), se pretende responder a la pregunta clásica de Lazarsferld cuando introdujo estas técnicas en el ámbito de las ciencias sociales: *Who says what to who whith what effect?* (¿Quién dice qué, a quién, con qué resultado?). Y con especial interés, pero dentro del contexto, del *what* (qué).

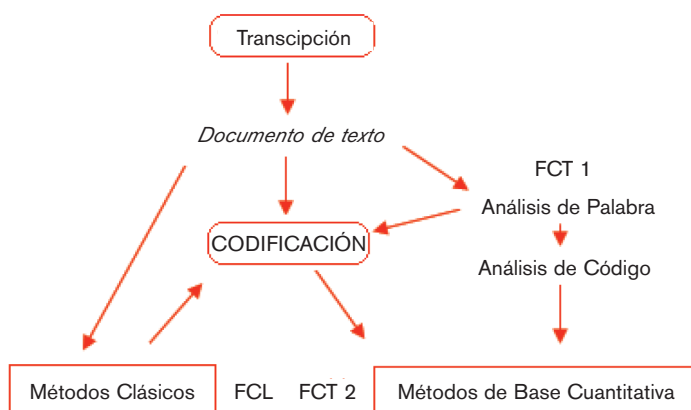
5. Por lo tanto, y para su desarrollo (fase, por supuesto, de naturaleza esencialmente cualitativa, a la que denominamos FCL) llevamos a cabo múltiples lecturas –y extremadamente cuidadosas– del documento resultante de las entrevistas transcritas, seleccionando los elementos principales, estudiando las frases, estableciendo conexiones entre unas y otras en relación con las preguntas, interpretando con la máxima objetividad el sentido de las respuestas, contextualizando la información, etc., es decir, todas las técnicas clásicas de análisis documental. Para ello, utilizamos fichas, matrices, subrayados en diferentes colores, notas, etc. Naturalmente, este proceso se hizo durante todo el trabajo de investigación, con lo que, además, nos sirvió sobremedida, en especial en los primeros momentos, como ayuda a la codificación. El análisis clásico de las entrevistas se aplicó tangencialmente durante todos los meses de estudio.
6. Análisis de documento textual (método de base cuantitativa): es tan amplia la literatura científica sobre las posibilidades de los métodos de base cuantitativa, representados especialmente por el análisis de contenido, que no deseamos extendernos demasiado en ello. Desde las aportaciones clásicas de Berelson y Laszarfeld (1948), Berelson (1952) o Pool (1959), a las directrices metodológicas asentadas de Lofland (1971), Taylor y Bougdan (1986), Weber (1990), Bogdan y Biklen (1992), Miles y Huberman (1994), Rubin y Rubin (1995), Duverger (1996) o Patton (2002), han sido múltiples los autores que han destacado la importancia de estas técnicas. Globalmente, nos permiten profundizar en la obtención de la información, ya que, tras el proceso de codificación, el texto se encuentra descompuesto en cifras que pueden ser manipuladas por los procedimientos matemáticos ordinarios (Duverger, 1996). Podemos con ello establecer la comparación de medidas, determinar frecuencias, calcular porcentajes y diferentes pruebas estadísticas, etc., en la búsqueda de elementos esen-

ciales, sobre todo, en conexión directa con los objetivos de la investigación. En nuestro caso, una vez establecidas las categorías en el proceso de codificación y realizado el estudio de la información resultante de la entrevista mediante métodos clásicos, quisimos profundizar aún más con la aplicación de métodos de base cuantitativa apoyados en un análisis de contenido. Se trata, por tanto, de la segunda fase de naturaleza cuantitativa (FCT 2) en el proceso de estudio e interpretación de las entrevistas, tras el análisis de las palabras (técnicas del conteo y KWIC). Partiendo de los códigos y las dimensiones en que incluimos a los mismos, llevamos a cabo los siguientes pasos:

- a. Grabación: una vez llevada a efecto la codificación era necesario grabar los datos. Partiendo de la numeración de las entrevistas (1 a 31), se crea la máscara de grabación oportuna con filtros para su depuración. Posteriormente, se analiza la consistencia de los datos.
- b. Creación de tabla de frecuencias.
- c. Creación de tabla de porcentajes y aplicación de las principales pruebas estadísticas. Para el proceso se emplea el programa informático SPSS 12, en su versión para Microsoft Windows. La creación de gráficos ha sido realizada con el mismo SPSS 12 y con el programa Microsoft Excel 2003.

Con el fin de simplificar la visión de todo el amplio proceso que hemos descrito, presentamos una figura comprensiva en formato de mapa conceptual. Esta sería, por tanto, la estructura metodológica que hemos diseñado para el análisis de la entrevista, con el fin de obtener la máxima información posible y con todas las garantías de eficacia empírica en nuestra investigación:

**FIGURA 2:** ESTRUCTURA METODOLÓGICA DEL ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA



Presentada, por tanto, la estructura de investigación de la entrevista, nos centramos en el desarrollo que seguimos para la codificación de la misma, momento al que hemos creído conveniente, como ya indicamos, dedicar un punto monográfico, debido a que se trata de un proceso sumamente delicado.

### **CODIFICACIÓN DE LA ENTREVISTA**

Como acabamos de señalar, y debido a lo complejo que supone toda tarea de codificación de una entrevista, en este apartado independiente describimos con detalle el proceso seguido, teniendo en cuenta que éste supone la base del análisis con métodos de base cuantitativa. Se hace necesario, pues, que, previo a la presentación de los resultados obtenidos (tanto con estos métodos como con los métodos clásicos), abramos este apartado centrado en el proceso de codificación/categorización. No queremos pasar por alto que incluiremos también en este punto los resultados obtenidos en la primera fase de análisis de naturaleza cuantitativa (FCT 1), esto es, el análisis de palabras utilizando las técnicas del conteo y de KWIC (*Key-Word in Context*), ya que se realizaron básicamente con el fin de ayudar en la codificación, aunque, paralelamente, también consiguiéramos datos interesantes de cara a la interpretación y los resultados finales, a los que dedicaremos más adelante el espacio que merecen.

Para la codificación seguimos básicamente la estructura propuesta por Fernández Núñez (2006), Ryan y Bernard (2003) y Duverger (1996), por supuesto, adaptada y con fases específicas diseñadas por nosotros, en función de nuestros objetivos. Como afirma precisamente la primera autora, citando a Ryan y Bernard (2003: 274), “la codificación es el corazón y el alma del análisis de textos enteros”. En nuestro caso, y para llevar a cabo esta labor de la mejor manera, como ya indicamos, se optó por combinar tanto un enfoque inductivo como deductivo, tal y como defienden Miles y Huberman (1994). Considerábamos que era la mejor manera de identificar los códigos significativos necesarios para la aplicación de los métodos de base cuantitativa. Teniendo en cuenta esta consideración, el proceso fue el siguiente:

- ❖ *Identificación de temas*: partiendo del hecho de que el corpus de nuestros textos estaba compuesto por los documentos obtenidos de la transcripción de las 31 entrevistas realizadas, no fue necesario realizar un muestreo de identificación. Las unidades básicas de análisis estarían compuestas por los segmentos gramaticales (bien fueran palabras, frases o párrafos) que reflejaran un tema concreto, lo que, en el análisis de contenido, se denominan unidades temáticas. Las mismas, como defienden Ryan y Bernard (2003) y Fernández Núñez (2006), no deben solaparse entre sí.

La primera tarea, por tanto, reside en la identificación de los temas, “identificar antes, durante y después de la recolección de datos” (Fernández Núñez, 2006: 5). Desde luego, esto fue lo que realizamos partiendo de la revisión de la literatura científica que ya habíamos hecho, de los objetivos perseguidos y teniendo presente la hipótesis principal de nuestra investigación y, naturalmente, con todo el trabajo de análisis textual de las transcripciones con el empleo de los métodos clásicos que tangencialmente aplicamos durante todo el proceso. Desde el principio sabíamos, y la entrevista había sido diseñada para tal fin, que los temas principales en los que necesitábamos centrarnos debían ser, en respuesta a todo ello y base de nuestro estudio, valores, preocupación y formación del profesorado frente a las problemáticas medioambientales. En un segundo plano, tendríamos como tema las creencias al respecto. Todo el proceso de análisis y la aplicación de las técnicas mencionadas nos reafirmaban en ello. Sin embargo, éstas no eran las únicas que nos podían ayudar a la identificación de los temas. En nuestro caso particular, consideramos que sería posible llevar a cabo una función de refinado de la información utilizando técnicas de análisis de palabras que nos auxiliaran en la identificación de las unidades de significado y temáticas. Ni que decir tiene que utilizar palabras como referentes de temas podría ser muy interesante, tanto en la construcción del sistema de códigos como en la marca de los textos. Aplicamos en las transcripciones, por tanto, una primera fase de análisis cuantitativo: el análisis de palabras.

- ❖ *Análisis de naturaleza cuantitativa (FCT 1)-Análisis de palabras*: la aplicación de estas técnicas, basadas en los métodos tradicionales de semántica cuantitativa, si bien no tuvieron resultados, de cara a la investigación en su conjunto, que modificaran en exceso las conclusiones finales, sí hemos de decir que nos fueron sumamente útiles para confirmar la identificación de temas. Así lo habíamos previsto desde el principio, por lo que la incluimos dentro de las estrategias de codificación utilizadas, sin consecuencias decisivas para el estudio en cuanto a los resultados finales. Con todo, el análisis de la información empleando estas técnicas nos ofreció unos datos nada desdeñables, y sin duda de interés, por lo que remitimos a todos los detalles en la parte correspondiente (punto 3.5.2.1), donde describimos de una manera pormenorizada las características del análisis y los resultados.

No nos detendremos ahora en ello. Sólo decir que la aplicación del análisis de palabras nos permitió comprobar que las personas entrevistadas se habían ceñido estrictamente a las preguntas formuladas y, consecuentemente, a los temas previstos (*valores, preocupación, formación y creencias*). Si habíamos tenido alguna duda inicial sobre el último tema, el análisis de palabras la disipó. Era un



tema presente con relevancia y, en consecuencia, lo mantuvimos en el proceso de codificación.

Las técnicas utilizadas fueron el conteo de palabras y la KWIC (*Key-Word in Context*). Con la primera se buscaba comprobar la frecuencia de los vocablos utilizados en un mayor número de ocasiones, buscando así determinar si el colectivo entrevistado se había centrado en los temas propuestos por las preguntas (la aparición frecuente de las palabras presentes en las cuestiones sería una prueba de ello). En cuanto a la técnica KWIC (*Key-Word in Context*), que consiste en determinar palabras claves, como símbolos, y situarlas en su contexto, pretendimos comprobar si las palabras más determinantes obtenidas en la prueba anterior se ubicaban en las frases y párrafos relativos a los temas buscados. Para ambas pruebas se empleó el programa de análisis cualitativo Aquad Seis para Windows. La transcripción de las 31 entrevistas, que habíamos preparado en formato de texto ASCII (p1.txt a p31.txt) con los saltos de línea que requiere este programa (Huber y Gürtler, 2004), sirvió de base a un documento final, entrevistas.txt, en el que se ubicaban todas las respuestas, perfectamente identificadas por espacios y numeración, con el fin de garantizar el rigor de análisis.

Esas técnicas, por lo tanto, confirmaron la identificación de los temas valores, preocupación, formación y creencias, y comprobaron la eficacia de la entrevista realizada como instrumento para la obtención de la información que demandábamos. Tras los óptimos resultados obtenidos en esta fase, nos encontramos en disposición de diseñar el definitivo sistema de códigos. Nos parecieron, así, muy importantes en el proceso de codificación/categorización.

- ❖ *Sistema o libro de códigos*: tras la identificación y comprobación de los temas, empleando las técnicas principales del análisis de palabras, llevamos a efecto la identificación de los códigos significativos que nos permitieran analizar cuantitativamente la información ofrecida por las entrevistas (Miles y Huberman, 1994). Con este objetivo, establecimos el esquema de códigos que a continuación describiremos. “Los [sistemas] de códigos no son más que listas organizadas de códigos [...], se puede comenzar con varios temas principales y [...] dividir esos temas principales en subtemas” (Fernández Núñez, 2006: 6). Como ya hemos descrito, en nuestro caso llevamos a efecto la aplicación de distintas técnicas inductivas y deductivas para la codificación. Hemos partido de temas principales generales, y estamos concretando mediante el análisis de las entrevistas transcritas.

En relación con lo anterior, por tanto, los temas elegidos y confirmados (*valores*,

*preocupación, formación y creencias*) van a componer las dimensiones de estudio en las que se incluyan los códigos asignados. Contamos, por tanto, con la *dimensión valores*, la *dimensión preocupación*, la *dimensión formación*, y la *dimensión creencias*. Naturalmente, partimos de categorías relacionadas directamente con nuestros objetivos e hipótesis de investigación. Más allá de los complejos esquemas de códigos ofrecidos por autores clásicos en el análisis de contenido, como Berelson (1952), Lofland (1971), Bogdan y Biklen (1992) o Miles y Huberman (1994), en nuestro caso resultaba evidente que lo importante sería contar con códigos (descriptivos, interpretativos y/o inferenciales) sencillos de identificar y pertenecientes a las dimensiones/temas principales. Para el proceso de identificación, reducción y clasificación de los códigos, seguimos el esquema tradicional propio de los métodos de investigación en ciencias sociales, teniendo presente las dimensiones fundamentales con las que trabajábamos. Como el proceso fue inductivo/deductivo, con fases tangenciales y paralelas, para facilitar la lectura presentamos una síntesis, apoyándonos en la estructura lineal ofrecida por Fernández Núñez (2006), aunque insistimos en que fue un proceso muy dilatado en el tiempo y de múltiples alternativas. Cabe indicar que, en algunas de estas fases, empleamos, como ayuda para trabajar con tal volumen de datos, el programa Aquad Seis para Windows. Son éstas:

- **Marcación de textos:** el proceso consiste en la “asignación de códigos a unidades continuas de texto [...]. Los códigos actúan como etiquetas para marcar el texto dentro del corpus, para luego recuperarlo e indexarlo” Fernández Núñez (2006: 6). La guía que utilizamos estuvo marcada por los temas identificados, correspondientes a las dimensiones del sistema de códigos. Hicimos diferentes pruebas con hipotéticos sistemas de códigos, en paralelo todo ello a la creación definitiva del modelo final.
- **Creación del modelo:** las transcripciones fueron clasificadas con el programa Aquad Seis para Windows, y en diversas lecturas detalladas del texto fuimos coloreando las unidades seleccionadas; copiando las partes que utilizaríamos como citas textuales; estableciendo grupos; determinando las frecuencias; anotando los significados, comparaciones, marcos de interpretación; creando tablas y matrices para facilitar la visión de conjunto; explorando vínculos; etc. En definitiva, todo el proceso habitual de la acción de la codificación.
- **Definición y nombres de códigos:** decididos los códigos finales que iban a componer nuestro sistema, establecimos una definición operacional básica y precisa en su significado. Utilizamos como nombres palabras mayúsculas,

evitando la confusión que los números pueden provocar, tal y como apuntan Miles y Huberman (1994).

Descrito globalmente el proceso, pasamos a definir cada una de las dimensiones seleccionadas y los códigos que hemos identificado:

**A. Dimensión valores:** es, sin duda, el núcleo de nuestra investigación. Precisamente buscamos la creación de valores medioambientales que permitan una educación con la que hacer frente de manera efectiva a los retos que nos plantea el futuro, y uno de los principales estriba en sensibilizar y concienciar para el cuidado de nuestro mundo y todos los seres que lo habitan. Queríamos conocer si existen estos valores en los profesionales de la enseñanza, con lo que, sin duda, se facilitaría su transmisión en la escuela. Naturalmente, cuando hablamos de valores nos estamos refiriendo a su concepto dentro del paradigma de la Ética Ambiental Integral que definimos en el marco teórico. No solamente hablamos de conductas conducentes a la reducción de la contaminación, la conservación del medio ambiente, el reciclaje de productos, etc., sino, sobre todo, de actitudes de respeto y bondad ante el conjunto de la naturaleza: consideraciones de tipo moral y, naturalmente, de empatía hacia el mundo que nos rodea. Tener conciencia de los derechos de los animales; de cómo afecta nuestro comportamiento egoísta no sólo al entorno natural, sino también a las sociedades del Tercer Mundo; de las consecuencias de nuestros actos diarios en la degradación del medio ambiente y el cambio climático; etc.

En torno a la clasificación sobre valores relacionados directa o indirectamente con el medio ambiente existe una relativamente abundante literatura científica. Para no extendernos demasiado, podemos remitir a los estudios de Schwartz (1992); Stern, Dietz y Kailof (1993); Stern (1992); Stern, Dietz, Kailof y Guagnano (1995); Gutiérrez (1996); Stern, Dietz y Guagnano (1998); Schultz y Zelezny (1998), Stern, Dietz, Abel, Kailof y Guagnano (1999); Amérigo y González (2000); Berenguer y Corraliza (2000); García Mira y Real (2001); Iwata (2001); Gärling, Fuji, Gärling y Jacobson (2003). Recientemente Aguilar, García Martínez, Monteoliva y Salinas (2006) han profundizado en ello para una investigación aplicada de naturaleza cuantitativa, incluyendo una revisión muy exhaustiva del estado de la cuestión. Basándonos en estas aportaciones, y el análisis realizado, establecimos las siguientes categorías/códigos:

- ❖ *Valores Biosféricos y Sociales-Altruistas (VALAL):* siguiendo la orientación ofrecida en el inventario de valores SVS de Schwartz (1992), ampliado por Aguilar, García Martínez, Monteoliva y Salinas (2006), incluimos en estos valores todos

aquéllos que implicarían una conciencia de unión con la naturaleza, la admiración por su belleza, la protección del medio ambiente, la prevención de la contaminación, el respeto por la Tierra (todos ellos dentro de una dimensión bioesférica), y el deseo de un mundo en paz, igualdad, justicia social y ayuda a los demás (en una dimensión social). Todos estos ideales, que representan valores dentro de una nueva ética ambiental, los hemos unido en el sentido de que suponen un ideal altruista. Son valores de respeto y empatía hacia las especies no humanas, la biosfera en su conjunto y, naturalmente, las implicaciones que estas problemáticas pueden tener en los propios seres humanos. En las entrevistas fueron codificados en esta categoría todos aquellos elementos evidentes que recogían estos valores.

Ejemplos: “Los seres humanos somos una parte de la naturaleza y no los dueños de ella. Por desgracia se ha utilizado libremente durante siglos y las consecuencias las estamos pagando con el cambio climático, la capa de ozono, el calentamiento global...” (Entrevista 01). “Si acaso hay que emplear la naturaleza debe utilizarse para beneficio de todos los seres, no exclusivamente el humano” (Entrevista 16). “En esta sociedad prima más el dinero que la salud del planeta. Supuestamente hay que explotarlo todo hasta su extinción, y en este caso la extinción de nuestro planeta y de nosotros mismos, pero mientras que sea rentable da igual” (Entrevista 20).

- ❖ *Valores Egoístas (VALEG)*: en el inventario de valores SVS de Schwartz (1992) se describían como tales todos aquellos que representaban el interés por uno mismo. Este autor definía básicamente cuatro: autoridad, poder social, beneficio e influencia. En nuestro caso, hemos incluido todas aquellas acciones o ideales que se encuentran precisamente frente a los citados en la primera categoría. Todas aquellas ideas que implican que los seres humanos podemos hacer lo que queramos con el medio ambiente, con los animales, etc., siempre que sea en nuestro propio beneficio. También, cuando se niega otorgar categoría moral a las especies no humanas, cuando se defiende un progreso técnico a toda costa, cuando no se asume que nuestro modo de vida, y la utilización de los recursos, tenga implicaciones en el Tercer Mundo, etc. Podríamos decir que, en el fondo, son no-valores, o que implican la ausencia de valores medioambientales, puesto que podrían entenderse como valores opuestos (económicos, industriales, etc.). Establecemos, por tanto, el código de valores egoístas. Ni que decir tiene que su presencia de una manera evidente y radical era extremadamente difícil de encontrar (tampoco lo iban a declarar de un modo tan abierto los entrevistados, aunque pensaran de esa forma), por lo que marcamos como tales aquellas declaraciones en las que se manifestara, si bien de un modo

tenue y la mayor parte de las veces de manera indirecta, la presencia de los mismos.

Ejemplos: “Los grupos ecologistas en ocasiones se exceden; no entiendo muchos de los valores por los que luchan” (Entrevista 07). “Si se usa la naturaleza para beneficio del ser humano estoy de acuerdo en que debemos tener plena libertad para usarla, aunque sé que hay una serie de pautas éticas que lo impiden” (Entrevista 17)”.

**B. Dimensión Preocupación:** era importante establecer también hasta qué punto existía una preocupación evidente en el profesorado entrevistado sobre la degradación del medio ambiente y el cambio climático. Si realmente se encuentra preocupado, ello implicará que tenga especialmente en cuenta esta problemática en los procesos educativos. Por el contrario, una carencia de preocupación al respecto hará que entienda estos contenidos como una parte más, sin especial relevancia, del currículo escolar. Al igual que hicimos con la dimensión anterior, establecimos dos categorías opuestas, de tal modo que pudiéramos contrastarlas y evidenciar en cuál de ellas se ubicaba la mayoría. Tiene en especial interés por su proyección de futuro y con las conexiones directas hacia la acción, es decir, la necesidad de modificar nuestros comportamientos y hábitos. Se ha demostrado que poseer unos valores e incluso una actitud favorable hacia el medio ambiente no asegura, como afirman Aguilar et al. (2006: 23), citando a Geller, Winett y Everett (1982), Scott y Willits (1994) y Weigel y Weigel (1978), “la puesta en marcha de comportamientos ecológicos responsables”. Sin embargo, cuando nos encontramos preocupados ante algo, solemos cambiar nuestras acciones, aunque sea paulatinamente. Era importante, por lo tanto, comprobar en qué medida existe una preocupación en el profesorado por lo que pudiera implicar también en cuanto a cambios actitudinales y la transmisión de los mismos:

- ❖ *Preocupación por el Medio Ambiente y el Cambio Climático (PREMC):* en esta categoría se incluirían todas aquellas afirmaciones en las que se denotaba claramente una preocupación por el modo como tratamos a la naturaleza, por las consecuencias de la degradación del medio ambiente y los efectos del cambio climático.

Ejemplos: “Creo que el ser humano es el principal responsable del cambio climático y la degradación del medio ambiente. Si no se conciencia a la gente desde pequeños... creo que en estas cuestiones no se está exagerando, al contrario, pasará como en otras ocasiones en que pensamos que nunca nos va a tocar hasta que llega a pasar algo bastante grave” (Entrevista 8). “Por supues-

to que se debe a nuestras acciones, nos cargamos el planeta por momentos. ¿Exagerando? Al contrario, pienso que se tapa más de la cuenta por intereses económicos (Entrevista 31).

- ❖ *Despreocupación por el Medio Ambiente y el Cambio Climático (PREDE)*: por su parte, también existen afirmaciones en las cuales se muestra de manera bastante explícita que no se experimenta una especial preocupación por estas problemáticas. Serían las que se incluyeron en esta categoría.

Ejemplos: “No, no tengo mucha información sobre la cuestión del cambio climático y la verdad tampoco me preocupa en exceso” (Entrevista 05). “En parte es evidente, pero también es un ciclo. Todo estuvo congelado antes y probablemente volverá a estarlo, sólo que nosotros aceleramos esos cambios y los modificamos. Todo empieza y se acaba. Pero vuelve a empezar [...]. El mundo seguirá. Y si no es éste, se creará algo, si no lo hay ya. Le damos demasiada importancia” (Entrevista 15).

**C. Dimensión Formación:** esta dimensión es también sumamente importante y, además, resulta muy sencilla de codificar. Nos centramos en ella para establecer un conocimiento de la formación básica que el profesorado tiene en relación con la ecología, el medio ambiente y el cambio climático. Este aspecto, desde una perspectiva específicamente didáctica, es fundamental, ya que, en función de la preparación de los futuros docentes, podemos establecer una adecuada sensibilización y concienciación ante estas problemáticas. Intentamos contestar a la pregunta de qué información está recibiendo hoy el profesional de la enseñanza sobre ello. Para este objetivo hemos establecido asimismo dos categorías: en la primera, señalamos los textos que presentan información correcta desde el punto de vista científico sobre, especialmente, el paradigma de la teoría de la evolución de Darwin y el cambio climático, donde se focalizan dos de las preguntas utilizadas en la entrevista; en la segunda, exactamente lo contrario, es decir, informaciones incorrectas desde una perspectiva científica. Las describimos:

- ❖ *Conocimientos científicos correctos (FORCO)*: a lo largo de las entrevistas el colectivo proporcionó diferentes informaciones relativas a sus conocimientos sobre el ámbito científico de la problemática. Fundamentalmente, hicieron alusiones a diferentes características de la teoría de la evolución darwiniana y sobre las causas del cambio climático, según las consideraba cada uno, prácticamente en el conjunto de las respuestas a las preguntas monográficas en las que les hemos preguntado sobre ello. En esa categoría se recogen aquellas aportaciones que son correctas desde el punto de vista científico, lo que implicaría una

adecuada formación (bien se produjera en el ámbito académico o a través de los diferentes medios de comunicación sociales) de estos docentes.

Ejemplo: “Sí, creo que sí procedemos de la evolución. La evolución es un tema que siempre me ha gustado y me ha interesado, de ahí que varias veces me haya puesto a consultar libros sobre este tema [...]. En los libros he podido observar la evolución, basada en los fósiles, desde el *australopithecus* hasta el *homo sapiens-sapiens*” (Entrevista 02). “Me parece una teoría coherente [...] La evolución se produce de organismos simples a complejos a través de la adaptación al medio” (Entrevista 07).

- ❖ *Conocimientos incorrectos (FORIN)*: frente a la anterior, presentamos la categoría opuesta. Precisamente recogemos en ella todas aquellas informaciones que, sobre la teoría de la evolución de Darwin y las causas del cambio climático, son incorrectas desde una perspectiva científica. En algunos casos, eran auténticas barbaridades que podemos estimar como sumamente graves en un docente recién formado, pensando, por supuesto, en su función como profesional de la enseñanza.

Ejemplo: “Sí, estoy de acuerdo. Creo en que desde un principio procedemos de un reptil, de aquí surgieron muchas especies y de la evolución de algunas de ellas surgió el mono y de él nosotros” (Entrevista 01). “Por nuestra culpa, la contaminación... estamos causando daño a la capa de ozono, por lo que los rayos entran directamente en la tierra produciendo un calentamiento global que nos va a traer graves problemas dentro de no muchos años” (Entrevista 06).

**D. Dimensión Creencias:** esta dimensión fue la última que decidimos incluir, debido a que diversas características de la misma podrían llevar a la confusión con valores o formación. Aunque partes del texto pueden participar de distintas categorías, temíamos que pudiera mermarse parcialmente la objetividad de la codificación, algo que no ha ocurrido, puesto que la hemos definido con suma precisión. Se trata, en particular para nuestro estudio, de una dimensión importante. Ha sido, asimismo, contemplada en otras investigaciones, como las de Schwartz (1973), Dunlap y Van Liere (1978), Stern et al. (1993), Stern et al. (1995) y Dunlap, Van Liere, Mertig y Jones (2000). Como nos exponen Aguilar et al. (2006) en referencia a diversos autores, caso de Stern et al. (1999) y Stern (2000), podría definirse como

aquellas visiones generales sobre el mundo, recogidas en las ideas que las personas manifiestan sobre su relación con el medio ambiente y la naturaleza [...], las creencias asociadas a las consecuencias que pueden tener las condiciones medioambientales para nosotros, para uno mismo o para la biosfera en su conjunto [...] y las creencias específicas como la concienciación de las consecuencias que tiene la realización, o no, de la conducta (Aguilar et al., 2006: 29-30).

En nuestro caso, en el que, además, estamos trabajando con una entrevista y no sólo con un cuestionario tipo Lickert, como sucede con los trabajos citados, era muy importante definir esta dimensión para evitar cualquier posible confusión. Para ello, nos centramos en creencias de naturaleza especialmente religiosa (aunque también pudiera ser social, política, etc.), que tuvieran conexión con el medio ambiente y que no hubieran sido contempladas en las dimensiones anteriores (por ejemplo, en valores). En esa dimensión, sin ir más lejos, situaríamos la presencia del *creacionismo*, que se trata de una variable independiente a la formación. Lo que sí consideramos necesario, pues queríamos seguir manteniendo la estructura de las anteriores dimensiones con el fin de facilitar el análisis, fue establecer, en primer lugar, dos categorías contrapuestas, la de aquellas creencias que resultaran positivas para la conservación y cuidado del medio ambiente, y aquellas que fueran todo lo contrario. A estas dos añadimos (y es la única excepción en el sistema de códigos creado, en el que todas las dimensiones cuentan con dos categorías enfrentadas) una tercera en la que sólo aparecen creencias que, aunque relacionadas con el medio ambiente y el cambio climático, en principio no implican una acción positiva o negativa hacia el mismo. Las definimos:

- ❖ *Creencias positivas hacia el medio ambiente (CREPO)*: en esta categoría situamos todas aquellas afirmaciones que, partiendo de una creencia concreta, se muestran favorables a la conservación de la naturaleza, las acciones frente al cambio climático, que asumen la responsabilidad del ser humano en la degradación del medio ambiente, etc. Claramente hablamos de creencias, es decir, de una visión sobre ese hecho transmitida desde determinados contextos, sin demostración al respecto, pero sobre la que se manifiesta un firme asentamiento y conformidad.

Ejemplo: “El uso que nosotros hagamos de la naturaleza tiene que estar siempre dentro de unos límites. La naturaleza fue diseñada con unas leyes que hay que respetar para darle mejor uso y sacarle el mayor provecho. Dentro de esas leyes sería preciso marcar la necesidad de buscar el desarrollo sostenible” (Entrevista 11). “No podemos utilizar la naturaleza a nuestro antojo, porque en ella no sólo está el hombre sino también los animales y las plantas que también son seres vivos. Dios creó todo ello para que viviésemos en armonía” (Entrevista 24).

- ❖ *Creencias negativas hacia el medio ambiente (CRENE)*: por su parte, en esta categoría hemos querido incluir todas las afirmaciones que, por el contrario, pese a ser de las características de la anterior, no muestran un respeto hacia el medio ambiente y el conjunto de la naturaleza, considerando que deben estar supeditados a todas las acciones del ser humano con independencia de lo que hagamos con él. Como ya indicamos en el caso de categorías anteriores, era



muy improbable que encontráramos algún texto que claramente lo manifestara así, por lo que establecimos aquellas ideas que, aunque suavizadas, estuvieran en consonancia con lo definido.

Ejemplo: “No sé, creo que a veces se exagera en exceso con los cuidados de la naturaleza, está bien que la cuidemos pero, ¿acaso no ha sido creada para nosotros?” (Entrevista 22); “[...] quién puede decir eso, está claro que somos superiores y podemos utilizarla en nuestro beneficio” (Entrevista 23).

- ❖ *Creencias globales en relación con la Ecología y el Medio Ambiente (CREEM)*: en esta última categoría (una excepción en el sistema de clasificación establecido) incluye todas aquellas creencias de tipo neutro, es decir, aquellas que tienen relación con la ecología y el medio ambiente, pero que no implican ninguna acción concreta de carácter positivo o negativo hacia el mismo. Hemos incluido las que considerábamos que no podían recogerse en las categorías CREPO y CRENE, pero que siguen perteneciendo a esta dimensión, ya que implican creencias de algún tipo (especialmente, volvemos a insistir, religioso, con el fin de obtener información sobre el fenómeno del creacionismo).

Ejemplo: “[...] Pero al ser cristiana, creo que procedemos del barro. Así nos creó Dios” (Entrevista 21).

En definitiva, y como resumen, presentamos en un cuadro los códigos identificados. El sistema de códigos para el análisis cuantitativo de la entrevista es el que a continuación se muestra:

**FIGURA 3:** SISTEMA DE CÓDIGOS/CATEGORIAS

#### **1. DIMENSIÓN VALORES**

VALAL. Valores Biosféricos y Sociales - Altruistas

VALEG. Valores Egoístas

#### **2. DIMENSIÓN PREOCUPACIÓN**

PREMC. Preocupación por el Medio Ambiente y el Cambio Climático

PREDE. Despreocupación por el Medio Ambiente y el Cambio Climático

#### **3. DIMENSIÓN FORMACIÓN**

FORCO. Conocimientos Científicos Correctos

FORIN. Conocimientos Incorrectos

#### **4. DIMENSIÓN CREENCIAS**

CREPO. Creencias Positivas hacia el Medio Ambiente

CRENE. Creencias Negativas hacia el Medio Ambiente

CREEM. Creencias globales en relación con la Ecología y el Medio Ambiente

- ❖ *Fiabilidad del sistema de códigos:* por último, una vez establecido el sistema de códigos/categorías, era necesario comprobar la fiabilidad, ya demostrada la validez, como presentamos en el punto referido al proceso de obtención y estudio de la información. Es la mejor forma de garantizar que el análisis de contenido resulta lo más objetivo posible. Como afirma Duverger (1996: 192), “para ello es preciso que la interpretación de las categorías de análisis no varíe según la personalidad del analizador o el momento del análisis. Es preciso que todos los analizadores interpreten de igual modo las categorías, disponiendo en ellas idénticas unidades”. Básicamente existen dos técnicas de comprobación de la fiabilidad. En primer lugar, y la más importante, se ofrecen los mismos documentos a investigadores distintos para que sean analizados en el mismo tiempo, calculándose la correlación entre los resultados obtenidos por cada uno de ellos. Por otra parte, y como técnica complementaria, también puede entregarse el mismo documento a cada uno de los investigadores participantes en la anterior prueba pasado un tiempo, y asimismo se calcula la correlación entre los resultados obtenidos entonces y los ofrecidos después. Sin embargo, como presenta Duverger (1996), la segunda prueba tiene menos peso, debido a que puede intervenir el recuerdo. Por este motivo, optamos por aplicar la primera, ya que la segunda estábamos convencidos de que el recuerdo nos haría asignar los códigos de manera prácticamente automática, existiendo muy pocas discrepancias, y no tendría la suficiente relevancia frente al coste que significaría paralizar el estudio durante bastante tiempo.

Sin embargo, como en nuestro caso particular realizamos solos esta investigación –buscando la homogeneidad, como ya significamos–, y no en equipo, se hacía difícil llevar a cabo la primera y decisiva prueba. Por ello, y para evitar cualquier posible subjetividad a pesar de todo el rigor continuo en el proceso, solventamos este problema solicitando la colaboración, para este caso concreto, de una investigadora independiente<sup>31</sup>. Le presentamos el sistema de códigos que habíamos elaborado, le explicamos los pormenores del mismo, el porqué de la elección de las unidades de registro, las estrategias elegidas para la identificación de temas y la asignación de los códigos a unidades contiguas de texto. Una vez comprobado que no existían dudas al respecto, utilizamos las diez entrevistas empleadas en el proceso de validación con el formato final establecido. Disponiendo de una copia cada investigador, la fiabilidad o consistencia

---

<sup>31</sup>. Profesora Soledad Mateos, licenciada en Psicopedagogía y antigua investigadora de la Universidad de Extremadura, a la que agradecemos desde estas líneas su inestimable ayuda para la fiabilidad de la estructura de codificación.

se determina comprobando el nivel de acuerdo que existe en la asignación de unidades, de tal modo que, a mayor grado de coincidencia, mayor fiabilidad. Las coincidencias a las que llegamos fueron 98, mientras que las discrepancias se quedaron en sólo 19 (total de 117), lo que nos da un nivel de fiabilidad del 83,76%, que consideramos muy positivo. El sistema de códigos establecido, por tanto, presenta una alta objetividad y es fiable.

Concluida la descripción del proceso para la obtención de la información y el estudio de los datos, la codificación y el sistema de códigos, estamos en situación de presentar los resultados del análisis obtenido en las diferentes vertientes en que ha constado su desarrollo.

## 5. ANÁLISIS DE LOS DATOS, RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1. Interpretación y resultados del cuestionario

#### 5.1.1. Variables de referencia

Antes de comenzar con las diferentes dimensiones en las que dividimos el cuestionario, y con el fin de estructurar del mejor modo posible tanto la información y la recogida de datos como el análisis e interpretación, vamos a presentar la descripción de las características de la población del estudio (192 personas), en función de las variables que hemos tomado como referencia (*Sexo, Edad, Religión, Práctica Religiosa, Religión del Entorno Familiar, Ámbito del Domicilio, Clase Social, Tendencia Política y Tendencia Política del Entorno Familiar*). Naturalmente, y aunque no es nuestro propósito fundamental, podremos comparar en parte las características de la población de la investigación de campo, esto es, los maestros y maestras recientemente titulados de Extremadura, con las del conjunto de la población española.

Por otro lado, y aunque no resulta necesario para el análisis de las variables de referencia, presentamos en la siguiente tabla, en primer lugar, los estadísticos descriptivos de las preguntas uno a nueve:

**TABLA 1:** ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LAS VARIABLES DE REFERENCIA

	<b>N</b>	<b>MÍNIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>	<b>MEDIA</b>	<b>DESV. TÍP.</b>
p1	192	1,00	2,00	1,7969	,40338
p2	192	1,00	2,00	1,9531	,21192
p3	192	1,00	5,00	1,5969	1,38404
p4	163	1,00	3,00	2,3926	70654
p5	192	1,00	4,00	1,5833	,58187
p6	192	1,00	2,00	1,5052	,50128
p7	191	1,00	4,00	2,2042	,56679
p8	191	1,00	4,00	2,8691	,69482
p9	192	1,00	2,00	2,5654	,66859

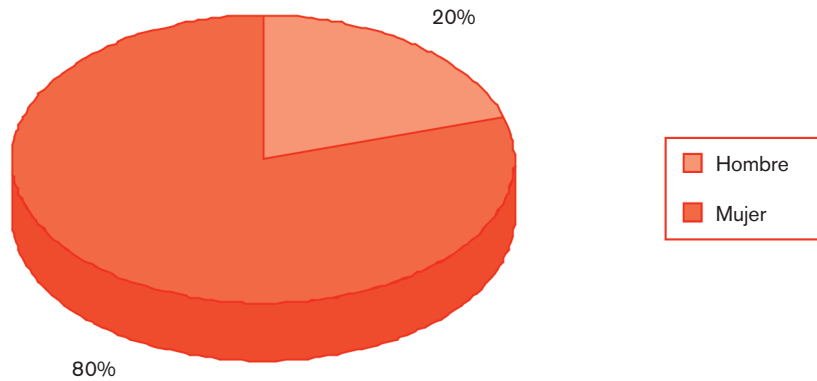
**ESTUDIO PREGUNTA 1: SEXO**

Con la primera pregunta pretendemos determinar el porcentaje del profesorado encuestado en función del género. Los resultados han sido los siguientes:

**TABLA 2:** SEXO

		<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>PORC. VALIDO</b>	<b>PORC. ACUMULADO</b>
Válidos	Hombre	39	20,3	20,3	20,3
	Mujer	153	79,7	79,7	100,0
	Total	192	100,0	100,0	

**GRÁFICO 1:** SEXO



Como podemos comprobar, existe un número mucho mayor de maestras que de maestros (79,7% frente a 20,3%). Teniendo en cuenta que seleccionamos una muestra de docentes recién titulados con el objetivo de comprobar los procesos de formación que en Educación Ambiental se están desarrollando actualmente, este porcentaje se corresponde prácticamente con el de la media nacional, como se recoge en distintas estadísticas establecidas para ese período tanto por el Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE) como por el Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo (INECSE) del Ministerio de Educación, por ejemplo, en los indicadores del 2004 y el 2006 (INECSE, 2004 y 2006).

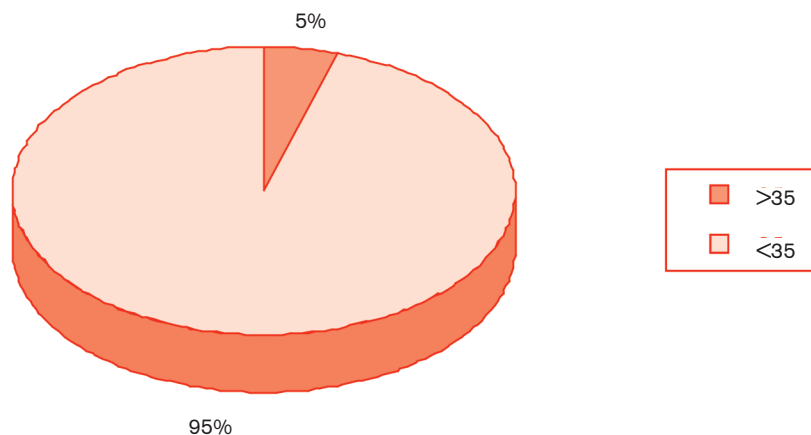
### **ESTUDIO PREGUNTA 2: EDAD**

También hemos querido conocer los porcentajes en función de la edad, para lo que hemos seleccionado dos intervalos (menores de 35 años y mayores de 35 años). El motivo es que, al tratarse de docentes que acaban de completar sus estudios, suponíamos que la gran mayoría serían jóvenes menores de 35 años. No obstante, y pensando en los cruces con las variables que pudiéramos hacer, resultaba interesante conocer el interés sobre las temáticas medioambientales de los mayores de esa edad. Con todo, y como ahora estamos retratando, las características de la muestra que ha participado en la investigación respecto a la edad es la siguiente:

**TABLA 3:** EDAD

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	>35	9	4,7	4,7	4,7
	<35	183	95,3	95,3	100,0
	Total	192	100,0	100,0	

**GRÁFICO 2:** EDAD



En efecto, un porcentaje abrumadoramente mayoritario lo componen menores de 35 años (en concreto, un 95,3% del total). Naturalmente, y salvo excepciones, los recién diplomados en Magisterio son jóvenes, tanto en Extremadura como en el resto de España. Particularmente, nos resulta sumamente interesante que la muestra esté compuesta por personas que están comenzando su andadura en la docencia, ya que estamos debatiendo –como hemos indicado– una problemática de amplia proyección en el futuro.

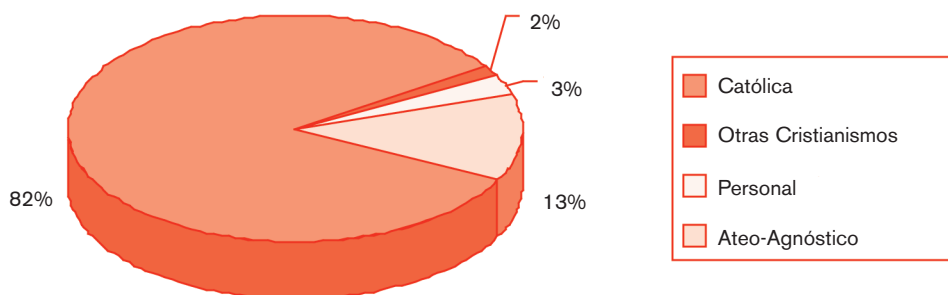
### **ESTUDIO PREGUNTA 3: RELIGIÓN**

También hemos querido conocer la religión que profesa el profesorado participante. El principal motivo es indagar sobre el fenómeno del creacionismo, del que ya explicamos que está teniendo cierta difusión en los Estados Unidos. Considerar si la religión tiene incidencia en la preocupación e interés por el medio ambiente es indudablemente interesante. Las opciones que establecimos fueron las de religión

católica, cristiana de otras confesiones, creyente y de otras religiones no cristianas (Islam, judaísmo, religiones orientales, etc.), religión personal y, por último, agnóstico/a-ateo/a. Entre los grupos, la religión personal nos parecía muy importante por la edad de los profesionales encuestados. En la actualidad, es una opción que, dentro de la sociología de la religión, se contempla. En el último grupo hemos de indicar que existen diferencias sustanciales entre los términos agnóstico (persona que, aun creyendo en Dios, considera que no se puede llegar a él a través del conocimiento) y ateo (aquel que niega la existencia de Dios). Sin embargo, desde el punto de vista popular, suelen presentarse como sinónimos. Su separación hubiera llevado a la confusión a la gran mayoría de los encuestados. Los resultados obtenidos, en el retrato sociológico que estamos estableciendo de la muestra, han sido los siguientes:

**TABLA 4:** RELIGIÓN

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	Católica	159	82,8	83,2	83,2
	Cristiana (otras.conf.)	3	1,6	1,6	84,8
	Personal	5	2,6	2,6	87,4
	Agnóstica/a-Ateo/a	24	12,5	12,6	100,0
	Total	191	99,5	100,0	
NS/NC	Sistema	1	5		
Total		192	100,0		

**GRÁFICO 3: RELIGIÓN**

Como podemos comprobar, una mayoría (82,8%) se declaran católicos, mientras que el resto se adscriben a cristianos de otras confesiones (1,6%), los que consideran que participan de una religión personal (2,6%) y el grupo de agnósticos-ateos (12,5%). Ninguno de los encuestados dijo profesar alguna religión no cristiana. Los resultados obtenidos se sitúan muy próximos a los ofrecidos por el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS, 2005) en los momentos de realizar la encuesta (77,8% de católicos, 1,6% de creyentes de otras religiones, 12,4% de no creyentes y 5,9% de ateos), por lo que podemos, una vez más, comprobar una representatividad sociológica en la muestra tomada.

#### **ESTUDIO PREGUNTA 4: PRÁCTICA RELIGIOSA**

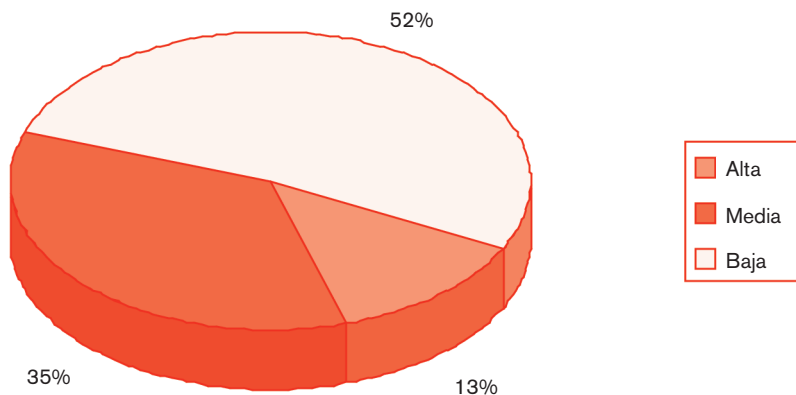
Que los docentes se confiesen de una determinada religión, naturalmente, no nos basta para conocer la información que demandamos. Un elemento muy importante consiste en conocer su práctica religiosa. En ocasiones, el pertenecer a una religión forma parte de un contexto cultural, folklórico o tradicional, más que puramente religioso. Preguntar sobre el nivel de práctica en la religión que profesan puede ser sumamente útil en el cruce de variables, para comprobar, precisamente, si ésta está relacionada, asimismo, con el interés o preocupación por el medio ambiente. Esta pregunta, por supuesto, sólo debía ser contestada por quienes en la anterior se hubieran considerado personas religiosas, y así lo expusimos en la cabecera del ítem (véase la estructura de la encuesta en el Anexo A). Éstos han sido los resultados, partiendo de las tres opciones presentadas (alta, media, y baja):



**TABLA 5:** PRÁCTICA RELIGIOSA

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	Alta	21	10,9	12,9	12,9
	Media	57	29,7	35,0	47,9
	Baja	85	44,3	52,1	100,0
	Total	163	84,9	100,0	
NS/NC	Sistema	29	15,1		
Total		192	100,0		

**GRÁFICO 4:** PRÁCTICA RELIGIOSA



De los 163 docentes que respondieron a esta pregunta (y que se habían considerado religiosos en la anterior), tan sólo un 12,9% aseguran practicar habitualmente su religión (asistencia a oficios religiosos, oración, etc.). Para la gran mayoría, su práctica es media (29,7%) o, sobre todo, baja (43,3%). Una vez más, coincide con los datos globales de la población española, tal y como lo refleja el barómetro del Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS, 2005) de esos momentos.

### **ESTUDIO PREGUNTA 5: RELIGIÓN DEL ENTORNO FAMILIAR**

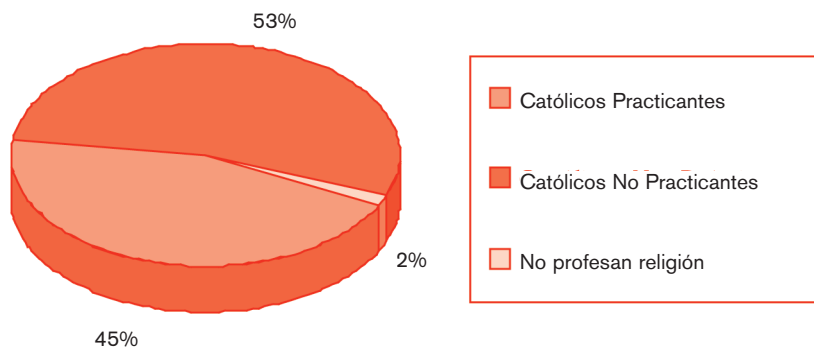
Con esta pregunta de control intentamos comprobar los resultados anteriores. Bien es cierto que un determinado docente puede profesar una religión distinta a la de su entorno familiar, pero no es algo frecuente. Por ello, aparte de conocer este

dato, lo más relevante para nosotros era contrastarlo con los ítems 3 y 4, con el fin de garantizar la consistencia interna del cuestionario. En ese sentido, establecimos sólo cuatro opciones (católicos practicantes, católicos no practicantes, otras religiones y no profesan ninguna religión). Nos resultaba suficiente para lo que perseguíamos. Ésta es la información obtenida:

**TABLA 6:** RELIGIÓN DEL ENTORNO FAMILIAR

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	Católicos Prac	86	44,8	44,8	44,8
	Cat. no Practicantes	103	53,6	53,6	98,4
	No profesan	3	1,6	1,6	100,0
	Total	192	100,0	100,0	

**GRÁFICO 5:** RELIGIÓN DEL ENTORNO FAMILIAR



Como podemos comprobar, coincide con los datos obtenidos en las preguntas 3 (religión) y 4 (práctica religiosa). La religión católica es la mayoritaria en sus familias (44,8% de practicantes y 53,6% de no practicantes). Un 1,6% reconocen que en sus familias no se profesa ninguna religión, y ninguno de los docentes encuestados afirma que en su entorno familiar participe de una religión distinta a la católica. Esta información, además, coincide de nuevo con el retrato sociológico del conjunto de España (CIS, 2005), ya que, al tratarse de docentes jóvenes, en la mayoría de los casos en la referencia a sus familias se centran en sus progenitores, de mayor edad, por lo que, consecuentemente, en el perfil sociológico presentan una mayor práctica religiosa.

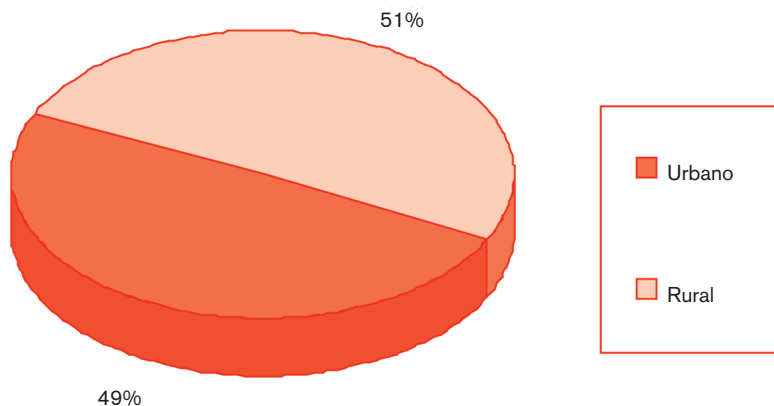
## ESTUDIO PREGUNTA 6: ÁMBITO DEL DOMICILIO FAMILIAR

Esta pregunta también resulta muy adecuada para nuestros objetivos. Queríamos conocer el ámbito del domicilio familiar de la persona encuestada, si se trataba de rural o urbano. El motivo era saber si tiene influencia en su interés y preocupación por el medio ambiente. Por ejemplo, un residente en el ámbito rural se encuentra en mayor contacto con la naturaleza, y esto puede resultar condicionante en sus actitudes. Por supuesto, debíamos saber si era así, y establecimos dos opciones en función del número de habitantes de la población en la que residían para facilitar al encuestado la comprensión de la pregunta. Éstos son los datos obtenidos:

**TABLA 7:** ÁMBITO

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	Rural	95	49,5	49,5	49,5
	Urbano	97	50,5	50,5	100,0
	Total	192	100,0	100,0	

**GRÁFICO 6:** ÁMBITO



Como puede comprobarse, prácticamente la mitad de los docentes encuestados residen en un ámbito urbano, mientras que la otra mitad lo hace en el ámbito rural (50,5 y 49,5% respectivamente). Esta respuesta se corresponde perfectamente con la geografía urbana de Extremadura, y el que haya dos porcentajes tan iguales se nos antoja sumamente útil para los cruces de variables.

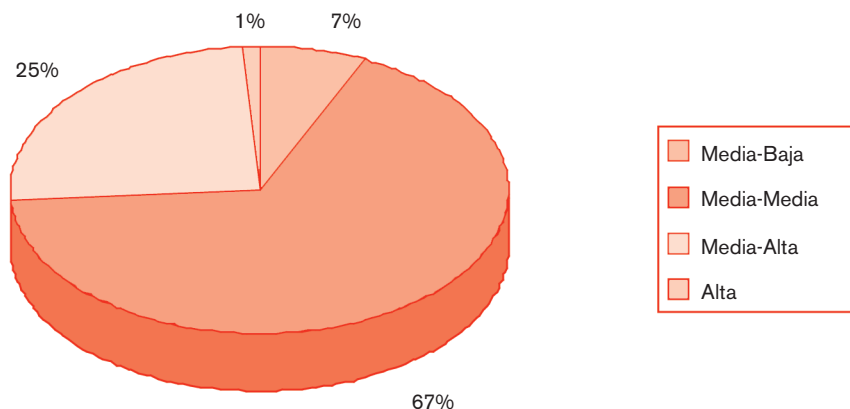
### ESTUDIO PREGUNTA 7: CLASE SOCIAL

Conocer la clase social de los docentes también permite obtener información acerca de si los valores y actitudes hacia el medio ambiente tienen alguna relación con los ingresos económicos de las familias. Esta pregunta debe formularse indirectamente, para ganar la confianza del encuestado y obtener datos objetivos. Así, optamos por preguntar por la clase social del barrio en el que se ubicaba el domicilio familiar. Las opciones que establecimos fueron las de media-baja, media-media, media-alta, y alta. Consideramos que no tenía sentido indicar baja, debido a que siempre el índice de respuestas hacia la misma (incluso en contextos en que realmente se pertenece a esa clase social) suele ser muy escaso. Estos fueron los resultados:

**TABLA 8:** CLASE SOCIAL

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	Media-Baja	13	6,8	6,8	6,8
	Media-Media	128	66,7	67,0	73,8
	Media-Alta	48	25,0	25,1	99,0
	Alta	2	1,0	1,0	100,0
	Total	191	99,5	100,0	
NS/NC	Sistema	1	,5		
Total		192	100,0		

**GRÁFICO 7:** CLASE SOCIAL



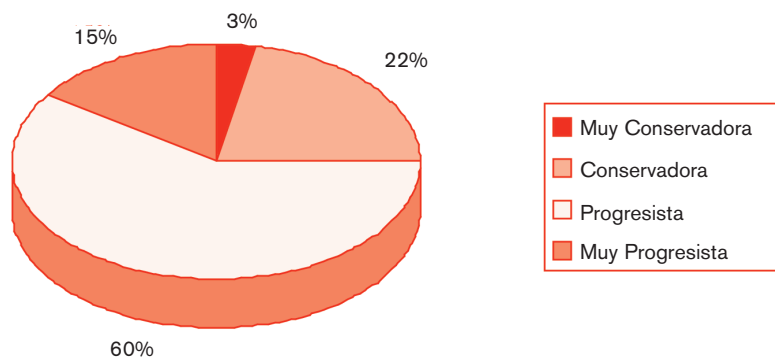
La gran mayoría del profesorado (y volvemos a insistir en que estamos hablando de docentes jóvenes, por lo que su domicilio familiar es aún identificado con el de sus padres) reconoce situarse en la clase media-media (66,7%). La siguiente opción mayoritaria es la de media-alta (25% de los encuestados). La clase media-baja está representada por un 6,8%. Globalmente, es un perfil que se corresponde con esta población de profesionales de Extremadura.

### **ESTUDIO PREGUNTA 8: TENDENCIA POLÍTICA**

La tendencia política es otro indicador que nos puede ayudar en la labor que estamos realizando. Por ello, tanto ésta como la siguiente pregunta (como ítem de control) se centran en este aspecto, pues también resulta adecuado conocer si las ideas políticas tienen relación con el interés por la conservación del medio ambiente. Para un correcto estudio de esta variable, establecimos cuatro opciones (muy conservadora, moderadamente conservadora, moderadamente progresista, y muy progresista). Evitamos, por supuesto, utilizar siglas de partidos políticos, puesto que el significado de las alternativas presentadas, al encontrarse muy extendidas socialmente, resultan fácilmente comprensibles para el encuestado. Los resultados obtenidos fueron éstos:

**TABLA 9:** TENDENCIA POLÍTICA

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	Muy Conservadora	6	3,1	3,1	3,1
	Conservadora	42	21,9	22,0	25,1
	Progresista	114	59,4	59,7	84,4
	Muy Progresista	29	15,1	15,2	100,0
	Total	191	99,5	100,0	
NS/NC	Sistema	1	,5		
Total		192	100,0		

**GRÁFICO 8:** TENDENCIA POLITICA

Los resultados, una vez más, vuelven a coincidir con los datos sociológicos del sector de la población extremeña en el que se sitúa nuestra muestra. La gran mayoría de los docentes encuestados se reconoce como moderadamente progresista (59,4%), siendo el resto moderadamente conservadores (21,9%), muy progresistas (15,1%) y muy conservadores (tan sólo un 3,1%). Volvemos a recordar que estamos hablando de profesionales de la enseñanza jóvenes, en una franja comprendida entre los 20 y los 35 años, lo que hace que coincida también para este perfil, además, con los resultados que se celebran en las elecciones en la comunidad autónoma de Extremadura y con las respuestas sobre tendencia política de diferentes encuestas sociológicas (como se presenta, entre otros, en los distintos barómetros del CIS, los muy diversos informes de las actuaciones de la Oficina del Censo Electoral recogidas por el INE –Instituto Nacional de Estadística– o en las bases de datos de resultados electorales del Ministerio del Interior, consultables en las respectivas páginas web institucionales).

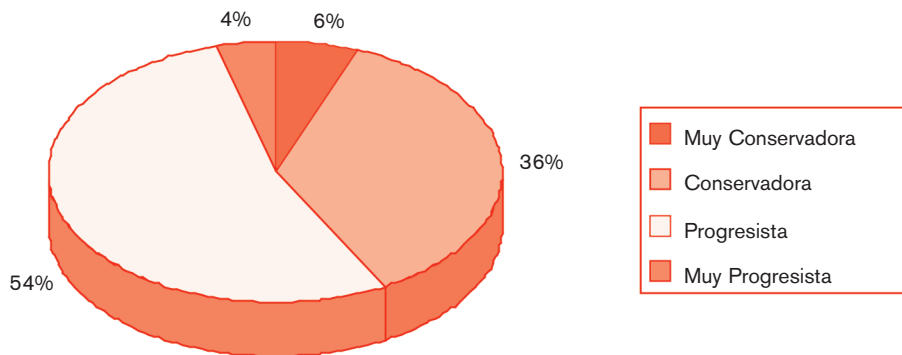
### **ESTUDIO PREGUNTA 9: TENDENCIA POLÍTICA DEL ENTORNO FAMILIAR**

Por último, dentro de las variables de referencia, una nueva pregunta de control que nos permita garantizar la consistencia interna del cuestionario. En este caso, se trata de preguntar por la tendencia política del entorno familiar. Al igual que ya vimos en el ítem 5, también de control pero referida a la religión, queremos comprobar ante todo las respuestas de la anterior. Ahora bien, esperamos resultados distintos, debido a que, al preguntar por la tendencia política de la familia, de nuevo hay que tener en cuenta la edad de los docentes encuestados, que, al ser jóvenes, se refieren, en un alto porcentaje cuando hablan de su familia, a padres y hermanos. Hemos optado por mantener las opciones anteriores, y éstos son los datos obtenidos:

**TABLA 10:** TENDENCIA POLÍTICA FAMILIAR

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	Muy Conservadora	11	5,7	5,8	5,8
	Conservadora	69	35,9	36,1	41,9
	Progresista	103	53,6	53,9	95,8
	Muy Progresista	8	4,2	4,2	100,0
	Total	191	99,5	100,0	
NS/NC	Sistema	1	,5		
Total		192	100,0		

**GRÁFICO 9:** TENDENCIA POLITICA FAMILIAR



Como era de esperar, y dada la edad de la población de estudio, existe una ligera variación en cuanto los resultados del ítem anterior. Con todo, se sigue manteniendo como mayoritaria (en consonancia con los resultados electorales que se obtienen en Extremadura) la opción moderadamente progresista (53,6%), aunque existe un aumento de las opciones moderadamente conservadora (35,9%) y muy conservadora (5,7%), explicable por la referencia a miembros de mayor edad del entorno familiar, como queda reflejado (recogido, como hemos indicado, en múltiples informes del INE y en los barómetros del CIS) en los retratos sociodemográficos de la Comunidad Autónoma Extremeña.

## **VARIABLES DE REFERENCIA: TABLAS DE CONTINGENCIA**

Hemos realizado un análisis cruzado entre las variables sociodemográficas y profesionales, como puede comprobarse en las tablas de contingencia (según prueba Chi Cuadrado de celda), pero con el único fin de comprobar la consistencia interna del cuestionario y su posible representatividad (al tratarse de un estudio de caso, no es uno de nuestros objetivos principales). Exponer pormenorizadamente los resultados obtenidos tendría sólo interés en un estudio de naturaleza sociológica, y, puesto que no es el caso, no nos detenemos en este punto. No obstante, hemos encontrado algunos datos significativos relevantes estadísticamente, y que coinciden con los estudios generales de población que, como ya hemos tenido ocasión de indicar, en multitud de investigaciones se llevan a cabo. Entre otros, por ejemplo, podemos destacar que existe una relación directa entre las variables tendencia política y religión (entre los docentes que se definen como muy progresistas, existe un mayor porcentaje significativo de agnósticos-ateos), edad y tendencia política (los docentes más veteranos se manifiestan más conservadores que los jóvenes), etc. Como comprobamos, son datos que están extensamente documentados en investigaciones sociológicas –como las realizadas por Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS, 2005)– y que nos garantizan la calidad de la muestra.

### **5.1.2. Dimensiones del cuestionario**

Una vez contempladas las variables de referencia con el fin de establecer el perfil sociodemográfico, y comprobada la consistencia interna de las mismas, estamos en disposición de analizar las principales dimensiones del estudio. Para facilitar su lectura, se realiza un análisis independiente de los ítems de cada una de ellas.

#### **ESTUDIO DIMENSIÓN A**

En la primera dimensión del estudio nos centramos, como ya hemos señalado, en conocer las preocupaciones, valores, actitudes e interés del profesorado por el medio ambiente. Para ello, utilizando una estructura Lickert con escala de cuatro puntos (1. Totalmente de acuerdo; 2. En desacuerdo; 3. De acuerdo; 4. Totalmente en desacuerdo), hemos formulado siete preguntas que nos permiten obtener datos sobre sus opiniones acerca de su preocupación por el medio ambiente, el deber de respetar la naturaleza, las causas de su destrucción, la importancia que la conservación del medio ambiente tiene para ellos, si reconocen o no la existencia de un cambio climático (y si éste responde a causas antrópicas), si les gusta encontrarse con



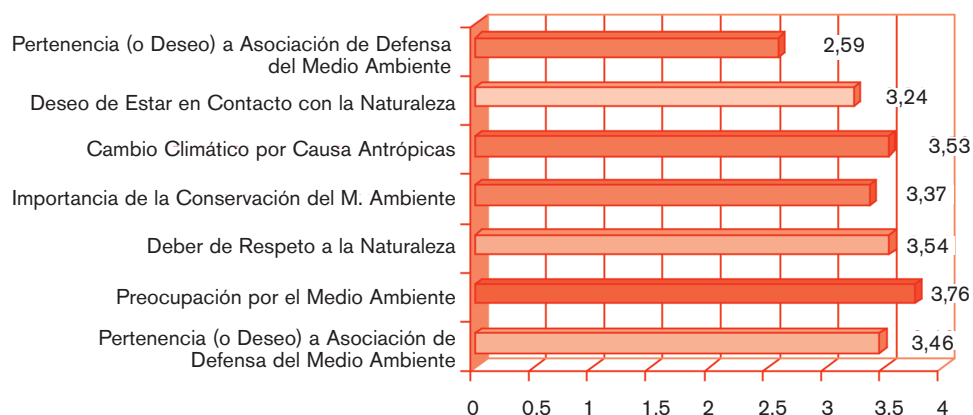
frecuencia en contacto con la naturaleza, y, por último, si pertenecen o les gustaría pertenecer a alguna asociación o grupo ecologista, de defensa del medio ambiente.

Gracias a los estadísticos descriptivos podemos centrar nuestra atención, en primer lugar, en la media obtenida en cada ítem. Éstos son los resultados:

**TABLA 11:** ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DIMENSIÓN A

	N	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESV. TÍP.
p10	192	1,00	4,00	3,4635	,60428
p11	192	1,00	4,00	3,7656	,49316
p12	192	2,00	4,00	3,5469	,55850
p13	191	2,00	4,00	3,3717	,55539
p14	192	1,00	4,00	3,5365	,63800
p15	192	1,00	4,00	3,2448	,65320
p16	191	1,00	4,00	2,5969	,81421

**GRÁFICO 10:** ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DIMENSIÓN A



Como podemos comprobar, prácticamente en todas las preguntas hay un alto grado de adscripción. Este dato ya de por sí nos informa de que existe, de manera general, un alto interés y preocupación del colectivo docente por las problemáticas medioambientales. En la escala de uno a cuatro (de menor a mayor consonancia

con la cuestión formulada, de totalmente en desacuerdo a totalmente de acuerdo) todas las medias (a excepción del ítem que busca información sobre el grado directo de compromiso adquirido, o con voluntad de hacerlo, en la acción para la conservación de la naturaleza –pregunta 16 del cuestionario–) sobrepasan ampliamente el valor tres, siendo especialmente alto en la pregunta acerca del deber de respetar la naturaleza, que llega a 3,76 –pregunta 11–. En conjunto, existe, además, una importante preocupación por el medio ambiente y se considera vital su conservación –preguntas 10 y 13, de control de la anterior, con unas medias de 3,46 y 3,37 respectivamente–, y están convencidos de que el consumo irracional de la población está contribuyendo como principal causa a la destrucción del medio ambiente –pregunta 12, media 3,54– que, además, está llevando a un proceso de cambio climático –pregunta 14, media de 3,53, en conexión y de control de la anterior, con un valor prácticamente similar–. También resulta muy necesario para los jóvenes docentes extremeños su contacto con la naturaleza –pregunta 15, 3,24 de media–.

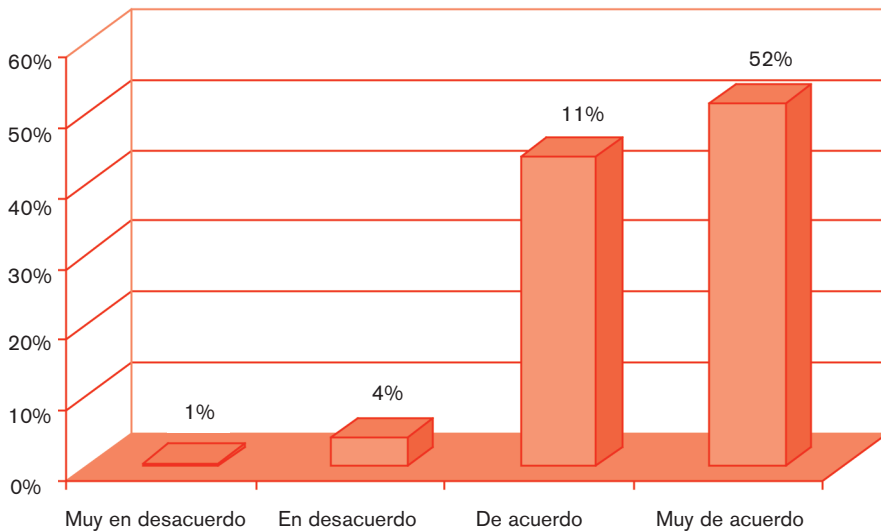
Las respuestas han estado en consonancia con la coherencia interna del cuestionario. Si bien la información obtenida nos resulta sumamente valiosa, podemos profundizar mucho más y obtener nuevos datos si nos centramos de un modo individual en cada una de ellas. Así lo hacemos.

### **ESTUDIO PREGUNTA 10: PREOCUPACIÓN POR EL MEDIO AMBIENTE**

La primera pregunta informa de un modo directo acerca de la preocupación que sobre el medio ambiente manifiestan los docentes. Partiendo del enunciado, “Me preocupa el medio ambiente”, realizamos una primera aproximación a las inquietudes que muestra el encuestado sobre la conservación de la naturaleza. Las respuestas obtenidas, que presentamos, para facilitar su lectura, en una tabla de frecuencias (con porcentaje) junto con un gráfico de barras, han sido las siguientes:

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VÁLIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	1	1	,5	,5	,5
	2	8	4,2	4,2	4,7
	3	84	43,8	43,8	48,4
	4	99	51,6	51,6	100
	Total	192	100,0	100,0	

**TABLA 12:** PREOCUPACIÓN POR EL MEDIO AMBIENTE



**GRÁFICO 11:** PREOCUPACIÓN POR EL MEDIO AMBIENTE

Los datos, al ser tan explícitos, implican un sencillo análisis e interpretación. Un porcentaje abrumador de los encuestados se manifiesta moderadamente preocupado o totalmente preocupado por la conservación del medio ambiente (43,8% y 51,6% respectivamente, lo que suma un total de un 95,4% del conjunto de la muestra). Es ínfimo el porcentaje de docentes que dicen no estar preocupados por ello (tan sólo un total de 8 de los 192 docentes encuestados, y de los que sólo 1 confiesa no sentirse preocupado en absoluto).

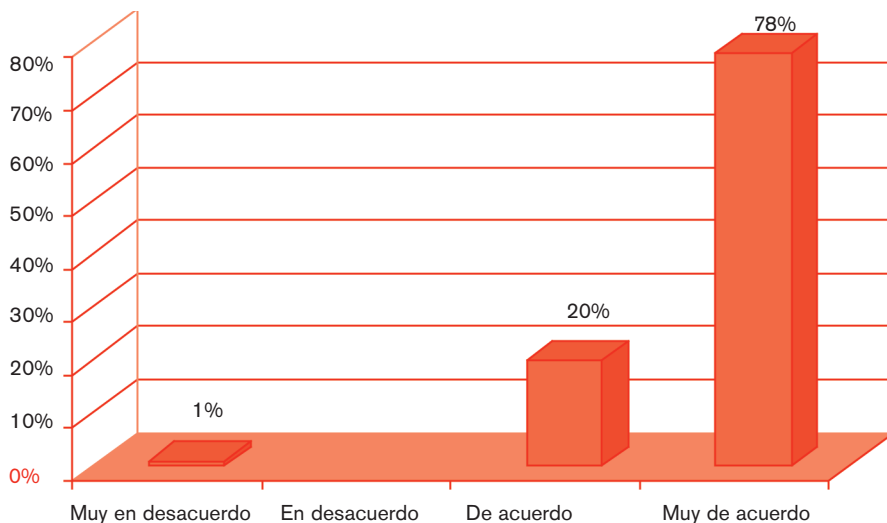
### **ESTUDIO PREGUNTA 11: DEBER DE RESPETAR LA NATURALEZA**

En relación con la problemática estudiada, queríamos conocer la opinión del profesorado acerca de si los seres humanos tenemos el deber de respetar la naturaleza. Esta pregunta, como es evidente, tiene un componente ético implícito. El enunciado propuesto es “Los seres humanos debemos respetar siempre a la naturaleza”, y, como se puede comprobar, hemos recurrido al empleo del adverbio de tiempo para dotar de mayor intensidad al significado general del mismo, buscando encuestados que tal vez consideraran que pudieran existir excepciones al respeto que debemos al medio ambiente y a su conservación. Éstos han sido los resultados:

**TABLA 13:** DEBER DE RESPETAR LA NATURALEZA

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	1	2	1,0	1,0	1,0
	3	39	20,3	20,3	21,4
	4	151	78,6	78,6	100,0
	Total	192	100,0	100,0	

**GRÁFICO 12:** DEBER DE RESPETAR LA NATURALEZA



Los datos, una vez más, son plenamente elocuentes y llevan a una inmediata interpretación. Prácticamente el conjunto de los docentes que participaron en la muestra manifiestan que siempre debe respetarse la naturaleza (un 98,9% del conjunto, un 20,3% mostrándose de acuerdo y un elevadísimo 78,6% considerándose totalmente de acuerdo). No ha habido ningún docente de los 192 se haya indicado que se muestra en desacuerdo, y solamente 2 del conjunto dicen estar totalmente en desacuerdo. Por lo tanto, nuestra obligación ética para con la naturaleza parece evidente para los profesionales de la enseñanza. Hemos de decir que la respuesta obtenida nos ha sorprendido, pues, a priori, estimábamos que un mayor número de docentes (sobre todo, aquellos que participan de la tendencia antropocéntrica)

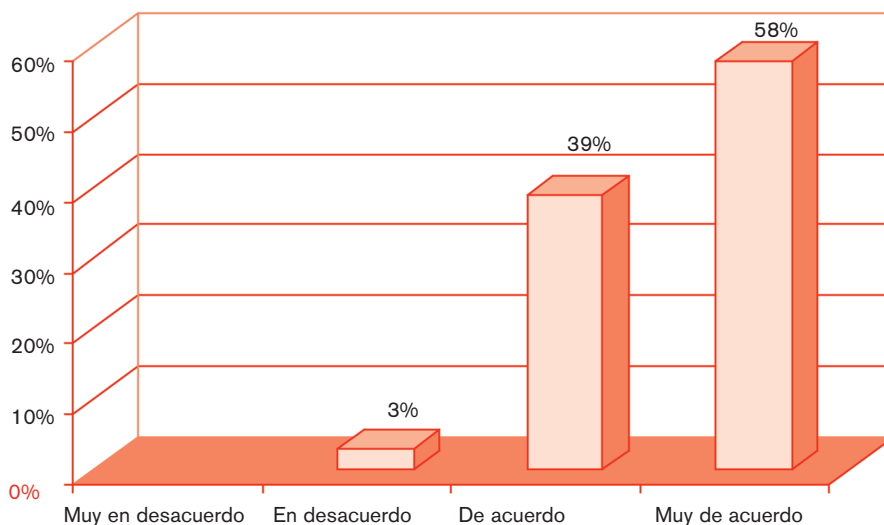
podrían adherirse a las dos primeras opciones, al considerar que podía haber excepciones al respecto. Sin embargo, los datos han sido diáfanos en este sentido: consideran que es nuestro deber en prácticamente todos los casos.

### **ESTUDIO PREGUNTA 12: CONSUMO IRRACIONAL COMO CAUSA DE LA DESTRUCCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

En esta pregunta buscábamos analizar no sólo la preocupación del profesorado por el medio ambiente, sino indagar en las que consideran son sus causas. Si hubiéramos establecido una batería de preguntas mayor (lo que no pretendíamos para no fatigar al encuestado y distorsionar la objetividad de los datos) habríamos presentado algunas de ellas. Sin embargo, creíamos que, centrándonos en la que consideramos la principal causa (el consumo irracional) y preguntando directamente acerca de la misma, podríamos conseguir la información buscada de un modo directo. Si los docentes consideraran que son otras las causas de la destrucción de la naturaleza, se centrarían en los puntos 1 y 2. En caso contrario, se adherirían al enunciado y optarían por los puntos 3 ó 4 (el consumo irracional de la población es la principal causa de la destrucción del medio ambiente). He aquí lo obtenido:

**TABLA 14:** CONSUMO IRRACIONAL COMO CAUSA DE DESTRUCCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	2	6	3,1	3,1	3,1
	3	75	39,1	39,1	42,2
	4	111	57,8	57,8	100,0
	Total	192	100,0	100,0	

**GRÁFICO 13:** CONSUMO IRRACIONAL COMO CAUSA DESTRUCCIÓN MEDIO AMBIENTE

Como podemos comprobar, la gran mayoría también considera que nuestro consumo irresponsable y excesivo es el que nos está llevando a la degradación del medio ambiente. Un 96,9% se muestra conforme con el enunciado (un 39,1% de acuerdo y un muy elevado 57,8% –más de la mitad de la muestra– totalmente de acuerdo). Sólo un 3,1% dice encontrarse en desacuerdo, y no hay ninguno de los 192 que haya dicho que está totalmente en desacuerdo. Pese a la evidencia de los datos vemos que, en relación con la pregunta anterior, un menor porcentaje se muestra totalmente de acuerdo, aunque sean, con todo, la mayoría. Ello quiere decir que, en el pensamiento de muchos docentes, existía también una puerta abierta a otras causas independientes del consumo (aunque considerasen a ésta como la principal), lo que, una vez más, demuestra la coherencia interna del cuestionario y la atención prestada por los encuestados.

### **ESTUDIO PREGUNTA 13: IMPORTANCIA DE LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA**

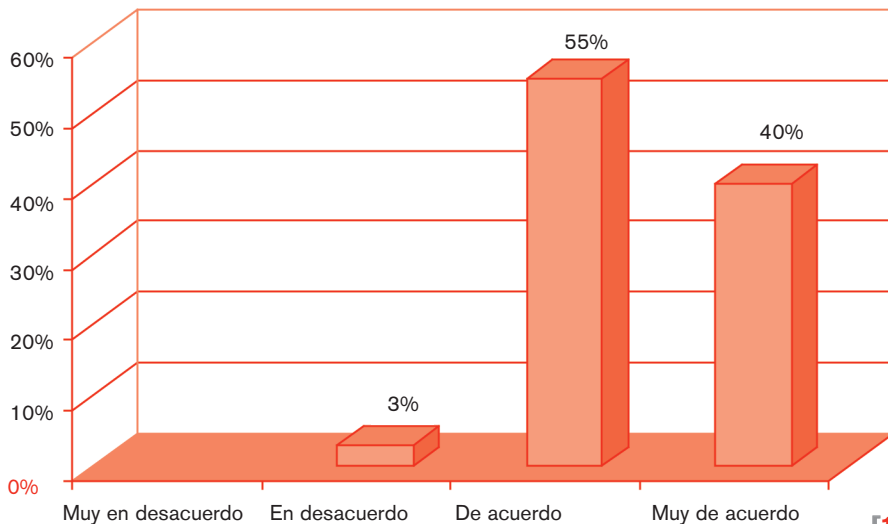
Esta pregunta, con enunciado “La conservación del medio ambiente es muy importante para mí”, es básicamente una pregunta de control de la pregunta 10, “Me preocupa el medio ambiente”. Aunque podemos darle matices específicos, la empleamos fundamentalmente para su contraste con los resultados obtenidos en la anterior. Por supuesto, toda preocupación por el medio ambiente hace que la conservación del mismo sea muy importante para la persona que así lo admitía. También pretendíamos introducir en

el cuestionario la vertiente conservacionista de la Educación Ambiental. Si los docentes están conformes con que debemos cuidar de la naturaleza, siendo éste el principal objetivo de los procesos de EA, estableceríamos una coincidencia de metas y, por lo tanto, una motivación específica para estudiar (en los procesos de formación del profesorado) y enseñar (al alumnado, en el aula) la problemática. Esta cuestión en modo alguno es baladí, ya que no son pocas las propuestas educativas que en un currículo prescriptivo son defendidas para su desarrollo en los diferentes niveles educativos y, sin embargo, los estudios demuestran que los docentes no las consideran importantes o, sencillamente, no creen en ellas. El resultado que hemos obtenido en esta pregunta ha sido:

**TABLA 15:** IMPORTANCIA DE LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	2	7	3,1	3,7	3,7
	3	106	55,2	55,5	59,2
	4	78	40,6	40,8	100,0
	Total	191	99,5	100,0	
NS/NC	Sistema	1	,5		
Total		192	100,0		

**GRÁFICO 14:** IMPORTANCIA DE LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA



Una vez más comprobamos que, de manera general, el profesorado encuestado considera muy importante la conservación del medio ambiente. Un total del 95,8% se muestra de acuerdo o totalmente de acuerdo, aunque, en este caso, es mayor el porcentaje de la puntuación 3 que el de la 4. Ello es fácilmente interpretable si lo atribuimos a que probablemente esos docentes consideran que, en efecto, les preocupa la conservación del medio ambiente, pero hay otros temas en sus vidas que tienen tanta o más trascendencia. Sólo un 3,6% no cree que sea demasiado importante la conservación de la naturaleza (sólo 7 de entre 192 encuestados), y no hay ninguno que no le preocupe en absoluto la problemática. Por otra parte, y como control de la pregunta 10, podemos comprobar que los porcentajes son muy próximos (siempre salvando el matiz específico de esta pregunta concreta), por lo que debemos volver a insistir en la consistencia del cuestionario. Por último, y en relación con este ítem, cabe afirmar que encontraríamos motivado al profesorado en un proceso de formación en Educación Ambiental y más, en concreto, en Valores Medioambientales. Es una problemática de mucho interés para ellos, y considerarían que todo esfuerzo en el aula en este sentido sería muy importante.

### **ESTUDIO PREGUNTA 14: CAMBIO CLIMÁTICO POR CAUSAS ANTRÓPICAS**

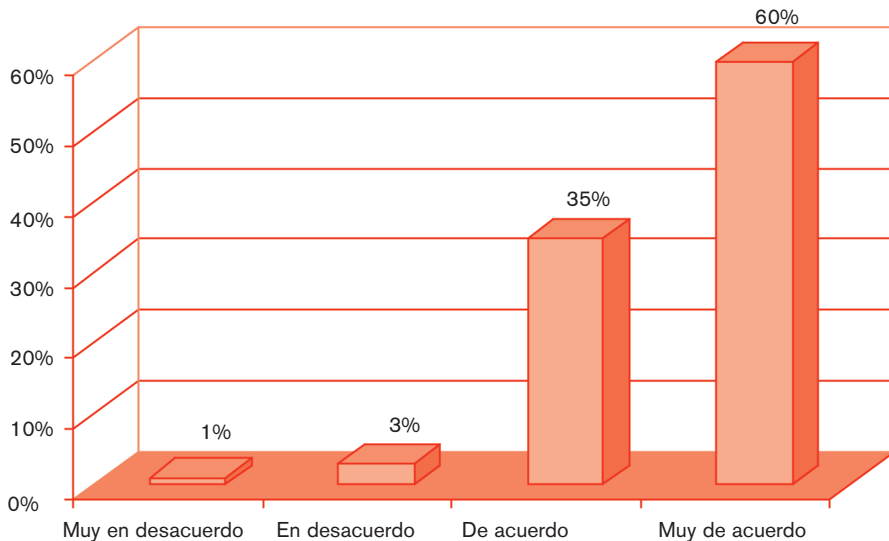
Al igual que en la pregunta 12, reflexionamos sobre la opinión del profesorado en torno a las causas de la destrucción del medio ambiente. En esta pregunta (que funciona, asimismo, como control de la citada) nos centramos también en las causas, pero, en esta ocasión, aludiendo al cambio climático. Con el enunciado "Creo que estamos en un proceso de cambio climático causado por la actividad humana" queríamos conocer información de dos aspectos concretos: el primero, sobre el cambio climático en sí, de amplio debate en los medios de comunicación e incluso en el campo científico. Si bien en este último no hay dudas acerca de que nos encontramos en un proceso de cambio climático (y sí lo es referido al motivo o motivos por el cual se está produciendo), en los medios de comunicación en ocasiones hay voces que niegan tal hecho, y ello puede generar influencia. Por esta razón, en esencia, nos interesaba conocer la opinión de los profesionales de la educación al respecto. Por otra parte, queríamos indagar precisamente en cuál es, para el docente, el principal motivo que lo está produciendo. Tanto si no creen que exista un cambio climático global en el planeta como si consideran que las causas del mismo no son antrópicas, optarían por los valores 1 ó 2 (de un modo indirecto, probablemente 1 en desacuerdo con ambas, y 2, con alguna de las dos opciones). Si están conformes con el enunciado en su totalidad o prácticamente con todo, se situarían en los valores 3 ó 4. El resultado obtenido ha sido el siguiente:



**TABLA 16:** CAMBIO CLIMÁTICO POR CAUSAS ANTRÓPICAS

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	1	3	1,6	1,6	1,6
	2	6	3,1	3,1	4,7
	3	68	35,4	35,4	40,1
	4	115	59,9	59,9	100,0
	Total	192	100,0	100,0	

**GRÁFICO 15:** CAMBIO CLIMÁTICO POR CAUSAS ANTRÓPICAS



De nuevo los datos obtenidos no dejan lugar a dudas. Un porcentaje muy elevado de los profesionales de la enseñanza reconocen que existe un cambio climático (95,3% del conjunto de la muestra). Un 35,4% se muestra de acuerdo con ello, y más de la mitad de los 192 encuestados (en concreto, 115, un 59,9%) dice estar totalmente de acuerdo, es decir, no albergan dudas de que nos encontramos en un proceso de cambio climático causado, además, por el ser humano (causas antrópicas). El número de los que se manifiesta en desacuerdo o totalmente en desacuerdo, esto es, niegan que exista un cambio climático o, en el caso de que sea así, no es por causas humanas, es mínimo, un 3,1% y un 1,6% respectivamente

(sólo 9 de los 192 docentes del total). Por otra parte, podemos comprobar cómo estos porcentajes coinciden casi exactamente con los ofrecidos en la pregunta 12.

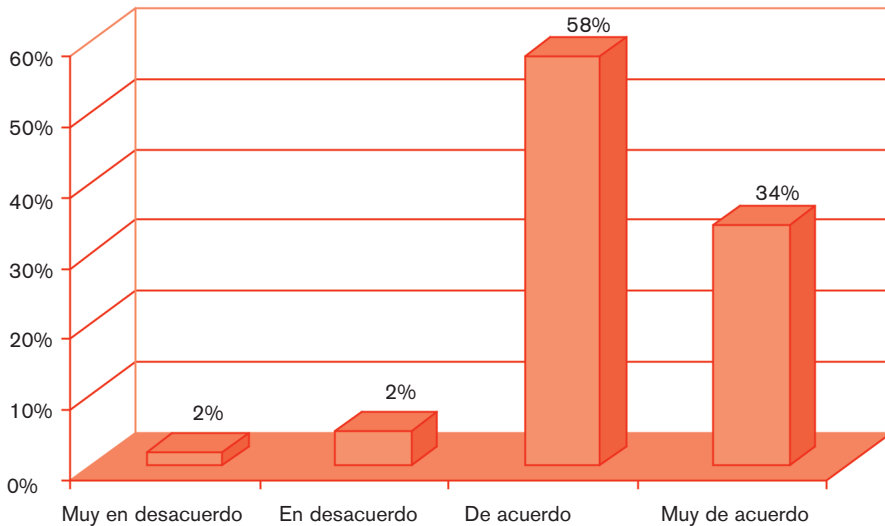
**ESTUDIO PREGUNTA 15: DESEO DE ENCONTRARSE EN CONTACTO CON LA NATURALEZA**

La pregunta 15, cuyo enunciado es “Me encuentro o me gustaría encontrarme con frecuencia en contacto con la naturaleza”, es secundaria, una pregunta de confianza para el encuestado, ya que no implica ningún nivel de compromiso y se encuentra ubicada más o menos a la mitad del cuestionario, aunque también nos puede ofrecer alguna información útil al centrarse tanto en un aspecto personal, como, para un análisis complementario, orientarla hacia la práctica pedagógica. En primer lugar, sondeamos la necesidad de los docentes de encontrarse al aire libre, en contacto con la naturaleza (bien porque lo hacen habitualmente, lo que va a ser frecuente, sin duda alguna, en aquellos que habitan el ámbito rural, o bien porque es algo que desearían si viven en la ciudad). De esta forma, buscamos confirmar su empatía con la naturaleza. Por otra parte, y ya centrado en un contexto didáctico, el desarrollo de una adecuada Educación Ambiental implica, naturalmente, excursiones y visitas al campo. Conocer el gusto de los docentes por el entorno natural también resulta muy importante para averiguar, posteriormente, su predisposición a este tipo de actividades. Son dos hechos que guardan relación en este contexto. Éstas han sido las respuestas:

**TABLA 17:** DESEO DE ENCONTRARSE EN CONTACTO CON LA NATURALEZA

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	1	4	2,1	2,1	2,1
	2	11	5,7	5,7	7,8
	3	111	57,8	57,8	65,6
	4	66	34,4	34,4	100,0
	Total	192	100,0	100,0	

**GRÁFICO 16:** DESEO DE ENCONTRARSE EN CONTACTO CON LA NATURALEZA



Como vemos, también los docentes encuestados se encuentran o desean encontrarse en contacto con la naturaleza. En esa ocasión, el porcentaje mayoritario es el de los que afirman mostrarse de acuerdo con el enunciado (111 de los 192 encuestados, un 57,8%), siendo un 34,4% los que manifiestan que es para ellos una completa necesidad. Muy pocos, un total de un 7,8%, no están y/o no quieren estar con frecuencia al aire libre. Como es natural, la respuesta dada es lo que podemos considerar normal en cualquier ser humano, pues todos anhelamos estar en contacto con nuestros orígenes. El que no haya un mayor porcentaje de los totalmente de acuerdo se puede deber a muchas causas, como los inconvenientes que se presentan en cualquier visita o excursión campestre para todos aquellos que están habituados a vivir en un ámbito urbano (y posiblemente también suceda así con los que no desean encontrarse en contacto con la naturaleza, por ejemplo, personas que padezcan alergias). Aunque, como hemos afirmado, esta pregunta es secundaria, de confianza, también nos ha resultado muy útil para comprobar, sin duda, que los docentes sienten empatía con la naturaleza.

### ***Tablas de Contingencia***

Cabe destacar que en los cruces de variables, en las tablas de contingencia, en un porcentaje significativo encontramos que, proporcionalmente, los docentes de mayor edad (+35) afirman estar totalmente de acuerdo con que se encuentran o

les gustaría encontrarse con frecuencia en contacto con la naturaleza. Claramente denota que dedican a ello una mayor parte de su tiempo libre que los más jóvenes.

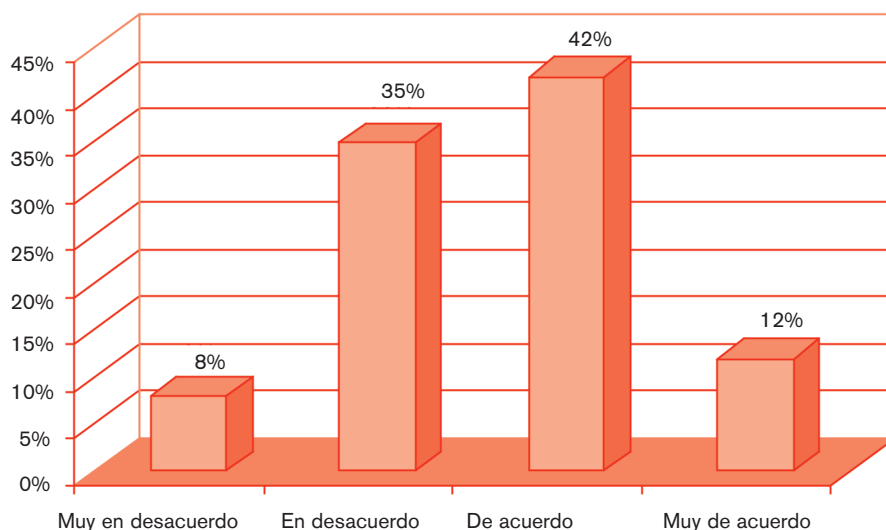
**ESTUDIO PREGUNTA 16: PERTENENCIA (O DESEO) DE PERTENECER A UNA ASOCIACIÓN ECOLOGISTA**

La última pregunta de la primera dimensión que estamos estudiando, ítem 16, busca conocer el grado de compromiso de los profesionales de la enseñanza en relación con la conservación de la naturaleza. Con el enunciado “Pertenezco o me gustaría pertenecer a una asociación o colectivo ecologista, de defensa del medio ambiente” intentamos sondear hasta qué punto los encuestados se muestran partícipes de la acción para hacer frente a la problemática. Hemos optado por preguntar por asociaciones o colectivos ecologistas para desligarlo de las actividades profesionales del profesorado. Hubiera sido posible preguntar en qué medida se encuentran dispuestos a enseñar Educación Ambiental, por ejemplo, pero, al tratarse de una actividad centrada en su trabajo, seguramente las apuestas a favor de ello serían muy altas. Sin embargo, el pertenecer a una asociación implica utilizar el tiempo libre, un tiempo personal en el que es necesario establecer siempre prioridades. Por tanto, hemos optado por hacerlo así y comprobar hasta dónde estarían dispuestos a comprometerse de un modo directo en el cuidado y conservación de la naturaleza. Por supuesto, al ser la escala de cuatro puntos, encontraremos que la mayor puntuación implicaría a alguien que ya está participando en esas tareas, o bien que tiene una gran necesidad de hacerlo (y que por los motivos que sea, le resulta imposible), de ahí que, en una única pregunta, podamos obtener información sobre participación presente o deseo de realizarla en el futuro. Esto es lo que hemos conseguido:

**TABLA 18:** PERTENENCIA (O DESEO) DE PERTENECER A UNA ASOCIACIÓN ECOLOGISTA

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	1	16	8,3	8,4	8,4
	2	69	35,9	36,1	44,5
	3	82	42,7	42,9	87,4
	4	24	12,5	12,6	100,0
	Total	191	99,5	100,0	
NS/NC	Sistema	1	,5		
Total		192	100,0		

**GRÁFICO 17:** PERTENECIA (O DESEO) DE PERTENECER A UNA ASOCIACIÓN ECOLOGISTA



El resultado obtenido, como se puede comprobar, resulta altamente interesante. Es el único ítem en el que el conjunto de la muestra se presenta dividido, aunque haya un mayor porcentaje a favor de un compromiso por la acción en el campo de la conservación medioambiental. Las mayores frecuencias se encuentran en los valores intermedios, con un 35,9% (69 de los 192 docentes encuestados) que se muestra en desacuerdo con participar en una asociación o colectivo de protección del medio ambiente, y un 42,7% que ven como una posibilidad de hacerlo (están de acuerdo), aunque es algo que consideran que deberían de meditar suficientemente. En este caso, los valores extremos presentan un menor número de adhesiones, 8,3% están completamente en desacuerdo (no formarían parte de una asociación centrada en la problemática), mientras que un 12,5% (24 de los 192 del total) ya pertenecen, o es algo que se están planteando hacer, a un colectivo de defensa de la naturaleza. Las interpretaciones que podemos obtener de estos datos, en relación con los anteriores, son complejas. En primer lugar, está el hecho, como indicamos anteriormente, de dedicar un tiempo libre a una labor concreta como ésta, lo que inhibe a una gran parte de la población. También el que la solución a los problemas de la conservación del medio ambiente se ve como una actividad de tal magnitud que pueden considerar que está sólo en manos de gobiernos o grandes empresas e industrias. Con todo, nos ha sorprendido enormemente que más de la mitad de la muestra (un 55,2%) se manifiesta a favor de dedicar parte de su tiempo

po libre a ello (aunque no debemos olvidar que nos hemos centrado en la parte joven del colectivo, qué duda cabe de que se trata del futuro, lo que realmente nos interesaba en la investigación). Lo cual demuestra una vez más, en consonancia con el resto de la información ofrecida, que existe un gran interés por parte de los jóvenes profesionales de la enseñanza por la protección de la naturaleza. Y ello, no lo olvidemos, conlleva motivación.

Globalmente, en relación con la Dimensión de Estudio A, y sin detenernos en otros resultados secundarios obtenidos para cada pregunta (que pueden verse en cada una de ellas, como hemos presentado), podemos colegir que los profesionales de la enseñanza encuestados están muy preocupados por la situación actual de degradación del medio ambiente y el cambio climático, causados, por supuesto, por la actividad humana y su consumo irracional. Son conscientes de la necesidad de la conservación de la naturaleza, con la que desean estar permanentemente en contacto. Participan, por tanto, de un ideario en el que se incluyen, sin duda, los valores medioambientales. Sin embargo, cuando la conservación de la naturaleza y la lucha frente al cambio climático deben convertirse en un compromiso al que tengan que dedicar tiempo de su vida privada, aparecen bastantes dudas al respecto.

### **ESTUDIO DIMENSIÓN B**

La segunda dimensión está centrada en la formación básica adquirida por el docente en relación con la ecología y el medio ambiente. Utilizamos como referente del sondeo la teoría de la evolución de Darwin (conocimiento de la misma, si está de acuerdo con ella, y si creen que el ser humano es fruto de la evolución de otras especies animales). Será complementada en la cuarta parte al establecer el nivel de confianza que tienen en la información obtenida sobre el medio ambiente a través de diferentes colectivos, siendo referente de nuestro caso la universidad.

Exponemos el proceso que hemos seguido para, precisamente, centrarnos en la formación básica del profesorado. Ya explicamos que la muestra seleccionada está compuesta por profesionales de la enseñanza que han estudiado una carrera, Magisterio, para ejercer específicamente a la docencia, es decir, que, en teoría, deben haber sido formados de manera adecuada para hacer frente a todos los retos que hoy implica una educación para la sociedad del siglo XXI. Por consiguiente, nos acercamos de un modo directo a las bases de la formación inicial del profesorado de nuestro sistema educativo. Como ya explicamos, esto no habría sido así si también hubieran participado en la muestra profesores de Educación Secundaria, ya que la formación de éstos en contenidos se produce exclusivamente en su campo científico de conocimiento y/o disciplina académica (y la pedagógica, en un curso tan reducido y limita-

do como es el CAP). ¿Qué formación básica en ecología y medio ambiente, por tanto, se ofrece hoy a los maestros y maestras?

Una amplia respuesta a esta pregunta hubiera supuesto un cuestionario independiente y un estudio, asimismo, autónomo. Sin embargo, y centrándonos en los aspectos más básicos, consideramos que podría ser posible tener un conocimiento aproximado de tal hecho en nuestro estudio partiendo ya del propio cuestionario. Para ello había que escoger una pregunta (o preguntas relacionadas con ella) que resultara paradigmática en este contexto, y que, en función de la respuesta, tuviéramos datos muy valiosos sobre la formación adquirida en este campo concreto. En definitiva, optamos por centrarnos en la teoría de la evolución de Darwin<sup>32</sup>.

Un conocimiento cuanto menos básico de la teoría de la evolución de Darwin resulta fundamental en toda formación sobre Ecología y, en general, ciencias ambientales. Un desconocimiento de la misma implica una carencia casi completa de formación en este sentido. Además, nos resultaba también sumamente útil aproximarnos a ella en tanto en cuanto está suponiendo el pilar en el que se asienta la polémica que en la actualidad existe en Estados Unidos debido a diversos colectivos que la niegan (prácticamente todos los defensores más integristas del creacionismo) o bien que la interpretan sintetizada con elementos religiosos y/o teológicos (*Intelligent Design, Diseño Inteligente*).

Por todo ello, esta segunda dimensión está compuesta por tres ítems que tienen como base la teoría de la evolución de Darwin y que pretende, ante todo, sondear la formación básica del profesorado. Participa de una estructura Lickert con escala de cuatro puntos (1. Totalmente de acuerdo; 2. En desacuerdo; 3. De acuerdo; 4. Totalmente en desacuerdo, en las preguntas 18 y 19 del cuestionario; y, con idéntica escala y valores 1. La desconozco; 2. No tengo seguridad; 3. Lo principal; 4. Perfectamente, en la pregunta 17, en la que se solicita que determinen en qué medida conocen esa teoría), aunque, en este caso, a diferencia de los ítems de la Dimensión A, los enunciados son presentados en forma de pregunta para facilitar la comprensión del encuestado, y asimismo, en las casillas de respuesta incluimos de una forma más llamativa los valores de la escala.

---

<sup>32</sup>. En relación con lo expuesto, asimismo, consideramos que era necesario presentar sólo preguntas claves con el fin de economizar los ítems del cuestionario y evitar que la población encuestada sintiera rechazo al instrumento, lo que hubiera podido producirse si adoptaba una forma que recordara a una prueba de conocimientos o examen. No hemos de olvidar, por supuesto, que mediante la entrevista buscaríamos profundizar mucho más en la dimensión formativa del profesorado, con lo que el paradigma darwiniano debía ser la base, suficiente, de las preguntas destinadas a este fin en el cuestionario.

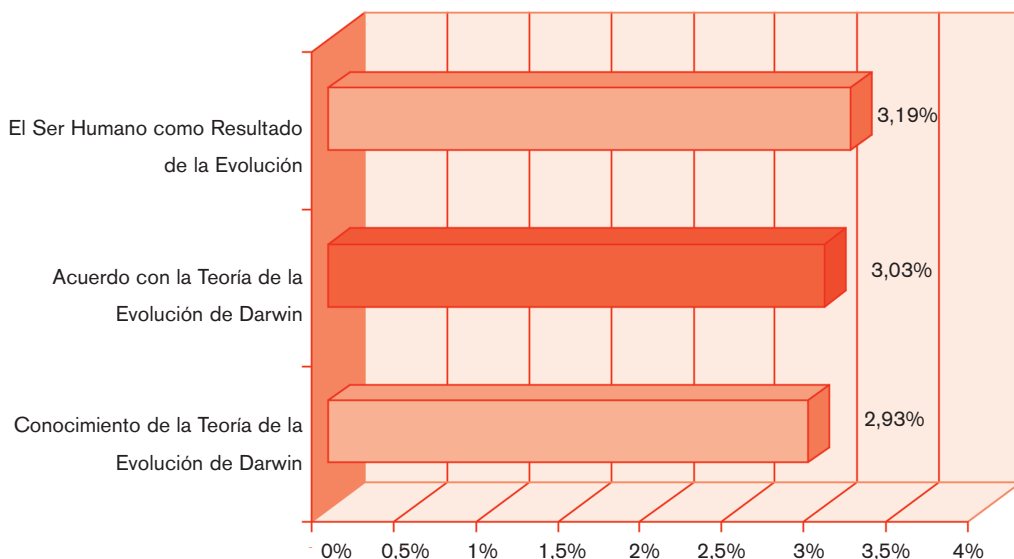
La pregunta 18 solicita que se manifiesten si están de acuerdo con la teoría de la evolución de Darwin, en el caso de que la conozca (se pide que sólo contesten quienes hayan respondido que la conocen en la pregunta anterior) y la pregunta 19, de control y asimismo orientada a obtener información sobre el fenómeno del creacionismo en España, en la que se solicita que determinen en qué medida creen que el ser humano es fruto de la evolución de otras especies animales.

Comenzamos con los estadísticos descriptivos para comprobar la media obtenida en cada una de las preguntas, y posteriormente pasaremos al análisis independiente de cada una de ellas:

**TABLA 19:** PERTENENCIA (O DESEO) DE PERTENECER ASOCIACIÓN ECOLOGISTA

	N	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESV. TÍP.
p17	191	1,00	4,00	2,9372	,55841
p18	163	1,00	4,00	3,0307	,47692
p19	192	1,00	4,00	3,1927	,57827

**GRÁFICO 18:** ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DIMENSIÓN B





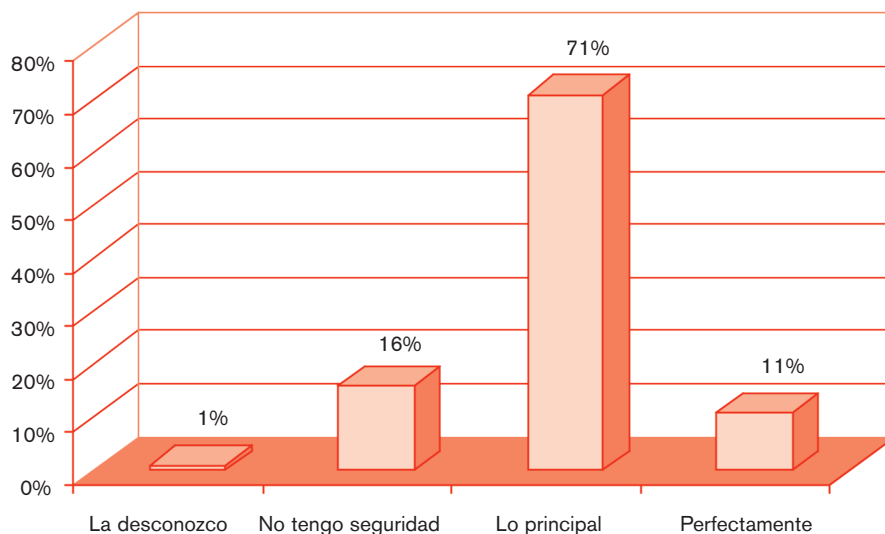
Las medias obtenidas en cada uno de los ítems nos permiten comprobar que hay un conocimiento general de la teoría de la evolución de Darwin, pero en modo alguno lo podemos considerar excesivamente satisfactorio. Por ejemplo, en la primera pregunta (en qué medida conocen la teoría de la evolución de Darwin) no se llega siquiera a un 3 de media (en concreto, 2,93), mientras que en las dos restantes, en consonancia con lo anterior (lo que de nuevo nos vuelve a indicar el alto grado de consistencia interna del cuestionario), se sobrepasa ligeramente (3,03 de media a la pregunta de si manifiestan estar de acuerdo con esa teoría y 3,19 de media a la cuestión de si creen que el ser humano es fruto de la evolución de las especies animales). Ello indica, naturalmente, lagunas en la formación básica en ecología y medio ambiente. Sin duda alguna, si realmente conocieran bien en qué consiste esta teoría (uno de los pilares de ambas materias), el grado de adhesiones hubiera sido mucho mayor, con una media que estimamos debería haber sobrepasado ampliamente el 3,50 sobre 4. Estudiemos de manera independiente cada una de las preguntas para extraer más resultados.

### **ESTUDIO PREGUNTA 17: CONOCIMIENTO DE LA TEORÍA DE LA EVOLUCIÓN DE DARWIN**

Comenzamos con la pregunta referente de esta dimensión, cuyo enunciado es “En qué medida conoce la teoría de la evolución de Darwin”. Con la misma pretendemos descubrir hasta qué punto ha sido formado el docente, como hemos afirmado, en Ecología, ya que ésta es una de sus bases científicas y epistemológicas. Contemplamos cuatro opciones en la escala, en conexión con el resto de ítems (1. La desconozco; 2. No tengo seguridad. 3. Lo principal; 4. Perfectamente). Éstos son los datos que hemos recogido:

**TABLA 20:** CONOCIMIENTO DE LA TEORÍA DE LA EVALUACIÓN DE DARWIN

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	1	2	1,0	1,0	1,0
	2	30	15,6	15,7	16,8
	3	137	71,4	71,7	88,5
	4	22	11,5	11,5	100,0
	Total	191	99,5	100,0	
NS/NC	Sistema	1	,5		
Total		192	100,0		

**GRÁFICO 19:** CONOCIMIENTO DE LA TEORÍA DE LA EVOLUCIÓN DE DARWIN

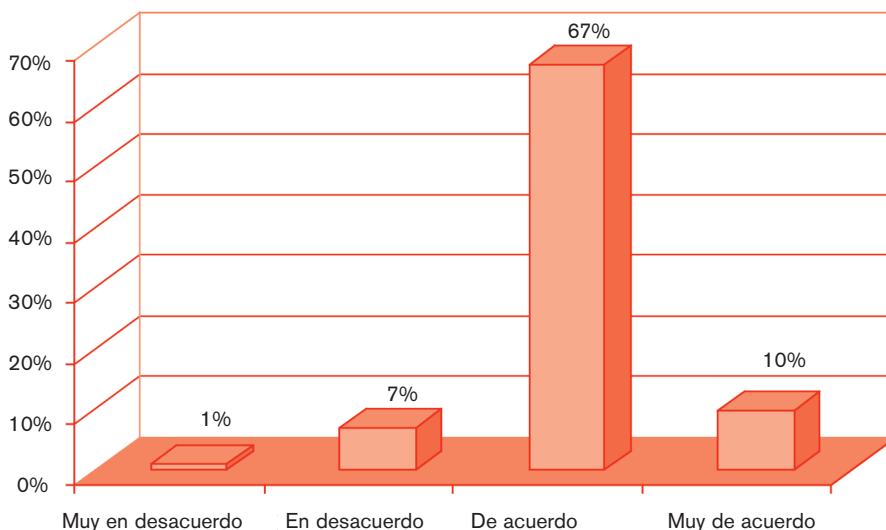
Los resultados obtenidos realmente nos han sorprendido mucho. Bien es cierto que la gran mayoría de los docentes encuestados (un total de 82,9%) han admitido que conocen la teoría de la evolución de Darwin cuanto menos, en lo principal (71,4%, 137 de los 192 de la muestra) o, incluso, perfectamente (11,5%), pero que un 15,6% (es decir, 30 de los profesionales de la enseñanza, un número que creemos tremendamente significativo) reconozca que no tiene seguridad sobre la misma nos parece, como resulta evidente, preocupante. Por supuesto, el número de los que dicen desconocerla por completo es insignificante, pero así y todo, existen docentes que lo admiten (y no lo olvidemos, son formadores de la infancia). Esto implica una formación que podemos entender como claramente insuficiente en ciencias ambientales y Ecología (y, en general, por la repercusión que tiene la teoría de la evolución darwiniana en las ciencias en su conjunto). Naturalmente, si se realiza un proceso de formación riguroso y científico en este campo de conocimiento, el porcentaje de docentes que debieran haber manifestado que la conocen perfectamente hubiera sido mucho mayor. Nos cuesta imaginar la situación de algunos de los docentes de la muestra si se encuentran en el aula con algunas de las preguntas que fácilmente pueden formularle sus estudiantes acerca de esta teoría cuando han reconocido que no tienen seguridad de en qué consiste ésta.

### **ESTUDIO PREGUNTA 18: ACUERDO CON LA TEORÍA DE LA EVOLUCIÓN DE DARWIN**

Por supuesto, no nos resultaba suficiente con tener información del nivel del conocimiento del profesorado acerca de la teoría de la evolución de Darwin. Nos parecía también sumamente importante indagar sobre si estaban de acuerdo o no con ella. Naturalmente, un conocimiento no implica su aceptación, y este dato nos podía resultar muy relevante para sondear la presencia del creacionismo en nuestra sociedad. Por la naturaleza de la pregunta, indicamos que sólo debía ser contestada por quienes, en el ítem anterior, había admitido conocer (con independencia de en qué medida) la teoría darwiniana, y así lo reflejamos claramente en el cuestionario a través de un icono concreto (una flecha), además de las instrucciones oportunas. Los resultados que obtuvimos fueron los siguientes:

**TABLA 21:** ACUERDO CON LA TEORÍA DE LA EVOLUCIÓN DE DARWIN

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	1	1	,5	,6	,6
	2	13	6,8	8,0	8,6
	3	129	67,2	79,1	87,7
	4	20	10,4	12,3	100,0
	Total	163	84,9	100,0	
NS/NC	Sistema	29	15,1		
Total		192	100,0		

**GRÁFICO 20:** ACUERDO CON LA TEORÍA DE LA EVOLUCIÓN DE DARWIN

Como se puede comprobar, de los docentes encuestados que habían admitido conocer la teoría de la evolución de Darwin (un total de 163), la gran mayoría manifestaron mostrarse de acuerdo con esta teoría (el 87,6%). Sin embargo, y lo que es un dato sumamente interesante, de todos ellos sólo el 10,4% admitieron estar completamente de acuerdo con ella, mientras que un número mucho mayor, el 67,2%, indicaron que tan sólo están de acuerdo (es decir, moderadamente). ¿Qué podemos interpretar de este dato? Es más que probable que el principal motivo que les lleva a no mostrar su completa conformidad con ella se deba a que existen ciertas dudas acerca de en qué consiste. Como en la pregunta anterior han señalado un número muy parecido que conocen tan sólo lo principal, en ésta, por sus respuestas, asumen su conformidad pero, al tener dudas sobre la auténtica dimensión de la teoría, lo hacen mostrándose sólo moderadamente de acuerdo. Una prueba de lo que acabamos de afirmar es que el número de los que dicen manifestarse completamente de acuerdo (20) coincide prácticamente con los que admitieron conocer perfectamente la teoría. Por su parte, el número de docentes que asume que está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con ella es mínimo (un total de un 7,3%, y sólo 1 de los 163 es el que la rechaza por completo).

El análisis nos lleva a unas conclusiones, en relación con esa pregunta, muy interesantes: en primer lugar, se sigue demostrando la falta de formación básica en Ecología, pues las dudas acerca de la teoría de la evolución darwiniana se confir-

man. Asimismo, es muy bajo el porcentaje de profesionales de la enseñanza que cuestionan la veracidad de este paradigma científico. Lo que desemboca en que podamos defender que no encontramos peligro de un agrio debate educativo sobre la presencia o no de esta teoría en los planes de enseñanza, tal y como está sucediendo en Estados Unidos dentro de la polémica creacionista. Nuestra situación, en este sentido, es muy distinta.

### **Tablas de Contingencia**

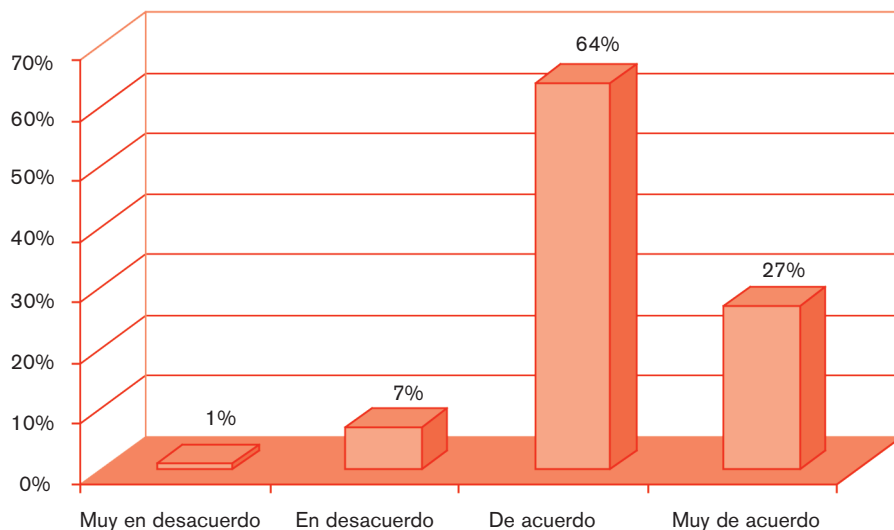
Queremos también destacar como reseñable, en el cruce entre variables, que los docentes que se consideran agnósticos o ateos sean los que en un mayor porcentaje significativo se muestran completamente de acuerdo con la teoría de la evolución de Darwin. Podemos interpretar con ello que, al no participar de creencias religiosas, no tienen en cuenta alguna de las cosmogonías teológicas que se enfrentan a esta teoría.

### **ESTUDIO PREGUNTA 19: EL SER HUMANO COMO RESULTADO DE LA EVOLUCIÓN**

Como ya indicamos anteriormente, esta es una pregunta de control de la anterior (pero abierta a todos los docentes encuestados, ya que no establecemos el requisito de conocer la teoría de la evolución para responder a la misma). Precisamente el enunciado “¿Cree que el ser humano es fruto de la evolución de otras especies animales?”, se apoya en uno de los pilares de la misma, pero queremos ahora comprobar la opinión al respecto del conjunto ofreciendo directamente la información. Además, con ello pretendemos profundizar asimismo en la comprobación de los ya obtenidos sobre la formación básica en Ecología. He aquí lo obtenido:

**TABLA 22:** EL SER HUMANO COMO RESULTADO DE LA EVOLUCIÓN

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	1	1	,5	,5	,5
	2	14	7,3	7,3	7,8
	3	124	64,6	64,6	72,4
	4	53	27,6	27,6	100,0
	Total	192	100,0	100,0	

**GRÁFICO 21:** EL SER HUMANO COMO RESULTADO EVOLUCIÓN

Las respuestas nos confirman plenamente en los resultados que antes obtuvimos. La interpretación resulta inmediata. Como podemos comprobar, un porcentaje altísimo se muestran de acuerdo o completamente de acuerdo con que el ser humano es fruto de la evolución de las especies animales (en concreto, un 92,2%). Pero, lo que es más significativo, un 27,6% lo creen así plenamente. Estos porcentajes son mayores que los que recogimos antes, cuando preguntamos si estaban de acuerdo con la teoría de la evolución de Darwin, lo que nos lleva a colegir que, en efecto, no se adherían completamente a ella porque mostraban cierta inseguridad ante lo que ésta suponía (es decir, falta de conocimiento). Sin embargo, cuando se les pregunta sobre un aspecto de la misma de manera directa (evolución de las especies), aparece un mayor número de docentes que afirman estar completamente de acuerdo al respecto.

Además de confirmar el hecho de la carencia de una formación sólida en Ecología y medio ambiente, esta pregunta también ha servido para subrayar de nuevo que en España no existe ningún debate acerca del creacionismo. De los 192 docentes encuestados, solamente 14 no creen que el ser humano sea fruto de la evolución de otras especies animales, y solamente 1 lo niega radicalmente. Es un porcentaje insignificante (7,3%, aunque mayor del que esperábamos encontrar, la verdad; y que, además, coincide prácticamente con el obtenido de la pregunta anterior, lo que vuelve a indicarnos que existe un grupo de docentes que, aunque conocen la

teoría, se muestran contrarios a ella) como para llevar a una polémica educativa al respecto.

### ***Tablas de Contingencia***

En relación con lo que se ha podido determinar en las tablas de contingencia, comprobamos que, en un porcentaje estadístico significativo, los docentes que manifiestan una práctica alta de su religión son los que más se muestran en desacuerdo con que seamos el resultado de la evolución de otras especies animales. Al igual que determinamos en la pregunta anterior, pero en este caso, frente a lo que sucedía con agnósticos y ateos, la firme creencia en las tradiciones y cosmogonías que presentan una creación directa del ser humano por Dios puede llevar, en determinados casos, a esta tendencia. El dato confirma, además, la consistencia interna del cuestionario.

### ***ESTUDIO DIMENSIÓN C***

La última dimensión se centra en establecer el nivel de confianza que tienen sobre la información recibida acerca del medio ambiente a través de diferentes colectivos. El principal, en nuestro caso, es la universidad, pero también sondeamos información sobre la industria y el comercio, grupos ecologistas, el gobierno, los medios de comunicación, las instituciones religiosas y, por último, amigos y familiares.

Como ya expusimos con anterioridad, perseguimos dos objetivos básicos con esta última dimensión del cuestionario. En primer lugar, insistimos en ello, comprobar el nivel de confianza en la universidad, que está íntimamente relacionado con la formación que han recibido en ella acerca de las problemáticas medioambientales. Volvemos, por tanto, a centrarnos en un aspecto tan importante como la formación (utilizando preguntas indirectas, como hacemos ahora una vez más, para buscar una mayor objetividad por parte de los encuestados). Por otro lado, también buscamos conocer en qué medida estiman la calidad de las fuentes de información que, sobre el tema de nuestro interés, tienen los profesionales de la enseñanza.

Sólo cabe recordar que, para esta dimensión, utilizamos una escala específica (de 0 a 10) que nos permitiera una mayor precisión cuantitativa y, por lo tanto, comparar entre las diferentes instituciones y colectivos. Además, para los docentes sería muy fácil responder a ella, pues en las instrucciones les informamos de que se trataba de una escala especial similar a las calificaciones académicas, siendo 0 el equivalente a muy deficiente, el 10, a sobresaliente, y el 5, a aprobado. Por ello, entendieron que era una escala del tipo de los baremos académicos (muy deficien-

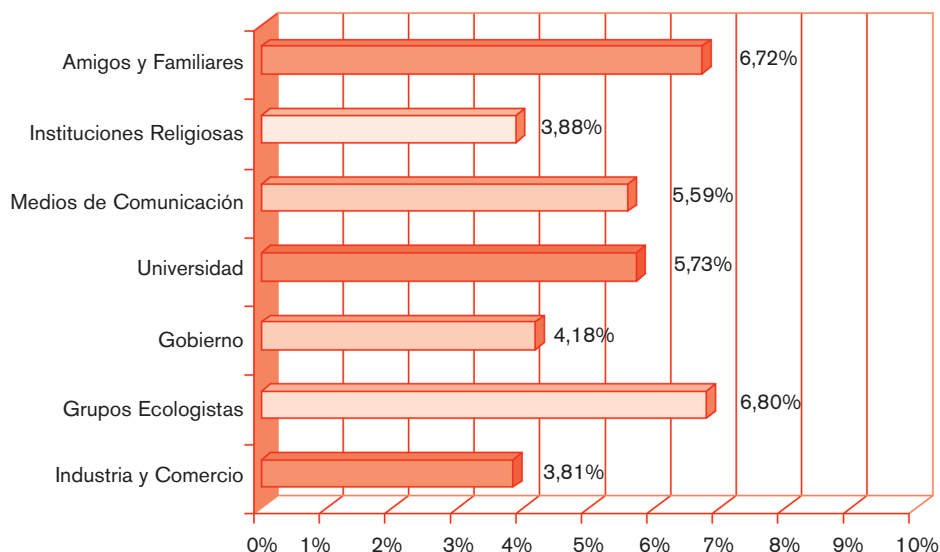
te, insuficiente, aprobado, notable, sobresaliente), y, como comprobamos en el análisis y revisión del cuestionario, les resultó muy sencilla de responder.

Una vez más, antes de ofrecer los datos individuales, comenzamos por los estadísticos descriptivos que nos permitan una comparación entre las medias obtenidas:

**TABLA 23:** ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DIMENSIÓN C

	N	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESV. TÍP.
p20	192	,00	10,00	3,8438	2,07870
p21	192	1,00	10,00	6,8073	2,13653
p22	192	,00	9,00	4,1875	2,00947
p23	192	,00	10,00	5,7396	2,04783
p24	192	,00	10,00	5,5938	1,95005
p25	192	,00	10,00	3,8802	2,42829
p26	192	1,00	10,00	6,7292	2,08700

**GRÁFICO 22:** ESTADÍSTICO DESCRIPTIVOS DIMENSIÓN C





Como podemos comprobar por las medias obtenidas, el mayor grado de confianza acerca de la información que reciben los docentes sobre el medio ambiente la tienen en los grupos ecologistas (6,80 de media, no habiendo ningún encuestado que haya valorado como 0 la misma). En segundo lugar, se encuentran los Amigos y Familiares (6,79 de media y, asimismo, nadie ha puntuado con 0 su confianza en este colectivo). En un segundo nivel, a distancia de los anteriores, se sitúan la Universidad y los Medios de Comunicación, que aprueban con un 5,73 y un 5,59 de media. Por último, las instituciones y colectivos que menos confianza ofrecen a los profesionales de la enseñanza, en relación con la información que reciben de ellos sobre el medio ambiente, son el Gobierno (4,18 de media), las Instituciones Religiosas (3,88 de media) y, por último, la industria y el comercio (con un 3,84 de media). Es necesario subrayar que, en estos últimos casos, no ha habido nadie de los 192 docentes encuestados que haya calificado con 10 la confianza que despierta la información que el Gobierno le ofrece sobre los problemas del medio ambiente.

Centrándonos en los objetivos de nuestro estudio, en particular, queremos destacar la relativa poca confianza que despierta la universidad en el profesorado. Teóricamente, si se tratara de una institución que los hubiera formado de una manera sólida en las problemáticas medioambientales (si hubiera sido un tema que se expusiera en las clases, se analizara, se estableciera una investigación rigurosa sobre él, etc.), la puntuación obtenida habría sido mucho mayor. Ello nos lleva a afirmar, una vez más, la escasa formación recibida por los docentes en este tema durante su etapa académica universitaria (formación inicial del profesorado).

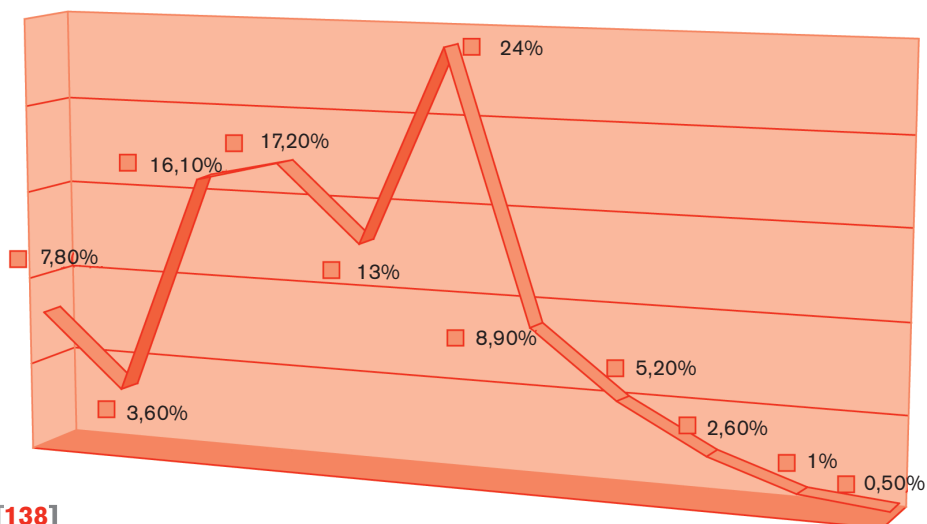
Por otra parte, la confianza en las fuentes de información es muy diversa. Lo obtenido a través de los grupos ecologistas y, por otra parte, de amigos y familiares, les parece de confianza. Tienen serias dudas sobre la información que les presentan los medios de comunicación y, como hemos dicho, la universidad. Y por último, desconfían mucho del Gobierno, las instituciones religiosas y de la industria y el comercio. En estos casos, consideran que existen motivos que les llevan a manipular la información que ofrecen (si no se fían de esa información es porque está condicionada, a sus ojos, por diferentes intereses). Veámoslo todo con más detalle.

### ESTUDIO PREGUNTA 20: CONFIANZA EN INDUSTRIA Y COMERCIO

**TABLA 24:** CONFIANZA EN INDUSTRIA Y COMERCIO

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	,00	15	7,8	7,8	7,8
	1,00	7	3,6	3,6	11,5
	2,00	31	16,1	16,1	27,6
	3,00	33	17,2	17,2	44,8
	4,00	25	13,0	13,0	57,8
	5,00	46	24,0	24,0	81,1
	6,00	17	8,9	8,9	90,6
	7,00	10	5,2	5,2	95,8
	8,00	5	2,6	2,6	98,4
	9,00	2	1,0	1,0	99,5
	10,00	1	,5	,5	100,0
	Total	192	100,0	100,0	

**GRÁFICO 23:** CONFIANZA EN INDUSTRIA Y COMERCIO



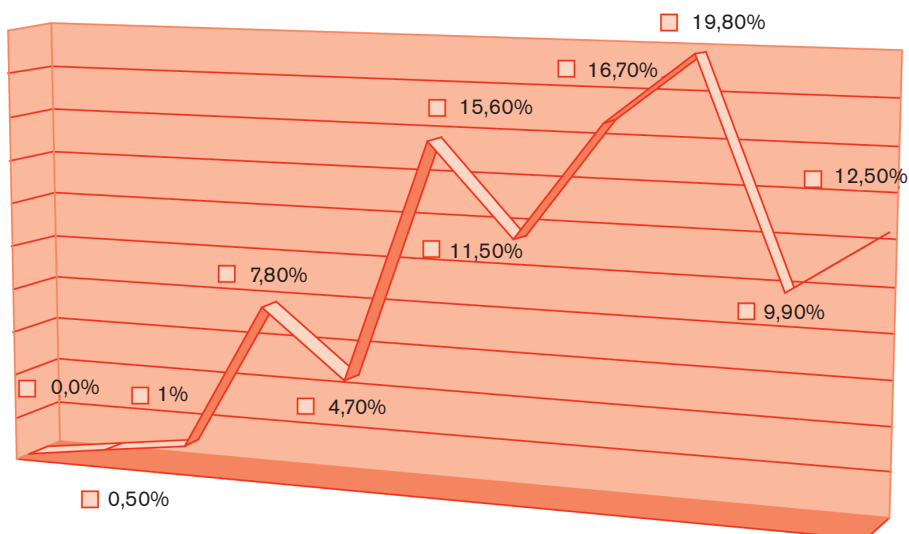
Como podemos comprobar, en relación con la industria y el comercio, la mayoría del conjunto de docentes encuestados suspenden la confianza que despierta la información que reciben de estos colectivos. Por ejemplo, sólo uno entre 192 califica con un 10 su confianza; la mayoría de ellos recelan profundamente de la información que ofrecen. El porcentaje mayor se sitúa entre los 2 y los 5 puntos. Claramente se percibe que el colectivo docente considera que tanto la industria como el comercio tienen intereses que les lleva a alterar y manipular la información.

### **ESTUDIO PREGUNTA 21: CONFIANZA EN GRUPOS ECOLOGISTAS**

**TABLA 25:** CONFIANZA EN GRUPOS ECOLOGISTAS

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	1,00	1	,5	,5	,5
	2,00	2	1,0	1,0	1,6
	3,00	15	7,8	7,8	9,4
	4,00	9	4,7	4,7	14,1
	5,00	30	15,6	15,6	29,7
	6,00	22	11,5	11,5	41,1
	7,00	32	16,7	16,7	57,8
	8,00	38	19,8	19,8	77,6
	9,00	19	9,9	9,9	87,5
	10,00	24	12,5	12,5	100,0
	Total	192	100,0	100,0	

GRÁFICO 24: CONFIANZA EN GRUPOS ECOLOGISTAS



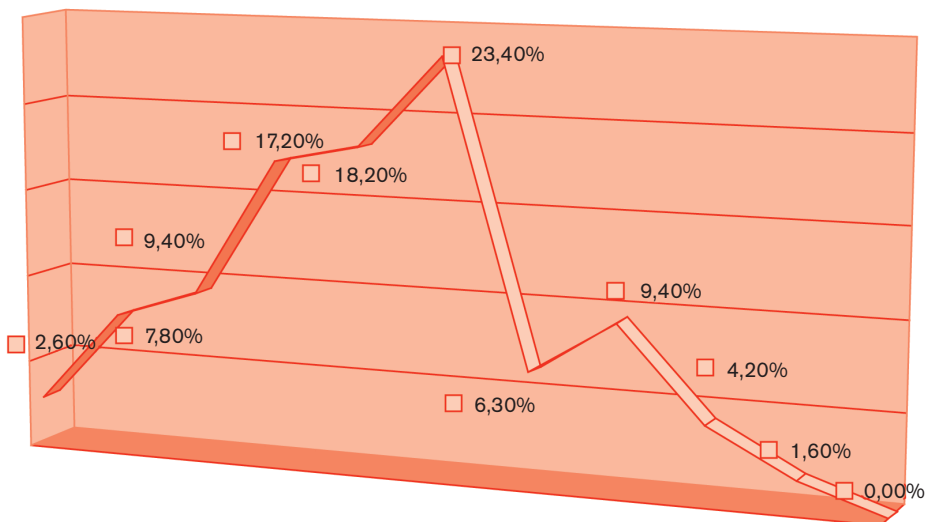
Los grupos ecologistas son el colectivo más valorado por los docentes. Consideran que la información que ofrecen es la de mayor confianza. Por ejemplo, un 12,5% de la muestra analizada le da la máxima calificación (10), por encima incluso de la confianza depositada en amigos y familiares. Prácticamente el conjunto de los 192 encuestados aprueba la información ofrecida por los grupos ecologistas (sólo uno otorga una calificación de 1 punto, y no hay ninguno que la puntúe con 0), y la mayoría la califican con notable o sobresaliente. Todo ello nos lleva a colegir que, para los encuestados, se trata de un colectivo tremendamente valorado, independiente, que desarrollan su labor de defensa del medio ambiente en un contexto enteramente altruista y que intentan ofrecer la información más objetiva posible.

## ESTUDIO PREGUNTA 22: CONFIANZA EN GOBIERNO

**TABLA 26:** CONFIANZA EN GOBIERNO

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	,00	5	2,6	2,6	2,6
	1,00	15	7,8	7,8	10,4
	2,00	18	9,4	9,4	19,8
	3,00	33	17,2	17,2	37,0
	4,00	35	18,2	18,2	55,2
	5,00	45	23,4	23,4	78,6
	6,00	12	6,3	6,3	84,9
	7,00	18	9,4	9,4	94,3
	8,00	8	4,2	4,2	98,4
	9,00	3	1,6	1,6	100,0
	Total	192	100,0	100,0	

**GRÁFICO 25:** CONFIANZA EN GOBIERNO



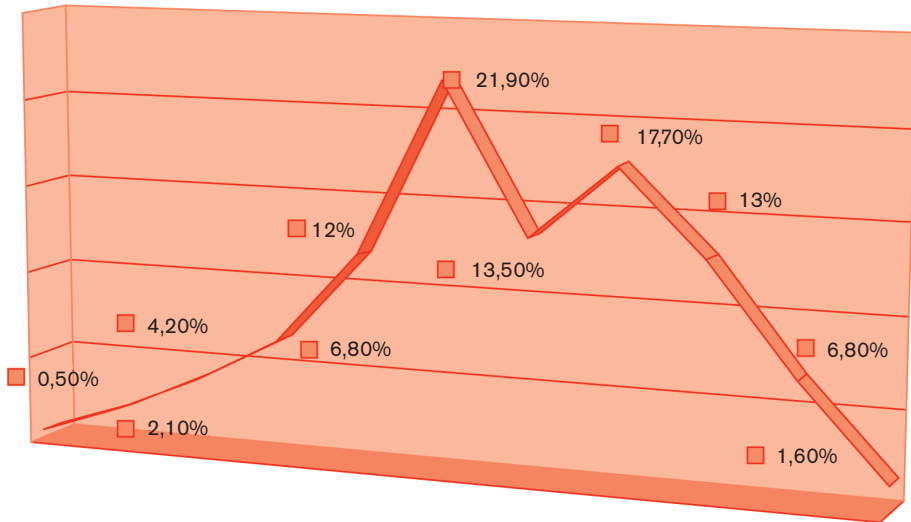
La información que ofrece el Gobierno sobre las problemáticas medioambientales es puesta en duda por los docentes encuestados. Por ejemplo, y como antes significamos, no hay ninguno entre los 192 que le otorgue un 10 de calificación. Además, la mayoría suspende su función en este sentido. Por supuesto, los datos son tan elocuentes que implican, asimismo, que para el colectivo de docentes el Gobierno participaría también de intereses que les lleva a ocultar parte de la verdad sobre ello. Lo que presupone que se encuentran también al servicio de otras instituciones o intereses en los que la conservación del medio ambiente no figura entre sus prioridades.

### **ESTUDIO PREGUNTA 23: CONFIANZA EN UNIVERSIDAD**

**TABLA 27:** CONFIANZA EN UNIVERSIDAD

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	00	1	,5	,5	,5
	1,00	4	2,1	2,1	2,6
	2,00	8	4,2	4,2	6,8
	3,00	13	6,8	6,8	13,5
	4,00	23	12,0	12,0	25,5
	5,00	42	21,9	21,9	47,4
	6,00	26	13,5	13,5	60,9
	7,00	34	17,7	17,7	78,6
	8,00	25	13,0	13,0	91,7
	9,00	13	6,8	6,8	98,4
	10,00	3	1,6	1,6	100,0
	Total	192	100,0	100,0	

**GRÁFICO 26:** CONFIANZA EN UNIVERSIDAD



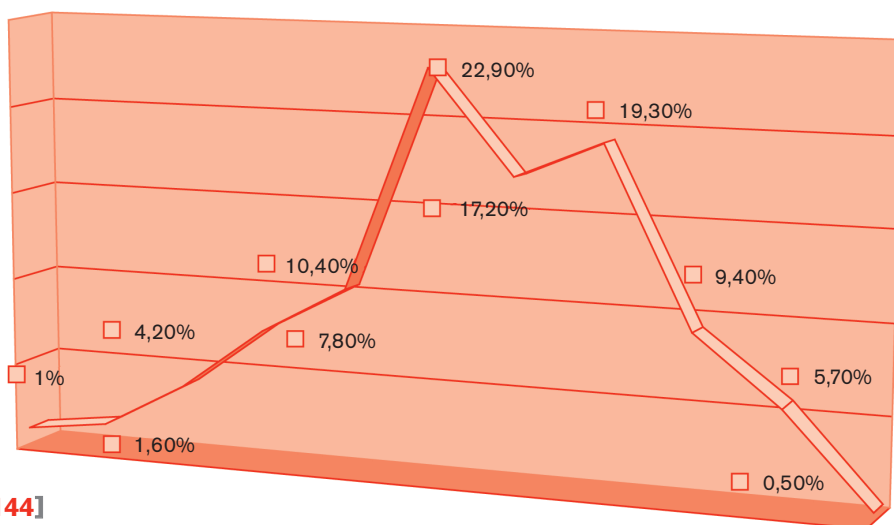
Ya hemos hablado suficientemente de los datos obtenidos sobre el nivel de confianza que tienen los docentes en la institución que les formó: la universidad. Resulta llamativo que sólo 3 entre 192 manifiesten con un 10 que confían plenamente en la información que la universidad ofrece sobre el medio ambiente. Aunque son una mayoría los que la aprueban, el mayor porcentaje se inclina hacia el cinco justo. Pero lo más significativo es que, incluso, hay un porcentaje ciertamente importante que la suspenden (en total, el 25,6%). La conclusión es evidente y ya la hemos expuesto: la formación que han recibido sobre la problemática medioambiental en su periplo universitario es indudablemente escasa. Además, consideran que también la universidad rinde en parte servicio a diferentes intereses que condicionan la información por ella ofrecida. Esta óptica del profesorado resulta muy preocupante, porque, en teoría, la mayoría de la información de la universidad es científica, con lo cual se estaría aludiendo a que hay casos en que el rigor de la investigación puede ser modificado para cumplir con ciertos compromisos e intereses.

### ESTUDIO PREGUNTA 24: CONFIANZA EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN

**TABLA 28:** CONFIANZA EN MEDICOS DE COMUNICACIÓN

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	,00	2	1,0	1,0	1,0
	1,00	3	1,6	1,6	2,6
	2,00	8	4,2	4,2	6,8
	3,00	15	7,8	7,8	14,6
	4,00	20	10,4	10,4	25,0
	5,00	44	22,9	22,9	47,9
	6,00	33	17,2	17,2	65,1
	7,00	37	19,3	19,3	84,4
	8,00	18	9,4	9,4	93,8
	9,00	11	5,7	5,7	99,5
	10,00	1	,5	,5	100,0
	Total	192	100,0	100,0	

**GRÁFICO 27:** CONFIANZA EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN





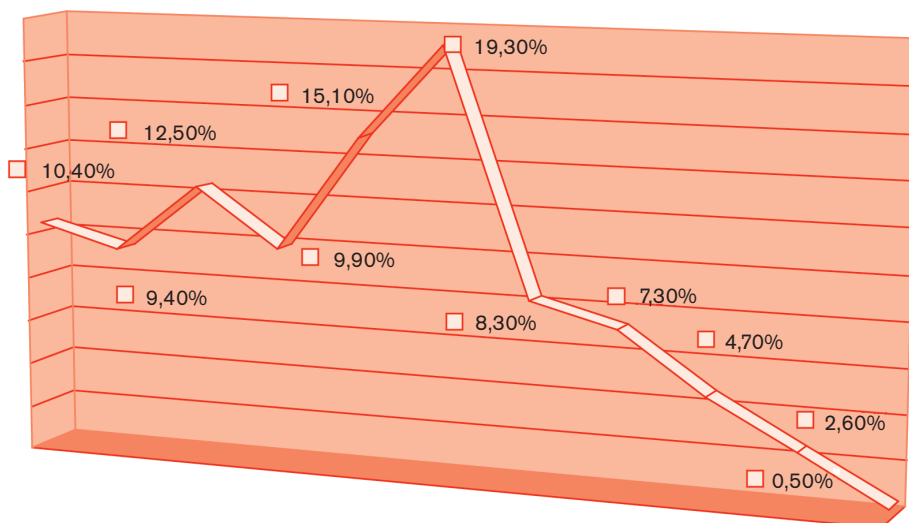
Los medios de comunicación también son cuestionados seriamente por el profesorado en relación a la información que ofrecen (cuando ésta es precisamente su misión: informar). La mayoría aprueba su confianza en los mismos, pero en prácticamente todos los casos, no es excesiva (los porcentajes mayores se sitúan en el aprobado). Sólo uno de los 192 docentes encuestados califica con un 10 la calidad de la información presentada por los medios de comunicación sobre los problemas del medio ambiente. Una vez más, comprobamos que hay dudas, que consideran que también en parte están al servicio de otros colectivos o instituciones que atentan contra la naturaleza. No son, por lo tanto, los medios de comunicación una fuente enteramente fiable de información sobre la problemática medioambiental para los docentes encuestados.

### **ESTUDIO PREGUNTA 25: CONFIANZA EN INSTITUCIONES RELIGIOSAS**

**TABLA 29:** CONFIANZA EN INSTITUCIONES RELIGIOSAS

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	00	20	10,4	10,4	10,4
	1,00	18	9,4	9,4	19,8
	2,00	24	12,5	12,5	32,3
	3,00	19	9,9	9,9	42,2
	4,00	29	15,1	15,1	57,3
	5,00	37	19,3	19,3	76,6
	6,00	16	8,3	8,3	84,9
	7,00	14	7,3	7,3	92,2
	8,00	9	4,7	4,7	96,9
	9,00	5	2,6	2,6	99,5
	10,00	1	,5	,5	100,0
	Total	192	100,0	100,0	

**GRÁFICO 28:** CONFIANZA EN INSTITUCIONES RELIGIOSAS



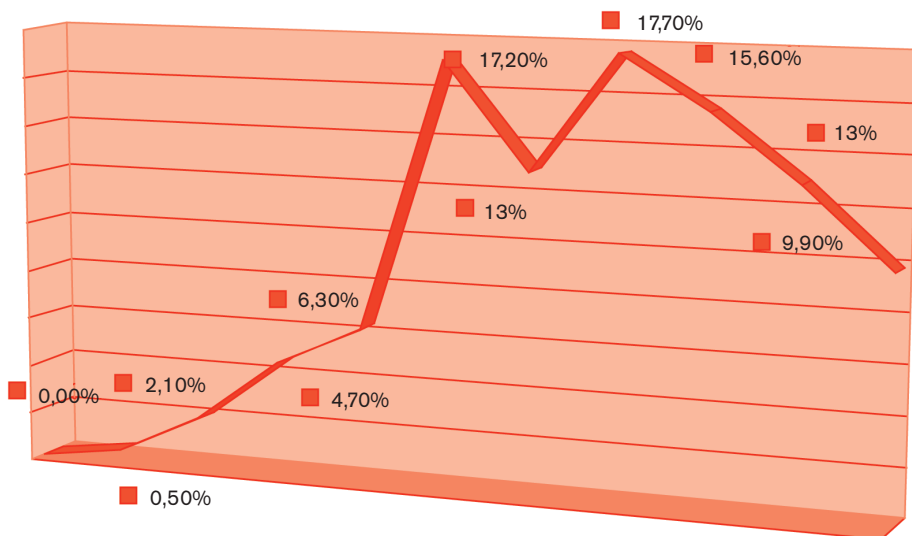
La valoración de la información que sobre el medio ambiente ofrecen las instituciones religiosas es de las más bajas del estudio. La mayoría suspende la confianza que tienen en ella, e incluso se da el caso de que un 10,4% de los docentes encuestados la califica como 0, es decir, un porcentaje mayor que el que aparecía para la mínima calificación en la industria y el comercio. Por el contrario, sólo hay uno de los 192 profesores que les otorga un 10. Esto nos lleva a una interpretación muy interesante de estos datos, pues, sabiendo que un número significativo de los docentes son católicos practicantes y que básicamente no hay nadie que valore como sobresaliente su confianza en la información ofrecida (en conjunto, sólo el 3,1%), resulta evidente que, o bien admiten que las instituciones religiosas también están al servicio de diferentes intereses o, sencillamente, que no se preocupan en modo alguno o muy escasamente de la problemática medioambiental. Lo que para los profesionales de la enseñanza sería ciertamente grave en ambos casos.

## ESTUDIO PREGUNTA 26: CONFIANZA EN AMIGOS Y FAMILIARES

**TABLA 30:** CONFIANZA EN AMIGOS Y FAMILIARES

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	1,00	1	,5	,5	,5
	2,00	4	2,1	2,1	2,6
	3,00	9	4,7	4,7	7,3
	4,00	12	6,3	6,3	13,5
	5,00	33	17,2	17,2	30,7
	6,00	25	13,0	13,0	43,8
	7,00	34	17,7	17,7	61,5
	8,00	30	15,6	15,6	77,1
	9,00	25	13,0	13,0	90,1
	10,00	19	9,9	9,9	100,0
	Total	192	100,0	100,0	

**GRÁFICO 29:** CONFIANZA EN AMIGOS Y FAMILIARES



Por último, la confianza en familiares y amigos ha respondido a los resultados que esperábamos (¿quién no tiene confianza en sus familiares y amigos sobre cualquier tema?), es decir, han sido altos. No obstante, y teniendo en cuenta que estamos hablando de personas muy próximas y queridas por los encuestados, el valor obtenido no es significativamente alto (existe un porcentaje muy similar entre los que califican su confianza en esta información como aprobada o notable, que los que lo hacen con sobresaliente). Por ello, el que los grupos ecologistas hayan superado en puntuación de confianza al obtenido incluso por amigos y familiares nos parece que da mucho crédito a los mismos. Precisamente optamos por introducir esta opción (pregunta sobre el valor que dan a la información de personas muy cercanas a los encuestados) para que pudiéramos realizar convenientemente un contraste y comparación con el resto de colectivos e instituciones. Y en este sentido, nos ha resultado sumamente útil.

## 5.2. Interpretación y resultados de la entrevista

### 5.2.1. Análisis de naturaleza cuantitativa (FCT 1): Análisis de palabra

Comenzamos con los resultados obtenidos en la primera fase del análisis de naturaleza cuantitativa (FCT 1) de la entrevista, esto es, el análisis de palabras. Como ya indicamos, consiste en la aplicación de diferentes técnicas que fueron utilizadas fundamentalmente para confirmar la identificación de temas en el proceso de codificación/categorización. Sin embargo, como en paralelo a ello obtuvimos resultados de interés global para la investigación, presentamos aquí los principales.

Las técnicas de análisis de palabras se basan en los métodos tradicionales de semántica cuantitativa, esto es, “un método de análisis del vocabulario de un texto por procedimientos estadísticos [...], extrayendo las palabras de un texto, repartiéndolas según las diversas partes de la oración (verbos, sustantivos, adjetivos, etc.) y precisando matemáticamente sus relaciones con otros vocablos” (Duverger, 1996: 161), de forma que podemos obtener características específicas del texto con distintos fines. Como señalamos, en nuestro caso nos centramos específicamente en dos técnicas: por un lado, el conteo de palabras, es decir, establecer las frecuencias de los vocablos empleados por las personas entrevistadas con la finalidad principal de confirmar o determinar posibles temas para la codificación debido a su mayor empleo; y por otro, y partiendo de la anterior, aplicar la técnica KWIC (*Key-Word in Context*), palabras claves en su contexto, las palabras claves como símbolos. Para esta segunda técnica utilizaríamos las palabras de nuestro interés que con mayor frecuencia hubieran aparecido en las transcripciones, obtenidas por la cuantificación del conteo, y las situaríamos en el contexto (frases, párrafos, temas

en definitiva) en las que éstas se ubican. Se suele hacer como ayuda también a la codificación, pero han aparecido datos complementarios muy interesantes.

Cabe recordar que, con el fin de aplicar las técnicas con el máximo rigor, y de tal modo que pudiéramos utilizar para tal fin el programa de análisis cualitativo Aquad Seis para Windows, que nos permite la utilización de éstas (Huber y Gürtler, 2004), preparamos el material transcrito de las 31 entrevistas, que habíamos convertido en formato de texto ASCII (p1.txt a p31.txt) con los saltos de línea necesarios para el empleo del citado programa informático, en un único documento final (entrevista.txt), en el que, por supuesto, no estaban recogidos los enunciados de las preguntas, lo que hubiera alterado el conteo y las frecuencias, sino tan sólo las respuestas, separadas cada una de ellas por un espacio y un número de identificación. Resumimos esquemáticamente, para no extendernos demasiado, los principales resultados alcanzados.

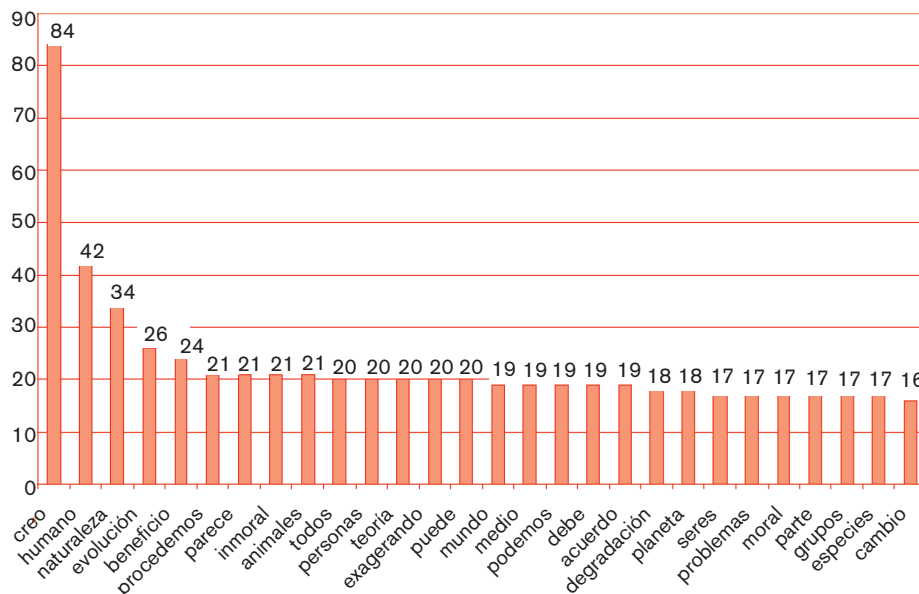
**A. *Análisis y resultados del conteo:*** la frecuencia de las palabras que aparecen en el documento analizado, que recoge el conjunto de entrevistas, y tras eliminar naturalmente las preposiciones, artículos, pronombres, adverbios, etc., es decir, manteniendo únicamente aquellas unidades de significado esencial, sustantivos, verbos y adjetivos, es la siguiente:

- ❖ Suma de palabras: 5.638.
- ❖ Recuento de palabras diferentes: 973.
- ❖ Frecuencias (28 palabras más repetidas, excluyendo los verbos ser y estar):

**TABLA 31:** ANÁLISIS DE PALABRAS (FRECUENCIAS)

PALABRA	FRECUENCIA	PALABRA	FRECUENCIA
creo	84	mundo	19
humano	42	medio	19
naturaleza	34	podemos	19
evolución	26	debe	19
beneficio	24	acuerdo	19
procedemos	21	degradación	18
parece	21	planeta	18
animales	21	problemas	17
todos	20	moral	17
teoría	20	grupos	19
exagerando	20	especies	17
puede	20	cambio	16

**GRÁFICO 30:** ANÁLISIS DE PALABRAS (FRECUENCIAS)



Son varias las conclusiones a las que podemos llegar con la aplicación de esta técnica. La primera, y que consideramos con mucho la más importante, es el empleo tan alto del verbo creer. La palabra que encontramos con mayor frecuencia, y a una distancia altísima de la segunda (prácticamente aparece el doble de veces) es “creo”. La aparición de otras palabras que denotan pensamiento como “pienso” o “estimo”, por ejemplo, pero que, a la vez, denotan mayor seguridad en lo que se está diciendo, es muchísimo menos frecuente, si acaso se produce (pienso=8 veces; estimo=0 veces). A pesar de que el empleo del verbo creer es habitual en la respuesta a diferentes preguntas, y en nuestro caso, además, lo propiciamos así utilizando la palabra en los enunciados para comprobar si el profesorado entrevistado la utilizaba como respuesta o empleaba otro verbo de matiz y precisión distinta, en los casos estudiados la proporción es tan sumamente alta que, evidentemente, obtenemos como resultado inmediato que las personas entrevistadas no tienen seguridad sobre lo que están contestando. A ello se añade claramente el elevado uso del verbo “parecer” (parece=21 veces), que también denota inseguridad y que no fue utilizado en el enunciado de las preguntas. Esto es muy importante, especialmente en relación con los temas en los que nos estamos centrando, sobre todo en cuanto a creencias y formación. En la aplicación de la técnica KWIC tuvimos especial interés en ello.

La presencia elevada de palabras como “humano”, “naturaleza”, “procedemos”, “animales”, “beneficio”, “inmoral”, “problemas”, “exagerando”, “teoría”, etc., también puede estar condicionada debido a que aparecen en los enunciados que, aunque fueron eliminados para el análisis, suelen ser empleados por los entrevistados en sus respuestas. Sin embargo, esto es sumamente significativo, ya que nos permite comprobar empíricamente cómo el colectivo entrevistado se ha ceñido a las preguntas formuladas en sus contenidos.

Por otra parte, y teniendo en cuenta lo anterior, podemos destacar la alta frecuencia de algunas palabras como “moral”, “planeta” o “mundo”, no presentes en los enunciados. Para la primera, por supuesto, y aunque en bastantes casos se ha podido responder con ella a la pregunta sobre inmoralidad (como se comprueba con la técnica KWIC, aunque en la mayoría de los casos contestaban con la misma palabra enunciada, esto es, “inmoral”, que aparece en 21 ocasiones), su empleo de modo independiente alude a que el profesorado también considera estos problemas dentro del ámbito ético (lo que se ajusta al tema “valores” por nosotros establecido). En cuanto a “planeta” o “mundo”, vemos que se trata, para este colectivo, de una problemática global y que tiene impacto no sólo en el ser humano, sino también en la Biosfera.

En definitiva, aunque podríamos extendernos más en el análisis, no lo consideramos necesario, ya que es posible comprobar, por los resultados alcanzados con esta prueba, que los temas elegidos para la codificación/categorización aparecen claramente reflejados en las contestaciones. Además, hemos obtenido información muy relevante, como ha sido, principalmente, determinar la inseguridad en cuanto a las respuestas, sin duda debida a una falta de formación al respecto y a las múltiples opiniones y dispersos datos que ofrece nuestra sociedad acerca de estas problemáticas.

**B. Análisis y resultados de la técnica KWIC (Key-Word in Context).** Para profundizar en los resultados obtenidos aplicamos la técnica KWIC. Aunque lo hicimos con todas las palabras que habían experimentado una alta frecuencia (las 28 primeras presentadas), el mayor interés se centraba especialmente en los dos interrogantes que con anterioridad hemos planteado: por una parte, el empleo del verbo creer en relación directa con los temas de nuestro interés, y por otra, el uso de la palabra moral. Los datos obtenidos nos indican que la palabra “creo” apareció 23 veces relacionada con la primera cuestión de la entrevista (un 27,38 %), esto es, en conexión con el uso que nosotros podemos hacer de la naturaleza. Esta pregunta, cuyas temáticas principales son los valores, las creencias y la preocupación, podrían justificar su empleo. Lo mismo sucedería en el contexto de la tercera pregunta, en la que se sondeaba su opinión sobre las acciones de los grupos ecologistas, lo que aludía directamente, como la primera pregunta, al ámbito moral (valores). Así quedó reflejado con una frecuencia de 27 veces (32,14%). En la última cuestión, acerca del cambio climático, se conjugaban los temas de valores y formación. En este caso, apareció 17 veces (20,23 %). Teniendo en cuenta que empleamos el verbo creer en el enunciado, podemos comprobar cómo el colectivo entrevistado, no haciendo un uso tan extensivo de él en las respuestas, demuestra seguridad ante este hecho, es decir, que nos encontramos en un proceso de cambio climático por causas antrópicas. Sin embargo, lo más llamativo de todo ello es que también apareció con una frecuencia alta en la segunda cuestión, relativa a la teoría de la evolución de Darwin (con temáticas centrales de formación y creencias). A pesar de que, intencionadamente, fue la única pregunta en la que no incluimos el verbo creer, en las respuestas también apareció este verbo en 17 ocasiones (20,23%). Es un dato sumamente significativo, ya que nos encontramos con una prueba ciertamente evidente de la inseguridad que existe ante este paradigma científico. Con independencia de la influencia de creencias al respecto, como estamos intentando comprobar con el empleo de otros instrumentos y técnicas, resulta innegable que una frecuencia tan alta se debe a una falta de conocimiento científico, en definitiva, de formación.



En relación con la aparición de la palabra “moral”, y como ya sospechábamos, se utilizó fundamentalmente en el contexto de las respuestas a la tercera cuestión, en la que en el enunciado utilizamos precisamente el término “inmoral”. Se hace así en 12 ocasiones (70,58%). Sin embargo, lo interesante del caso es que también apareció en el contexto de la primera pregunta, sobre la libertad de empleo que podemos hacer de la naturaleza. En este caso, se establece esa conexión con la ética puesto que el profesorado la utiliza 3 veces (17,64%)<sup>33</sup>. También aparece en 2 ocasiones (11,76%) en la última pregunta. Consideran, en parte, por tanto, que el cambio climático también tiene contactos con el ámbito de la ética y los valores. Por el contrario, no hubo ninguna palabra clave que evoque a la ética y la moral en relación con la teoría de la evolución de Darwin. Si el colectivo de docentes participara de una visión de la ética ambiental animalista, biocentrista o ecocentrista, no nos hubiera sorprendido que esto se hubiera producido (31 personas es suficiente muestra para ello), lo cual también nos reafirma en lo que ya expusimos en el marco teórico, es decir, que la actual ética ambiental bebe esencialmente de la corriente antropocéntrica.

De un modo global, por tanto, estos son los datos principales que nos han ofrecido las técnicas de análisis de palabras, tanto del conteo como de KWIC. Para no extendernos más, decir fundamentalmente que, con independencia de estos resultados de interés, han sido útiles para la codificación/categorización, reafirmando la estructura prediseñada para ello. Además, nos permitieron comprobar que los temas valores, preocupación, formación y creencias, sobre los que queríamos obtener datos y para los que fue creada la entrevista, ocuparon prácticamente el conjunto de la información obtenida. En definitiva, estas técnicas también nos demuestran que el instrumento ha resultado eficaz para esta función.

### **5.2.2. Análisis de documento textual (FCL): Método clásico**

Es el turno ahora de los resultados obtenidos en la fase de naturaleza esencialmente cualitativa que hemos denominado FCL, y que consistió en la aplicación del método clásico de análisis del documento textual obtenido de las transcripciones de las entrevistas. Como ya indicamos, fue aplicado tangencialmente durante todo el proceso de estudio de la información recogida, y se basó en múltiples lecturas muy cuidadosas en las que, entre otras técnicas clásicas, se seleccionaron los elementos principales, se definieron las características generales de las respuestas,

---

<sup>33</sup>. Paralelamente a ello, en el contexto de esta primera pregunta encontramos asimismo la palabra “ética” (frecuencia=3), lo que nos reafirma en lo señalado.

se identificaron las ideas principales, se establecieron conexiones entre los contenidos en relación con las preguntas, se contextualizó la información y, en definitiva, se realizó una interpretación siempre con la mayor objetividad posible. De este modo, pudimos ahondar en la información obtenida con el cuestionario y conocer con mayor detalle las ideas y el pensamiento del profesorado en relación con las problemáticas medioambientales, decisivo en todo enfoque de triangulación y profundización. Para facilitar la presentación de estos resultados, lo haremos siguiendo el orden secuencial del guión establecido para la entrevista, y del modo más sintético posible.

### **ESTUDIO PREGUNTA 1. EMPLEO LIBRE DE LA NATURALEZA Y EL MEDIO AMBIENTE PARA BENEFICIO DEL SER HUMANO**

La pregunta formulada fue: ¿Cree Vd. que podemos utilizar la naturaleza y el medio ambiente libremente si es para beneficio de la humanidad? Justifique su argumento brevemente.

En relación con esta pregunta, encontramos una homogeneidad muy marcada en las respuestas. A pesar de que el inicio de las mismas se divide en un número alto de "Sí,..." y asimismo, en un número considerable de "No,..." por lo que pudiera parecer que hablamos de posturas muy distintas, siempre existía un "pero" a continuación que matizaba la respuesta y que, en definitiva, llevaban a unas ideas que convergían. Decimos esto porque, de las 31 respuestas a esta pregunta, correspondiente al número de entrevistados, 19 comienzan con Sí... (61,29%), 9 con No... (29,3%) y 3 con Depende... o directamente con la argumentación (9,67%). En conjunto, la gran mayoría del profesorado considera que no podemos emplear de manera por completo libre la naturaleza y el medio ambiente. Aunque en prácticamente todos los casos se alude a la necesidad de usar la naturaleza para nuestro progreso y beneficio (por ejemplo, para hacer frente a las enfermedades), siempre se matizaba este empleo para situarlo dentro de unos límites. Un ejemplo paradigmático de respuesta podría ser la encontrada en la entrevista 9:

Si es utilizada libremente para ayudar a erradicar una enfermedad, pues me parece correcto, [...] sin embargo, si es para beneficio de unos pocos perjudicando a muchos otros, pues no me parece correcto (Entrevista 9).

Sin embargo, en una gran parte de los casos no se alude al respecto a la naturaleza desde una dimensión ética para con la misma, esto es, como propio objeto moral y por las consecuencias que nuestro empleo puede tener en otros seres que comparten con nosotros este planeta. Por el contrario, cuando se habla de los límites se vislumbran, en una parte significativa de los entrevistados, las consecuencias

que tienen de un modo directo con la sociedad o, en general, con las repercusiones al propio ser humano. Ejemplo de ello lo podemos encontrar, entre otras, en la entrevista 9 –antes citada–, y con relevancia aparece en las entrevistas 1 y 10, donde presenta un matiz ético indudable:

Sí, [...] siempre y cuando no afecte a la integridad del hombre (Entrevista 01).

Depende. Hay cosas que para mí son moralmente correctas como ayudar a aquellas personas que lo necesitan aunque tengamos que utilizar como queramos la naturaleza, pero hay otras que no lo son, si no son necesarias (Entrevista 10).

Como podemos ver, se presenta una marcada tendencia antropocéntrica en relación con el uso que podemos hacer de la naturaleza, lo que se reafirma al comprobar que la mayoría de los encuestados comienzan contestando afirmativamente (Sí,...), como hemos indicado, en un 61,29%, que, aunque después lo maticen, ya de por sí implica una aceptación apriorística del enunciado.

De un modo u otro, las respuestas suelen establecer siempre los límites de un modo ambiguo. Se asume que no podemos usar con absoluta libertad la naturaleza para nuestro propio beneficio, pero no existe una seguridad de dónde se encuentra esa línea que no debemos cruzar. En las entrevistas 6 y 28 podemos encontrar un claro ejemplo de ello:

No, no lo creo [...] ya que el ser humano se aprovecha de esa teoría para justificar actos y actitudes no adecuadas (Entrevista 28).

Creo que cada uno es libre de pensar como quiera. Y si una persona quiere creer que el universo entero fue creado para el ser humano pues me parece muy bien. Pero no estoy de acuerdo con que si una persona piensa que la naturaleza y el medio ambiente, y la Tierra fue creada para él, pueda hacer con ella lo que le dé la gana (Entrevista 06).

Como decimos, aparezca o no de un modo claro la tendencia antropocéntrica de nuestras acciones con la naturaleza, son muy pocos los casos en los que algún entrevistado se posiciona abiertamente ante una postura de empleo absolutamente libre de la misma. Así lo encontramos, por ejemplo, en la Entrevista 21:

Sí, sin duda, podemos hacerlo libremente [...] ya que si lo hacemos así podemos mejorar todas nuestras condiciones de vida (Entrevista 21).

En la postura contraria también son pocas las respuestas en las que los límites de nuestro empleo están marcados por la propia integridad de la naturaleza, es decir, y como señalábamos anteriormente, más allá del antropocentrismo:

La naturaleza debe utilizarse para beneficio de todos los seres [...], no exclusivamente el humano (Entrevista 16).

Sin embargo, incluso en este tipo de respuestas aparece una división muy clara entre el ser humano y el resto de los seres vivos, lo que nos lleva también a comprobar lo extendida que se encuentra la ética antropocéntrica en el colectivo

docente. De este modo, por ejemplo, encontramos una respuesta en la cual se va más allá de las consecuencias que el empleo de la naturaleza puede tener para los seres humanos para hacerlo con toda la Biosfera, y sin embargo, se califica de cosas a los animales y las plantas:

Podemos utilizar la naturaleza siempre y cuando sea buscando el beneficio del hombre y no perjudiquemos a otras cosas como por ejemplo los animales, plantas... (Entrevista 03)

Sintetizando, y en relación con la pregunta de si los docentes creen que podemos utilizar la naturaleza y el medio ambiente de un modo libre, si es para beneficio nuestro, prácticamente en todos los casos se considera que puede ser empleada para superar los muy distintos y graves problemas que nos afectan, pero siempre dentro de unos límites. Los profesionales de la enseñanza, sin embargo, no establecen claramente dónde se encontrarían éstos. Algunos aducen que se situarían en aquel lugar en que lleguen a afectar a otros seres humanos, en otros casos, en la medida en que dañen seriamente a la naturaleza, etc. Por supuesto, estamos hablando de un profundo debate de bioética en el que, al igual que sucede en la sociedad, encontramos muy distintas posturas. En lo que también hay consenso es que ese uso de la naturaleza siempre se haría por motivos suficientemente justificados. Salvo excepciones, nadie considera que tengamos plena potestad para disponer de ella a nuestro antojo.

### ***ESTUDIO PREGUNTA 2. ACEPTACIÓN DE LA TEORÍA DE LA EVOLUCIÓN DE DARWIN***

La segunda pregunta interrogaba acerca de si se estaban de acuerdo con la teoría de la evolución de Darwin. El enunciado en concreto fue: ¿Está de acuerdo con la teoría de la evolución de Darwin (procedemos de la evolución de otras especies animales)? ¿Por qué? Para evitar que, en algunos casos desconocieran a qué nos referíamos de un modo específico, añadimos, entre paréntesis, si aceptaban que procedemos de la evolución de otras especies animales, y preguntamos el porqué de su respuesta. Hemos de decir que, globalmente, también hemos encontrado prácticamente un amplio consenso sobre ello. 25 docentes, un 80,64%, contestaron que sí, que estaban conformes. Tres (9,67%) se mostraron con muchas dudas al respecto, para dar una respuesta inicial, “supongo que sí... pero no sé” (Entrevista 15), “yo creo que sí, tal vez...” (Entrevista 20), “la entiendo, sin embargo...” (Entrevista 21). Por su parte, solamente tres personas de las entrevistadas negaron estar de acuerdo con la teoría de la evolución de Darwin y de nuestra procedencia, como especie, de la evolución de otras (9,67%).

El problema que encontramos fue el gran desconocimiento de esta teoría. A pesar

de que habíamos ofrecido una orientación al hablar de la evolución de las especies, pudimos comprobar que el conocimiento que se tiene al respecto por parte de los profesionales de la enseñanza es muy limitado, y, más que estar apoyadas en argumentos plenamente científicos, las respuestas denotan una base fundamentada en fuentes de origen social y popular, incluidos diversos tópicos. Prueba de ello es que un porcentaje importante de los entrevistados (16,12%) indicaron que estaban de acuerdo en que procedemos, y utilizaron literalmente este término, del “mono”. Salvo un caso, que empleó *australopithecus* (entrevista 02, lo cual es correcto, ya que se trata de un género de homínidos primitivos cuya datación puede situarse en torno a los 4 millones de años, y una de cuyas especies se encuentra en nuestra línea evolutiva), ninguno de los docentes habló de los antecedentes del género *homo*, de los prehomínidos, de ancestros comunes, de un origen común entre nosotros y los actuales primates, etc. Tan sólo indicaron, cuando respondieron a la pregunta por qué, de manera sumamente vaga que estaban de acuerdo con la evolución, que procedemos de otras especies, que es algo que está fundamentado científicamente (entrevista 16), etc. Además, que emplearan la expresión “mono” en un porcentaje tan alto (casi uno de cada cinco profesionales de la enseñanza) implica una formación científica sumamente cuestionable. Pues claramente aparece reflejado que creen que hemos evolucionado de las especies actuales de primates o, en general, de simios, pero sin establecer en absoluto ninguna precisión de naturaleza cronológica o, incluso, de la idea de la evolución (los “monos” actuales también son el resultado de la evolución y coetáneos nuestros, y procedemos todos de especies ya extinguidas). Además, al hablar así se percibe de un modo nítido una visión antropocentrista (línea de división radical entre el ser humano y el resto de los animales), puesto que en el correcto concepto de evolución se refleja claramente que nosotros, por ejemplo, somos también primates. Sin embargo, en muchos casos se perciben tópicos (procedemos del “mono”) que ya se utilizaron en tiempos de Darwin. En general, existe mucha confusión al respecto. Ejemplo de ello lo tenemos, por ejemplo, en la entrevista 02, donde incluso se habla de un proceso evolutivo reptil-mono-ser humano:

Sí, estoy de acuerdo [con la teoría de la evolución de Darwin]. Creo en que desde un principio procedemos de un reptil, de aquí surgieron muchas especies y de la evolución de algunas de ellas surgió el mono y de él nosotros (Entrevista 01).

Hasta el propio proceso de la evolución y la selección natural aparece descrito de una manera muy sencilla, sin ningún tipo de terminología científica o precisión general en la estructura presentada:

Sí [creo en la teoría de la evolución de Darwin], puesto que existen numerosos estudios que lo avalan, por ejemplo, sin ir más lejos nosotros procedemos de los monos, debido a la selección natural,

nos hemos ido desarrollando, pasando de una postura a otra, desarrollando pies, brazos, todo esto tuvo que llevarse a cabo si queríamos sobrevivir. Otro ejemplo, lo tenemos en la jirafa, su alargamiento de cuello se debe a que tuvieron que comer de los árboles (especie inicial) si quería vivir (Entrevista 05).

Como puede comprobarse, es suficiente para describir que, en general, el profesorado no ha sido adecuadamente formado. Lo cual es muy serio, ya que se trata de los futuros docentes y los que deben llevar a cabo los principales procesos educativos frente a las problemáticas medioambientales. Si, en un fundamento paradigmático de la Ecología, como es la teoría de la evolución, encontramos tantas lagunas, qué decir del resto de conocimientos no sólo centrados en este campo del conocimiento, sino, en general, de la Biología y las ciencias medioambientales. Esta escasa formación, como también tendremos ocasión de comprobar, se refleja asimismo en las respuestas que dieron sobre las causas del cambio climático.

Por otra parte, y como hemos indicado, son muy pocos los casos en los que se niega esta teoría, y, por las respuestas ofrecidas, la causa principal nos lleva de nuevo a la escasa formación. Centrándonos en ello, por ejemplo, podemos ver la respuesta ofrecida en la entrevista 12:

No [creo en la teoría de la evolución de Darwin], porque si procedemos de los monos, como así se nos dice, ¿por qué ellos no ha evolucionado con nosotros? (Entrevista 12).

Es asombrosa esta respuesta. Reúne todo lo que decíamos antes sobre los tópicos y la creencia popular de esta teoría, pero, en este caso, negándola. En principio, pensábamos que, si encontrábamos respuestas que se enfrentaran a la teoría de la evolución de Darwin, podría ser por la influencia de creencias religiosas. Sin embargo, tan sólo ha sido así en un caso:

La entiendo, pero al ser cristiana, creo que procedemos del barro. Así nos creó Dios (Entrevista 21).

En algunas respuestas aparece el componente religioso, pero en todas ellas se acepta esta teoría.

Soy católica y creo que Dios creó el universo o mejor que produjo el Big-Bang. Pero creó vida y no al ser humano directamente como dice la Biblia (Entrevista 01).

En definitiva, hemos podido constatar dos de los objetivos que buscábamos con la formulación de esta cuestión. El primero, resulta evidente una formación científica muy precaria por parte de los profesionales de la enseñanza en relación con la teoría de la evolución de Darwin, uno de los pilares epistemológicos de la Ecología actual. Por otro, la presencia del creacionismo en Extremadura es prácticamente inexistente, ya que, de estar presente, hubiera aparecido reflejado de un modo significativo en las respuestas, lo que no ha ocurrido en absoluto.

### **ESTUDIO PREGUNTA 3. TIEMPO Y DEDICACIÓN DE GRUPOS ECOLOGISTAS**

La pregunta formulada fue: ¿Cree inmoral que con todos los problemas que acechan a la humanidad (hambre, guerras, etc.) haya personas que dediquen parte de su tiempo a grupos ecologistas? Justifíquelo brevemente. Con ella pretendíamos incidir directamente en los valores, la meta principal de nuestro trabajo. Afrontar la ética medioambiental en una de las cuestiones se hacía necesario para conocer hasta qué punto está presente en este colectivo. Hemos de decir que, asimismo, encontramos una gran homogeneidad en las respuestas. Prácticamente en todas ellas (30 de las 31 personas entrevistadas, y el único caso, muy suavizado) no solamente no consideran que sea inmoral que haya personas que se dediquen a las problemáticas derivadas de nuestra acción con el medio ambiente, sino que elogian tal actitud. Además, hemos podido constatar con esto que existe una gran preocupación por la situación actual, ya que se considera un tema prioritario y estiman necesario que haya personas que trabajen a favor de la conservación del medio ambiente, los derechos de los animales y en acciones para frenar el cambio climático.

Como hemos dicho, tan sólo hay un caso en el cual se alude a que no está bien que haya personas que se dediquen a grupos ecologistas cuando hay tantos problemas que afectan a la humanidad. Sin embargo, después matiza la respuesta y estima que es necesario para nuestra supervivencia:

Yo creo que es injusto, pero tiene que haber de todo, todos tenemos que defender al ser humano [...] y a todas las especies de la flora y de la fauna. Porque todos dependemos también de ellos, de la flora y fauna. Creo que sin ellos tampoco habiéramos estado aquí, en el planeta (Entrevista 23).

Salvo este caso, en todos los demás siempre se comienza señalando que no es inmoral, todo lo contrario, y se establece globalmente una defensa de los grupos ecologistas. En algunos casos, incluso, y viendo el matiz que introducimos en la pregunta centrándonos en problemas tales como el hambre o las guerras, alguna de las personas entrevistadas preguntaban directamente por los motivos por los cuáles no puede haber otras personas que se dediquen a cuidar de la naturaleza. Y no sólo no encontraban ninguno, sino que respaldaban el beneficio de su labor:

Sí [no es inmoral] [...], ¿por qué no? Los ecologistas defienden en gran parte a los animales, a los espacios naturales. Otros se preocupan por la prevención de guerras, del hambre... gracias a los ecologistas nos estamos planteando el grave problema del cambio climático (Entrevista 14).

No creo que sea inmoral. Hay personas que dedican su tiempo a las víctimas de las guerras, ¿no puede haber otro grupo de personas que ayuden a la naturaleza? Me parece muy buena la labor de esta gente (Entrevista 25).

Sin embargo, no nos engañemos. A pesar de la uniformidad en las respuestas y el apoyo a grupos ecologistas por su labor, hay muchos elementos que condicionan esta afirmación. No todo es tan positivo como una lectura amplia pudiera sugerir, pues, cuando se lleva a efecto un análisis pormenorizado, aparecen diferentes elementos que reflejan una actitud hacia la naturaleza todavía mejorable. Así, en el contexto de la ética medioambiental que ya hemos presentado, y para lo que intentábamos obtener información con esta pregunta en el trabajo de campo, vemos cómo aparece claramente reflejado el antropocentrismo que aún domina nuestra sociedad, y, por consiguiente, la línea antropocéntrica predominante en la Ética y en la EA. Aunque son detalles que se van percibiendo en todas las respuestas, hay algunos casos en que es sumamente evidente (como sucede en la entrevista 23, ya señalada), incluso aunque se defienda a otras especies animales y sus derechos de compartir con nosotros la Biosfera. Veamos, por ejemplo, la siguiente respuesta:

No me parece inmoral porque al conservar la naturaleza también nos beneficia de forma indirecta a los seres humanos, además de que la naturaleza también tiene seres vivos al igual que nosotros (Entrevista 09).

El considerar que conservar la naturaleza nos beneficia de forma indirecta es una prueba de la gruesa línea marcada por el antropocentrismo en la división entre lo “humano” y el resto de la naturaleza y los animales que la pueblan. En muchas ocasiones, no se es consciente de que, sencillamente, si no existiera la naturaleza, tampoco existiríamos nosotros. Refleja la visión, que ya comprobamos, de ésta como un lugar únicamente de esparcimiento, más que de nuestra propia esencia vital.

Aunque hemos comentado que existe un apoyo a los grupos ecologistas por parte del colectivo docente, también es cierto que, en muchas ocasiones, se considera como algo ajeno por completo a la persona entrevistada, que no forma parte de sus vidas o, dicho de otro modo, que no existe un compromiso personal para la acción en este sentido (como ya constatamos con el cuestionario), aunque se estima que estos grupos en defensa de la naturaleza y el medio ambiente deben existir y, por ello, se les apoya. Por ejemplo:

Si todos colaborásemos un poco y cesasen nuestras ambiciones no habría que necesitar a estas personas. Tal como está el mundo considero que estas personas son necesarias (Entrevista 12).

En definitiva, existe una ética ambiental extendida por parte del profesorado aunque con nítidos matices antropocéntricos. Y además, se constata con algo que nos sorprendió enteramente, y es que, de las 31 personas entrevistadas, no encontramos a ninguna que indicara, precisamente, que ella pertenecía a esos grupos ecologistas. Como ya comprobamos con el cuestionario, todo se queda en un ideal, pero no se lleva directamente a la acción. Con todo, es positivo haber comprobado



que existen unos valores medioambientales evidentes en los profesionales de la enseñanza.

#### **ESTUDIO PREGUNTA 4. CAMBIO CLIMÁTICO Y DEGRADACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE POR ACCIONES ANTRÓPICAS**

El último enunciado constaba de dos preguntas unidas: ¿Cree que el cambio climático y la degradación del medio ambiente se deben a nuestras acciones? ¿Estima que se están exagerando estas cuestiones? Naturalmente, pretendíamos con ello establecer hasta qué punto el colectivo entrevistado consideraba que somos responsables del cambio climático, y poder también conocer con mayor profundidad qué ideas tenía al respecto; por otra parte, y con el fin de profundizar de la mejor manera posible, también le preguntábamos si consideraba que se estaba exagerando la problemática. Tendríamos, por tanto, acceso a información muy completa, relativa a su preocupación, formación, valores y creencias.

Como primer resultado, hemos de decir que un porcentaje muy alto de los docentes creen que el cambio climático y la degradación del medio ambiente se está produciendo como consecuencia principal de acciones antrópicas, es decir, por causa del ser humano. 27 del conjunto, esto es, un 87,09%, afirmaron, más o menos con rotundidad, que no les cabe ninguna duda al respecto, que somos los responsables del cambio climático y de la destrucción de la naturaleza. Por el contrario, solamente 4 (un 12,90%) declararon que no éramos directamente los responsables o, en su defecto, que conocían en verdad tan poco sobre ello que no podían dar una respuesta a la cuestión formulada.

Deteniéndonos en estas excepciones, podemos comprobar cómo desde el principio ya denotamos que existe una falta de formación incluso en un tema de tan amplísimo eco social:

No tengo mucha información sobre dicha cuestión. Es cierto que escucho mucho [...] en los medios de comunicación, pero no estoy segura de [...] si siempre es verdad (Entrevista 02).

Sin embargo, hay dos respuestas en las que no se cree que nosotros seamos los principales responsables del cambio climático. En ambas se habla de que éste existe (con lo que estaría de acuerdo prácticamente toda la muestra), pero que no resulta achacable del todo a nosotros. Cuanto más, seríamos parte del proceso y lo habríamos intensificado. Así:

Pienso que forma parte del ciclo de la Tierra [...], aunque el hombre pueda estar incrementando sus efectos, acelerando el cambio (Entrevista 11).

En parte sí, por el maltrato que les damos a la Tierra. Aunque creo que iba a suceder de todas formas, lo hemos acelerado (Entrevista 30).

Hay, asimismo, algunas opiniones que denotan tanto la falta de una formación científica sobre el tema, pues aparece mucha confusión al respecto, como dudas también acerca de nuestra responsabilidad en el proceso del cambio climático:

En parte es evidente, pero todo es un ciclo. [...] Todo estuvo congelado antes y probablemente volverá a estarlo, sólo que nosotros aceleramos esos cambios y los modificamos. Todo empieza y se acaba. Pero vuelve a empezar. [...] No, no se exagera si queremos seguir aquí. El mundo seguirá. Y si no es éste, se creará algo, si no lo hay ya (Entrevista 15).

Con todo, como hemos podido comprobar, la gran mayoría están convencidos de que nos encontramos en un proceso de cambio climático por causas antrópicas y que, además, no se están exagerando, en modo alguno, estas cuestiones. Lo más frecuente fueron las respuestas en las que se insistía en que, por supuesto, somos los responsables de este hecho y de la degradación del medio ambiente, y que para nada se exageran las consecuencias que ello conlleva. Unas respuestas tipo fueron, por ejemplo:

Sí claro que es por acciones del ser humano. [...] No se está exagerando nada, al revés a veces se ofrece con tanta delicadeza que no se aprecia bien el problema tal como es (Entrevista 01).

Creo que el ser humano es el principal responsable del cambio climático y la degradación del medio ambiente. [...] Si no se conciencia a la gente desde pequeños [...] creo que en estas cuestiones no se está exagerando, al contrario, pasará como en otras ocasiones en que pensamos que nunca nos va a tocar hasta que llega a pasar algo bastante grave (Entrevista 08).

Por supuesto que se debe a nuestras acciones, nos cargamos el planeta por momentos. [...] ¿Exagerando? Al contrario, pienso que se tapa más de la cuenta por intereses económicos (Entrevista 31).

Sin embargo, volvemos a insistir en que, a pesar de que la mayoría son de esta opinión, durante el análisis de todas las respuestas ofrecidas se percibe también, con mayor o menor intensidad, una falta de formación científica adecuada. Pueden estar de acuerdo en que nos encontramos en un proceso de cambio climático del que somos responsables, y que no se exagera en absoluto, pero no se tiene muy claro cuáles son sus causas, a qué se debe en concreto, y cuáles son algunas de las consecuencias de ello. Sólo dos ejemplos:

Sí que se deben a las acciones del ser humano, creo que se están exagerando las noticias, [...] pero no son los científicos los que exageran, sino que en muchas ocasiones son los propios medios de comunicación (Entrevista 05).

Sí, [...] creo que estos cambios tan peligrosos y que no son nada exagerados se deben a las acciones del ser humano. [...] Por nuestra culpa, la contaminación... estamos causando daño a la capa de ozono, por lo que los rayos entran directamente en la tierra produciendo un calentamiento global que nos va a traer graves problemas dentro de no muchos años (Entrevista 06).

Como podemos comprobar, en el primer caso se denota un desconocimiento del trabajo del IPCC. Precisamente son los científicos los que están estableciendo la gravedad de la situación actual y las consecuencias que nos puede deparar el cam-

bio climático. Por su parte, en la otra respuesta aparece reflejada de un modo evidente la gran confusión generada por esa falta de formación a la que aludíamos. Se mezclan problemáticas como la destrucción de la capa de ozono con el calentamiento global (aunque ambos tengan un origen antrópico).

En definitiva, existe una seria preocupación por parte del colectivo docente en relación con nuestras acciones al medio ambiente y nuestra responsabilidad ante el cambio climático. Incluso hemos visto que se habla de soluciones, algunas de ellas directamente conectadas con el ámbito educativo, como es el caso de la concienciación. Encontramos, por lo tanto, una base suficiente para afrontar políticas de valores medioambientales, ya que los profesionales de la enseñanza están sensibilizados ante estas problemáticas y, sin duda, participarían en estos procesos con convencimiento.

### **5.2.3. Análisis de documento textual (FCT 2): Método de base cuantitativa**

Por último, y dentro de las pruebas analíticas aplicadas en la entrevista, afrontamos el análisis de documento textual generado de las transcripciones realizadas, es decir, el empleo del método de base cuantitativa siguiendo los postulados que ya desarrollamos en la explicación de la metodología, y que se apoya en los fundamentos teóricos presentados por Berelson y Laszarfeld (1948), Berelson (1952) o Pool (1959), o en las directrices metodológicas asentadas de Lofland (1971), Taylor y Bougdan (1986), Weber (1990), Bogdan y Biklen (1992), Miles y Huberman (1994), Rubin y Rubin (1995), Duverger (1996) o Patton (2002). Hemos denominado a esta fase como FCT2, pues se trata de la segunda de naturaleza cuantitativa, llevada a cabo tras el análisis de las palabras con las técnicas del conteo y KWIC, y en las que también nos apoyamos para la codificación, necesaria para afrontar cualquier análisis de contenido. Tras todo este proceso, que ya explicamos pormenorizadamente en la parte dedicada a ello, llegamos al sistema de códigos/categorías que nos sirve de base para obtener los resultados del análisis cuantitativo. El mismo, que recogimos en la figura 3, es el siguiente:

- ❖ Dimensión Valores (VALAL. Valores biosféricos y sociales-altruistas; y VALEG. Valores egoístas).
- ❖ Dimensión Preocupación (PREMC. Preocupación por el medio ambiente y el cambio climático; y PREDE. Despreocupación por el medio ambiente y el cambio climático).
- ❖ Dimensión Formación (FORCO. Conocimientos científicos correctos; y FORIN. Conocimientos incorrectos).

- ❖ Dimensión Creencias (CREPO. Creencias positivas hacia el medio ambiente; CRENE. Creencias negativas hacia el medio ambiente; y CREEM. Creencias globales en relación con la ecología y el medio ambiente).

Llevaremos a cabo la presentación de los resultados del análisis clasificándolos según las dimensiones de estudio, una vez realizado el recuento de categorías y establecido el cálculo de frecuencias (número de veces que cada código aparece en las 31 entrevistas realizadas). Ello nos permitirá ofrecer de una manera mucho más clara toda la información obtenida. Asimismo, y como ya indicamos, hemos construido diferentes tablas y gráficos con el fin de presentar los datos adecuadamente.

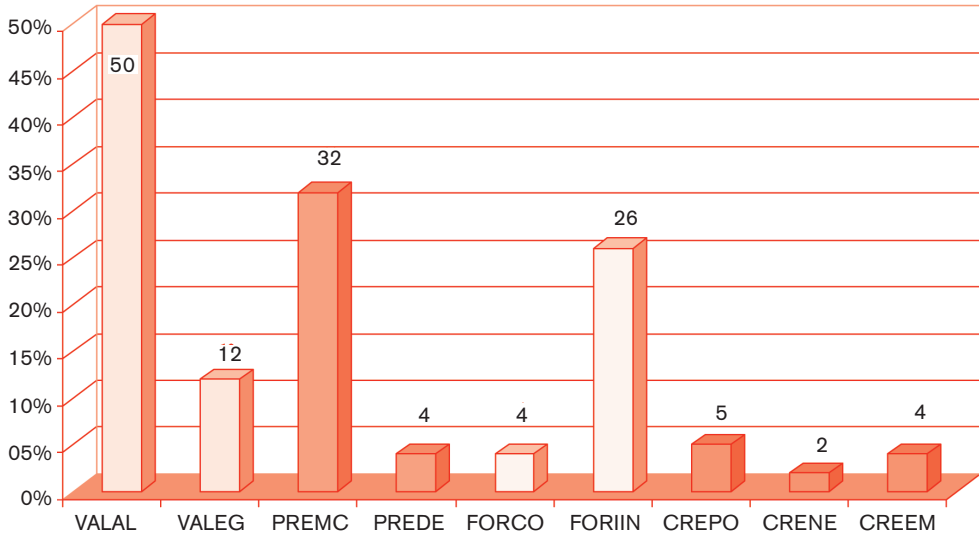
### FRECUENCIA DE LOS CÓDIGOS

Lo primero que se debe realizar es un recuento de códigos, para determinar cuál es la frecuencia en la que aparece cada uno de ellos. Con esto ya obtenemos un primer resultado sobre la situación de los profesionales de la enseñanza entrevistados frente a las problemáticas abordadas. Por supuesto, nos permitirá también establecer las frecuencias conjuntas de las dimensiones contempladas en el sistema de códigos/categorías.

**TABLA 32:** FRECUENCIAS DE CÓDIGOS (ESTADÍSTICOS)

	VALAL	VALEG	PREMC	PREDE	FORCO	FORIN	CREPO	CRENE	CREEM
N-válidos	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Media	1,61	38	1,03	12	12	83	16	06	12
Mediana	2,00	00	1,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00
Moda	2,00	,00	1,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00
Desv. típ	,66	,55	,54	,42	,34	,58	,37	,24	,34
Varianza	,44	,31	,29	,18	,11	,34	,14	,06	,11
Rango Min.	3,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00
Rango Máx.	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
Suma	50,00	12,00	32,00	4,00	4,00	26,00	5,00	2,00	4,00

**GRÁFICO 31:** FRECUENCIAS DE CÓDIGOS



Como podemos apreciar en el recuento de códigos, los que suman una mayor presencia son los pertenecientes a la dimensión valores (con una frecuencia total de 62, 50 de VALAL y 12 de VALEG), seguidos de la dimensión preocupación (36, con 32 de PREMC y 4 de PREDE). En tercer lugar, muy cerca de la segunda, se encuentra la dimensión formación (30, con 4 de FORCO y 25 de FORIN) y por último, a bastante distancia de las anteriores, la dimensión creencias (11, con 5 de CREPO, 2 de CRENE y 4 de CREEM).

La proporción de respuestas estuvo en consonancia con los objetivos y dimensiones a los que estaban destinadas las preguntas formuladas en la entrevista. Así, la pregunta 1 (¿Cree Vd. que podemos utilizar la naturaleza y el medio ambiente libremente si es para beneficio de la humanidad? Justifique su argumento brevemente) se centraba especialmente en la dimensión valores, aunque pudiera contener elementos de las demás categorías. Por su parte, la pregunta 2 (¿Está de acuerdo con la teoría de la evolución de Darwin –procederemos de la evolución de otras especies animales–? ¿Por qué?) incidía directamente en las dimensiones formación, sobre todo, y también en la dimensión creencias; ni que decir tiene que también podíamos obtener información de las dimensiones valores y preocupación, pero, en este caso, sería muy secundaria y no era el objetivo de la pregunta. En la pregunta 3 (¿Cree inmoral que con todos los problemas que acechan a la humanidad –hambre, guerras, etc.– haya personas que dediquen parte de su tiempo a grupos ecológicos)

gistas? Justifíquelo brevemente) volvíamos a centrarnos de un modo nítido en la dimensión valores, aunque también la dimensión preocupación y creencias estaban presentes; en este caso, la dimensión formación era irrelevante en la pregunta. En la última cuestión (¿Cree que el cambio climático y la degradación del medio ambiente se deben a nuestras acciones? ¿Estima que se está exagerando estas cuestiones?) el interés residía en obtener información acerca de las cuatro dimensiones: preocupación, formación y valores, en primer lugar, y creencias en un segundo plano. Las respuestas podrían ofrecernos datos importantes de cualquiera de ellas.

Por tanto, si estimamos que la dimensión valores podía estar presente, con especial relevancia, en tres de las cuatro preguntas, preocupación en dos de las cuatro, formación en dos de las cuatro y, asimismo, creencias en dos de cuatro, se ha cumplido perfectamente en el recuento que la mayor frecuencia sea la de la dimensión valores, seguida de las demás. De una frecuencia total, en el recuento, de 132, la dimensión valores está presente en un 46,96%, la dimensión preocupación en un 27,27%, formación en un 22,72% y, por último, creencias en un 8,33%.

Sin extendernos más en ello, y teniendo en cuenta estos resultados, podemos colegir globalmente que los profesionales de la enseñanza entrevistados participan de valores medioambientales, se muestran preocupados por la situación actual de nuestro trato con la naturaleza y las consecuencias del cambio climático, se encuentran escasamente formados de un modo científico al respecto y, sólo en algunos casos (los códigos de la dimensión creencias aparecen, como podemos comprobar, en un porcentaje significativamente menor, cuando por las características de las preguntas deberíamos haber encontrado un valor muy similar a los de la dimensión preocupación y formación) están influenciados por determinadas creencias.

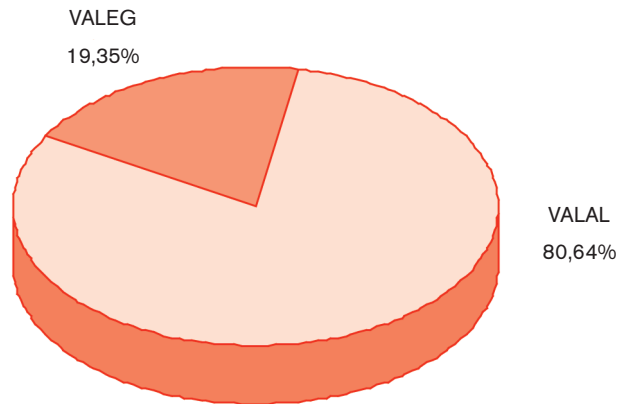
Es el momento, por tanto, de centrarnos en cada una de las dimensiones.

### **DIMENSIÓN VALORES**

Naturalmente, nuestro trabajo está orientado a determinar la existencia de valores medioambientales en el profesorado, con el fin de establecer la situación actual para potenciar los procesos de sensibilización y concienciación en los contextos educativos. De ahí que sea muy importante comprobar si estos valores son biosféricos y sociales-altruistas (código VALAL), como ya expusimos, o, por el contrario, son valores egoístas (código VALEG). Si nos encontramos con predominio de los primeros, estaríamos hablando de un colectivo que participa de un ideario global en el que la conservación de la naturaleza y la lucha contra el cambio climático es muy importante, y por lo tanto, serían docentes que recibirían muy bien toda propuesta de desarrollo de EA desde una dimensión ética.

El primer resultado que podemos mostrar es, precisamente, el de establecer el porcentaje de los códigos VALAL y VALEG de esta dimensión. Utilizando la tabla anterior obtenemos que:

**GRÁFICO 32:** DIMENSIÓN VALORES - CATEGORI



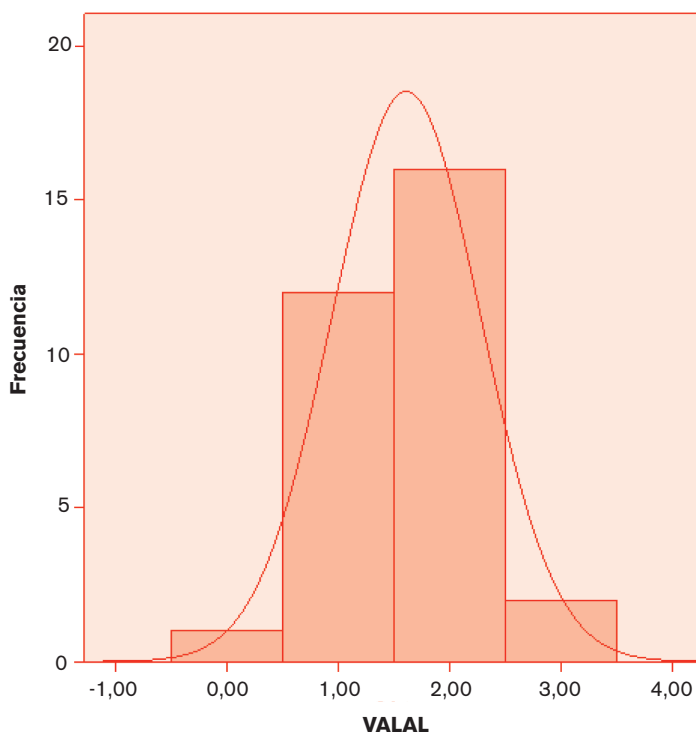
La presencia, pues, de valores biosféricos y sociales es mucho mayor que la de valores egoístas (80,64% frente a 19,35%). Ello denota, si además tenemos en cuenta el inventario de valores SVS de Schwartz (1992), y ampliado por Aguilar, García Martínez, Monteoliva y Salinas (2006), como ya desarrollamos en la codificación, que se encuentran dentro de una ética ambiental en la que aparece especialmente una conciencia de unión con la naturaleza y la preocupación por la protección del medio ambiente. La mayoría de los profesionales de la enseñanza, por tanto, poseen valores de respeto y empatía hacia el conjunto de la biosfera y son consecuentes con las implicaciones que estas problemáticas tienen para el conjunto de los seres humanos. No obstante, también hemos visto que en un porcentaje importante, próximo al 20%, aparecen valores egoístas (o, como ya dijimos, no-valores o ausencia de auténticos valores medioambientales) en los que predomina la idea de usar libremente la naturaleza siempre que sea en nuestro propio beneficio. Esto implica, pues en una entrevista es difícil que encontremos manifestaciones tan directas de esta categoría, la persistencia ciertamente significativa de un importante antropocentrismo presente en nuestra sociedad que tiene, no podía ser otro modo, su presencia en los profesionales de la enseñanza. Con todo, la situación encontrada es positiva para el empleo de políticas de EA que incluyan elementos pertenecientes a un ámbito ético.

Podemos profundizar más si establecemos un estudio detallado de estas categorías. Para ello, vamos a centrarnos en las frecuencias y porcentajes de cada una de ellas presentes en las entrevistas, lo que haremos en todas las dimensiones de estudio. Así, comenzamos con el código VALAL.

**TABLA 33:** FRECUENCIAS Y PORCENTAJES VALAL

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	00	1	3,2	3,2	3,2
	1,00	12	38,7	38,7	41,9
	2,00	16	51,6	51,6	93,5
	3,00	2	6,5	6,5	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

**GRÁFICO 33:** FRECUENCIAS VALAL



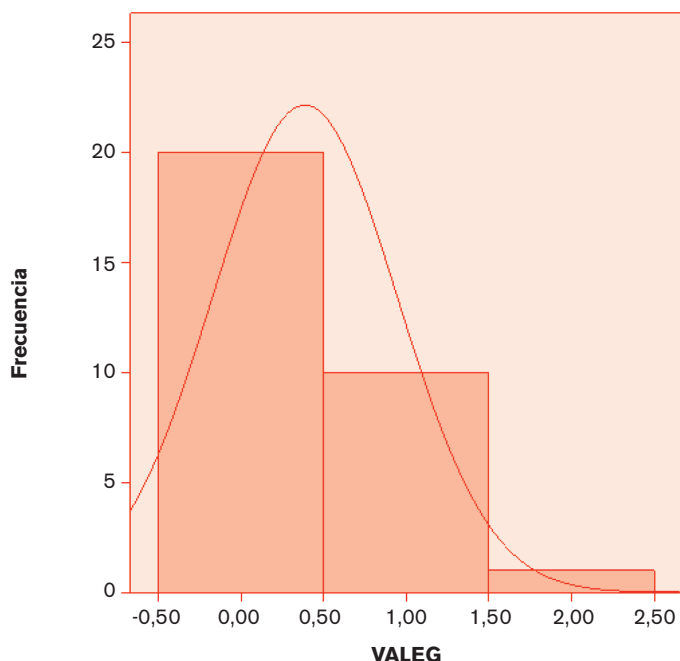


Como podemos comprobar, en prácticamente todas las entrevistas hemos encontrado la presencia de valores biosféricos y sociales. La media de aparición de este código, como ya comprobamos anteriormente y se puede consultar en la tabla de frecuencias globales, ha sido de 1,61. Solamente en un caso ha sido 0. Ha habido, por el contrario, dos entrevistas en que hemos encontrado esta categoría en tres ocasiones. La tabla de frecuencias y porcentajes del código VALAL, junto con la gráfica que nos ayuda a ilustrar mejor la información, es, por lo tanto, explícita: prácticamente todo el profesorado participa, directa o indirectamente, de valores éticos medioambientales. Repetimos, solamente en un caso no hemos encontrado, en el conjunto de toda la entrevista, elementos que nos informen de la presencia de los mismos. Veamos qué sucede con el código VALEG.

**TABLA 34:** FRECUENCIAS Y PORCENTAJES VALEG

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	00	20	64,5	64,5	64,5
	1,00	10	32,3	32,3	96,8
	2,00	1	3,2	3,2	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

**GRÁFICO 34:** FRECUENCIAS VALEG



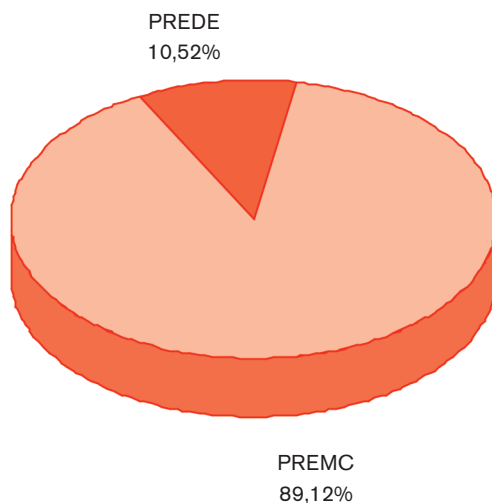
Ahora, por el contrario, la situación es muy diferente. Esta categoría, en un porcentaje muy alto, no está presente en las entrevistas (en concreto, en un 64,51%, esto es, en un total de 20 de ellas hay ausencia de este código). Ello quiere decir que la mayoría de los profesionales de la enseñanza entrevistados no ha mostrado valores egoístas de un modo directo. La media, como podemos comprobar en la tabla de frecuencias globales, es también muy elocuente, pues se sitúa en 0,38. Sólo ha habido una entrevista en la cual una persona ha manifestado abiertamente su participación en un ideario en el cual la naturaleza está completamente a nuestro servicio, dentro de una ética marcadamente antropocéntrica, ya que en la misma hemos detectado la presencia de este código en dos ocasiones. Como vemos, el análisis de cada una de las categorías nos reafirma en los resultados anteriormente obtenidos.

### ***DIMENSIÓN PREOCUPACIÓN***

La dimensión preocupación también resulta sumamente importante. Por supuesto, como nuestro objetivo es la integración de una nueva ética medioambiental en los

procesos de enseñanza-aprendizaje, se hacía necesario comprobar hasta qué punto el profesorado se encuentra preocupado por la situación actual de nuestras acciones para con la naturaleza. Encontrar a este colectivo realmente preocupado por la degradación del medio ambiente y el cambio climático también facilitaría sobremanera la introducción de una EA consecuente con nuestras necesidades, ya que se mostrarían muy interesados en su desarrollo. Al igual que hicimos con la dimensión anterior, establecimos la comparación y contraste entre las dos categorías creadas, es decir, entre la preocupación y la despreocupación por el medio ambiente y el cambio climático (PREMC frente a PREDE).

**GRÁFICO 35:** DIMENSIÓN PREOCUPACIÓN - CATEGORÍAS PREMC Y PREDE

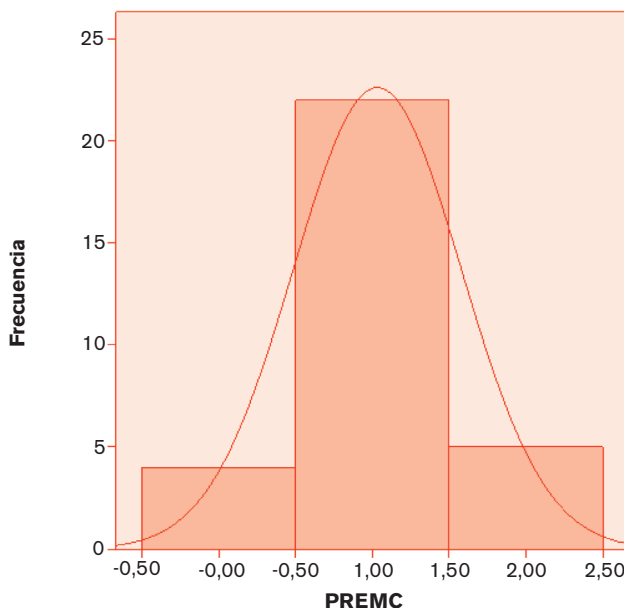


Los resultados tampoco nos plantean duda alguna. Un 89,12% frente a un 10,52% es lo suficientemente elocuente como para concretar que los profesionales de la enseñanza se encuentran realmente preocupados por las problemáticas medioambientales. Es la mayor diferencia entre las categorías enfrentadas que encontramos en todas las dimensiones del estudio. Aunque pueda haber excepciones, el colectivo se encuentra preocupado por la situación actual, por la degradación del medio ambiente y las consecuencias del cambio climático. Al igual que hicimos con la dimensión valores, profundizamos aún más analizando particularmente cada categoría y comenzamos con PREMC.

**TABLA 35:** FRECUENCIAS Y PORCENTAJES PREMC

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	00	4	12,9	12,9	12,9
	1,00	22	71,0	71,0	83,9
	2,00	5	16,1	16,1	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

**GRÁFICO 36:** FRECUENCIAS PREMC



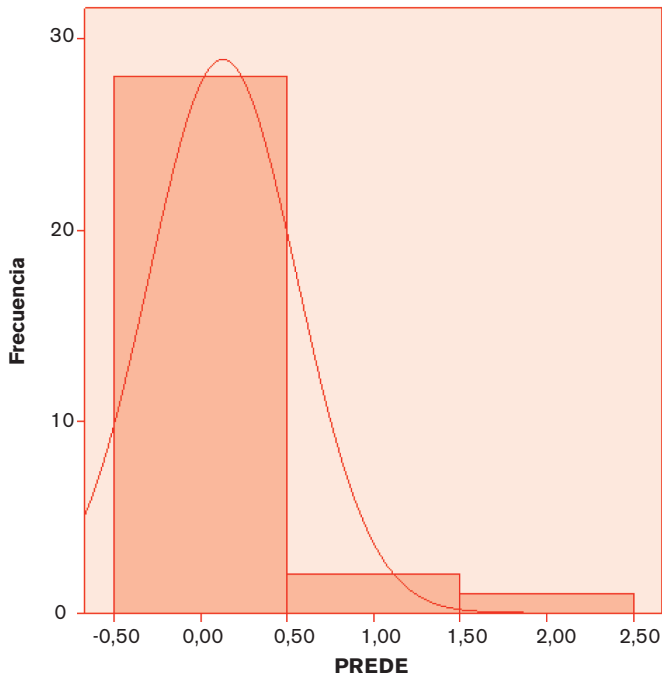
Con una media de 1,03, como vimos en la tabla general de frecuencias, en la ahora presentada y centrada en el código PREMC comprobamos cómo en prácticamente todas las entrevistas hemos encontrado la presencia de esta categoría, en definitiva, motivos de preocupación por parte de las profesoras y profesores entrevistados. Solamente en cuatro casos no ha aparecido y en cinco, por el contrario, lo ha hecho en dos ocasiones. De un modo u otro, bien sea hablando de manera general sobre nuestras acciones sobre el medio ambiente, sobre el cambio climá-

tico, etc., los docentes han mostrado su preocupación por la situación actual. Para confirmarlo, nos centramos ahora en la categoría PREDE.

**TABLA 36:** FRECUENCIAS Y PORCENTAJES PREDE

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	00	28	90,3	90,3	90,3
		2	6,5	6,5	96,8
	2,00	1	3,2	3,2	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

**GRÁFICO 37:** FRECUENCIAS PREDE

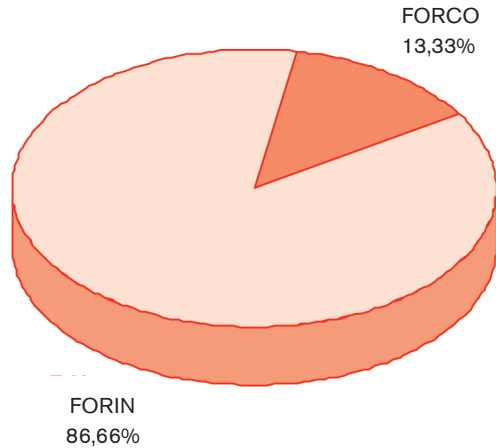


Como cabía esperar, y no podía ser de otra manera, prácticamente no hemos encontrado momentos en que los docentes se hayan mostrado indiferentes ante la situación actual. Solamente son tres los casos en los que este código ha aparecido (y en uno por partida doble). Con una media de 0,12 en esta categoría, como vimos, el 90,32% de los profesionales de la enseñanza entrevistados no se han manifestado en ningún momento despreocupados –o sin darle excesiva importancia– por las problemáticas medioambientales. Son conscientes, claro está, de que nos encontramos ante una situación muy grave.

### ***DIMENSIÓN FORMACIÓN***

Resulta imposible cualquier proceso educativo si los docentes encargados de desarrollarlo no se encuentran suficientemente formados en los contenidos necesarios para conseguir los objetivos que se persiguen. Por ello, resultaba de vital importancia determinar la formación científica básica que poseían los recién titulados profesores y profesoras que fueron objeto de nuestro estudio. Dos de las preguntas de la entrevista (y especialmente, la referida al paradigma darwiniano) estaban focalizadas para obtener datos de esta dimensión, aunque podían aparecer elementos referentes a la formación en cualquiera de las restantes. Pasamos, por tanto, a contrastar las informaciones correctas desde una perspectiva científica que hemos obtenido frente a las informaciones incorrectas. Anunciamos que los datos son tan elocuentes que, desde estas líneas, debemos solicitar una revisión seria de los planes de estudio de Magisterio en relación con la Educación Ambiental. Es necesario que cobre mucha más importancia de la que actualmente tiene en los procesos formativos de los profesionales de la enseñanza, ya que se trata uno de los elementos fundamentales en la sociedad del siglo XXI, en los que están demasiadas cosas en juego.

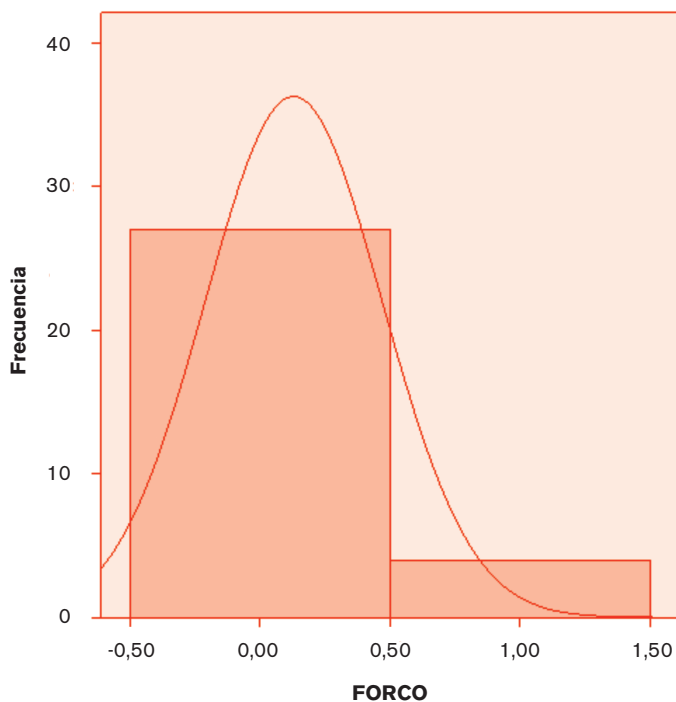
**GRÁFICO 38:** DIMENSIÓN FORMACIÓN - CATEGORÍAS FORCO Y FORIN



Tampoco podemos albergar dudas sobre los resultados obtenidos. Los docentes entrevistados se encuentran escasamente formados desde un punto de vista científico. Sus lagunas en relación con la teoría de la evolución de Darwin o las causas del cambio climático, entre otras, son manifiestas. Como se puede comprobar en las categorías analizadas, el porcentaje de FORIN (86,66%) es tan alto frente a FORCO (13,33%) que la conclusión no puede ser más evidente: necesitan mucha más formación. Del mismo modo que hemos hecho con las dimensiones anteriores, podemos establecer un análisis pormenorizado de cada código. Comenzamos con FORCO.

**TABLA 37:** FRECUENCIAS Y PORCENTAJES FORCO

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	00	27	87,1	87,1	87,1
	1,00	4	12,9	12,9	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

**GRÁFICO 39:** FRECUENCIAS FORCO

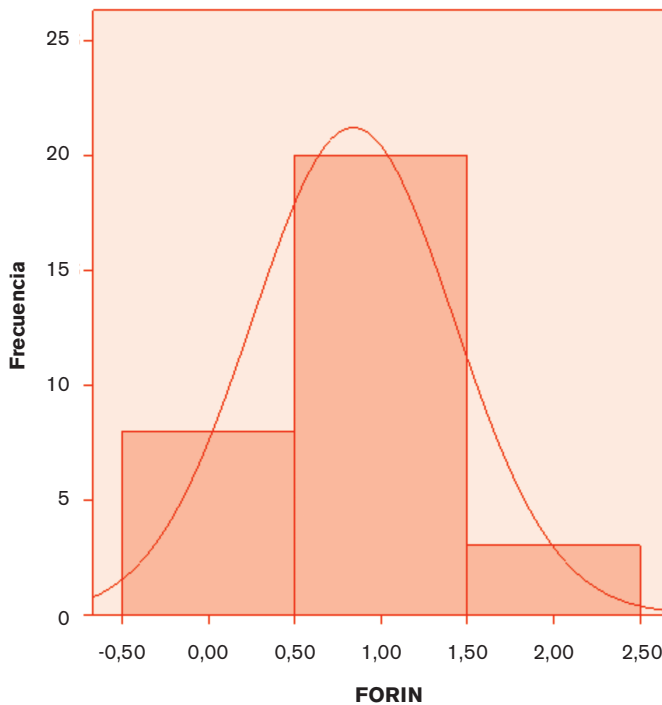
Es sumamente grave que solamente cuatro entrevistas de las realizadas tengan la presencia de esta categoría. Dicho de otro modo, sólo el 12,9% de los profesionales de la enseñanza entrevistados han hablado de datos científicamente correctos en relación con las problemáticas medioambientales. Ello explica una media tan sumamente baja, como vimos, de 0,12. Bien sea gracias a los procesos formativos desarrollados en su carrera universitaria, por un autoaprendizaje, o bien porque hayan obtenido esta información a través de otros medios (por ejemplo, los medios de comunicación de masas, en los que cada vez más estas temáticas están presentes), lo cierto es que son una minoría aquellos docentes que presentan una formación científica básica. Lo frecuente ha sido lo contrario, como podemos comprobar con el análisis y los resultados obtenidos del código FORIN.



**TABLA 38:** FRECUENCIAS Y PORCENTAJES FORIN

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	00	8	25,8	25,8	25,8
	1,00	20	64,5	64,5	90,3
	2,00	3	9,7	9,7	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

**GRÁFICO 40:** FRECUENCIAS FORIN



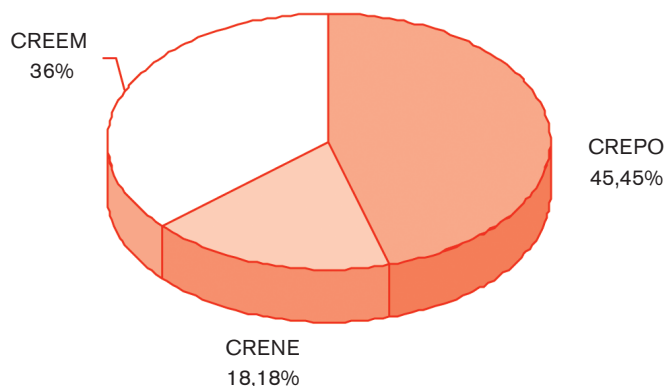
La comprobación del hecho no puede estar más clara. Con una media de 0,83, este código es de los de mayor presencia en todas las entrevistas. De una manera detallada, podemos comprobar cómo el 74,2% de los profesores y profesoras entrevistados (23 de 31) han aportado elementos incorrectos desde una perspectiva científica sobre las problemáticas medioambientales o la esencia de una disci-

plina como es la Ecología. En algunos casos (tres en concreto), lo han hecho incluso de manera repetitiva. Los resultados no dejan lugar a dudas, y volvemos a insistir en lo que ya hemos evidenciado múltiples veces: es necesaria una mejor formación (en muchos casos, sería suficiente con la más básica) desde un punto de vista científico.

### DIMENSIÓN CREENCIAS

Como ya dijimos, la dimensión creencias ocupaba un segundo plano en el interés general de nuestra investigación. Especialmente con el fin de obtener información relativa al creacionismo, decidimos incluirla en el estudio. Con otros objetivos, ha sido contemplada en diferentes investigaciones, como las de Schwartz (1973), Dunlap y Van Liere (1978), Stern et al. (1993), Stern et al. (1995) y Dunlap, Van Liere, Mertig y Jones (2000), y en nuestro caso, pretendemos establecer también sus conexiones con las restantes dimensiones del presente trabajo (valores, preocupación y formación). Debido a sus características específicas, incluimos en la misma tres categorías, las dos contrapuestas, siguiendo el esquema de las otras dimensiones (CREPO y CRENE), creencias positivas para la conservación y cuidado del medio ambiente y creencias negativas en el sentido de que pudieran potenciar nuestros daños a la naturaleza, y la categoría CRENE, en la que sólo aparecían elementos que no tienen ninguna acción directa medioambiental pero que sí reflejaran contenidos de tipo fundamentalmente religioso. Los resultados obtenidos, de un modo global, son los siguientes.

GRÁFICO 41: DIMENSIÓN CREENCIAS - CATEGORÍAS CREPO, CRENE Y CREEM

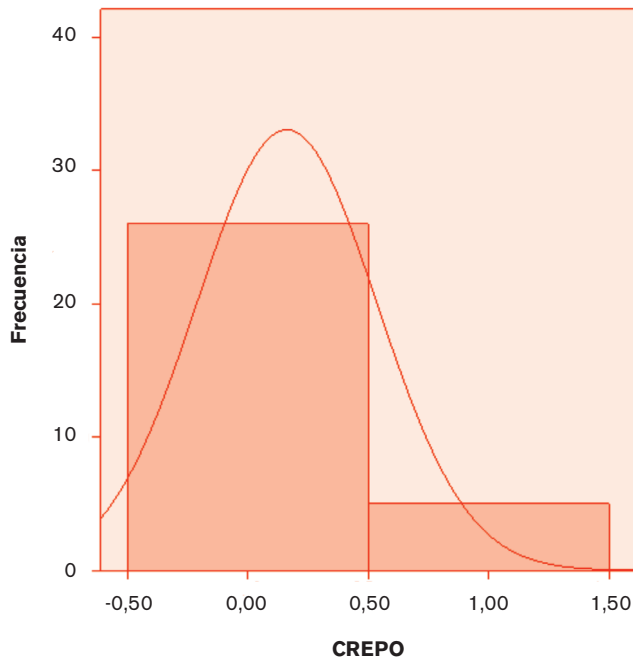


En general, la presencia de elementos relacionados con creencias no ha sido ni mucho menos elevada en el conjunto de las entrevistas realizadas. En los casos en que éstos aparecen (media de 0,34 en el conjunto de códigos de esta dimensión), sólo en un porcentaje menor (18,18%) podrían implicar acciones graves hacia el medio ambiente. En su mayor parte, un 81,82%, o bien son creencias que llevarían a acciones positivas (45,45%) o no ofrecen información directa al respecto (36,37%). Es necesario, por tanto, para obtener una mayor información, presentar los resultados obtenidos de manera detallada para cada uno de estos códigos. Comenzamos por CREPO.

**TABLA 39:** FRECUENCIAS Y PORCENTAJES CREPO

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	00	26	83,9	83,9	83,9
	1,00	5	16,1	16,1	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

**GRÁFICO 42:** FRECUENCIAS CREPO

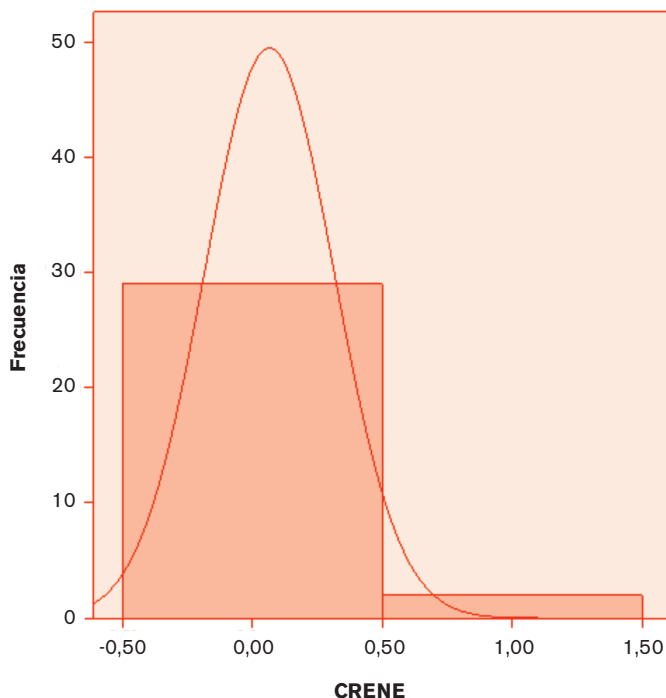


Ya hemos indicado que la presencia de las creencias ha sido muy baja en el conjunto de profesores y profesoras entrevistados. Así, por ejemplo, la media de esta categoría es de sólo 0,16, siendo, como es, la más alta de las presentes en esta dimensión. Como podemos comprobar, únicamente un 16,1% (cinco de los docentes entrevistados) ha manifestado alguna creencia en sentido positivo hacia el medio ambiente, es decir, que es nuestro deber cuidar y respetar la naturaleza y al resto de los animales.

**TABLA 40:** FRECUENCIAS Y PORCENTAJES CRENE

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	00	29	93,5	93,5	93,5
	1,00	2	6,5	6,5	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

**GRÁFICO 43:** FRECUENCIAS CRENE

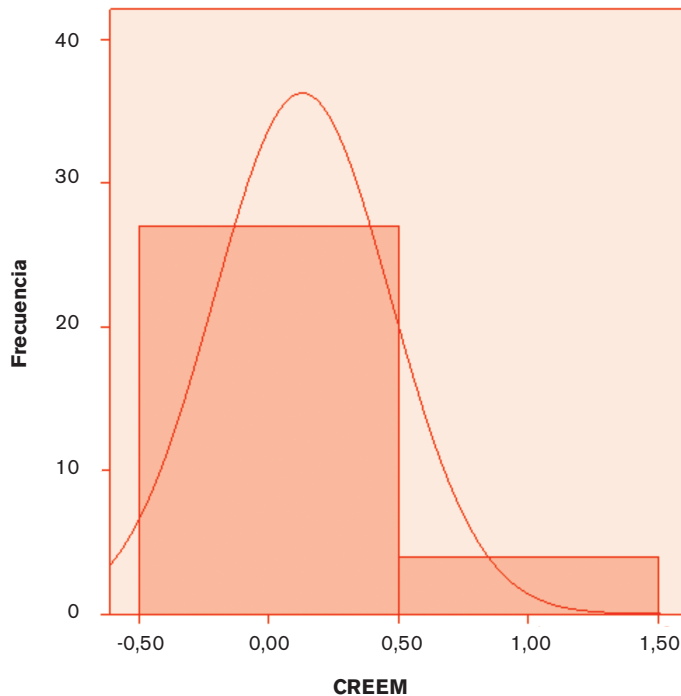


Menos frecuente es aún la aparición del código CRENE. Tan sólo dos docentes manifestaron alguna creencia que pudiera resultar perjudicial hacia la naturaleza y la Biosfera en general, aludiendo a que los seres humanos podemos hacer lo que queramos con ella (un 6,5%). Ello queda contrastado por una media tan baja (la más baja de todas las categorías estudiadas) como 0,06. Por lo tanto, pasamos a la siguiente categoría (CREEM) para establecer una discusión general sobre el creacionismo a la luz de los resultados obtenidos.

**TABLA 41:** FRECUENCIAS Y PORCENTAJES CREEM

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORC. VALIDO	PORC. ACUMULADO
Válidos	00	27	87,1	87,1	87,1
	1,00	4	12,9	12,9	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

**GRÁFICO 44:** FRECUENCIAS CREEM



Y por último, la categoría CREEM nos reafirma en lo anteriormente señalado. Con una media de 0,12, tan sólo aparece en cuatro entrevistas (un 12,9% del total). Sólo cuatro docentes de los entrevistados establecen algún tipo de conexión entre sus creencias y las problemáticas medioambientales, sin que pueda determinarse en este caso si pueden tener consecuencias positivas o negativas hacia la conservación de la naturaleza. Globalmente, por tanto, podemos colegir que entre los profesionales de la enseñanza de Extremadura no se aprecian datos relevantes que nos lleven a hablar de la presencia, aunque fuera mínima, del creacionismo. Y hemos de tener en cuenta que había preguntas que directamente nos ofrecían la posibilidad de obtener esa información, tanto en la relativa a la teoría de la evolución de Darwin como a las causas antrópicas del cambio climático. Queda cumplido, por tanto, el objetivo demandado.

Antes de terminar con esta fase de resultados obtenidos con el análisis de contenido, es necesario centrarnos en aquellos que hemos alcanzado a través del estudio de las correlaciones, esto es, las posibles relaciones que existen entre las dimensiones que hemos estudiado (valores, preocupación, formación y creencias). Para que, en la estructura que estamos presentando, sea ofrecida de la manera más nítida posible, dedicamos a ello un punto independiente.

### **CORRELACIONES ENTRE DIMENSIONES**

Naturalmente, y como último paso, nos queda preguntarnos si podemos detectar una relación directa entre las diferentes dimensiones que hemos analizado y cuyos resultados acabamos de presentar. Desde un punto de vista estadístico, es posible establecer el grado de relación (correlación) entre distintas variables. Aunque la correlación que pueda existir entre dos variables no implica, per se, una relación de causalidad (es decir, que se produce un hecho o fenómeno debido a que existe o se produce otro), sí es importante que la tengamos en cuenta por si nos lleva a profundizar y obtener mayor información en el análisis de contenido.

Por supuesto, son muchas las pruebas que podemos utilizar para establecer si realmente existe una relación entre dos o más variables determinadas, pero, para los objetivos del estudio, hemos considerado adecuado aplicar principalmente el coeficiente de correlación de Pearson ( $r$ )<sup>34</sup>. Este coeficiente es un índice estadístico

---

<sup>34</sup>. El cálculo de este coeficiente de correlación lineal se obtiene dividiendo la covarianza por el producto de las desviaciones estándar entre las variables seleccionadas. La fórmula es  $r_{xy} = (\sum x_i y_i) / (n S_x S_y)$ , donde  $x_i y_i$  indica las puntuaciones diferenciales de cada par,  $n$  el número de casos y  $S_x S_y$  las desviaciones típicas de cada variable.

que mide la relación lineal existente entre dos variables, independientemente de la escala de medida de éstas. En un segundo plano, ya que es posible su uso cuando no existe seguridad de que la distribución poblacional conjunta de las variables sea normal, hemos empleado el coeficiente  $\rho$  de Spearman y el coeficiente de correlación de Kendall (Tau-b).

Los resultados obtenidos nos muestran una correlación positiva significativa al nivel de confianza del 95% entre las categorías VALAL y FORCO ( $r=.374$ ), PREDE y FORIN ( $\rho=.429$ ;  $\tau=.407$ ), y al nivel de confianza del 99%, entre VALEG y CRENE ( $r=.532$ ;  $\rho=.430$ ;  $\tau=.424$ ). Ello nos lleva a comprobar que existe una relación entre la formación científica correcta, acerca de la ecología y los problemas medioambientales, y la presencia de valores biosféricos y sociales en el profesorado. Por su parte, también está relacionada la presencia de una formación científica incorrecta con una despreocupación por la degradación del medio ambiente y el cambio climático. Por último, es interesante reseñar que, desde una perspectiva estadística significativa, existe una relación entre los valores egoístas y las creencias con consecuencias negativas hacia la conservación de la naturaleza. Aunque, como hemos indicado, estas relaciones no tienen por qué ser causales, es evidente que, desde la más sencilla lógica, se encuentran perfectamente justificadas. A menor formación, y por lo tanto, menor conocimiento de los graves problemas que en relación con el medio ambiente nos encontramos, menor sería la preocupación al respecto; a mayor formación, por el contrario, mayor sensibilización y concienciación existiría. Y, consecuentemente, si una persona participa de unas creencias en las cuales se justifica que los seres humanos tenemos poder sobre el resto de la naturaleza para usarla en nuestro entero beneficio, lo normal, como queda reflejado en la relación determinada, es que esta misma persona tenga valores egoístas y considere la naturaleza a su servicio. Es una prueba más, por tanto, de la calidad de los resultados obtenidos y la objetividad alcanzada.

---

El valor de este índice varía en el intervalo (-1, +1), de tal modo que si  $r = 0$  no existe correlación alguna (es decir, hay una independencia total entre las dos variables), si  $r = 1$  encontraríamos una correlación positiva perfecta (dependencia total entre las dos variables en relación directa, o dicho de otro modo, cuando una de ellas aumenta la otra lo hace asimismo en la misma proporción) y si  $r = -1$ , la correlación es negativa perfecta (dependencia total entre las dos variables en relación inversa, cuando una de ellas aumenta, la otra disminuye en igual proporción).

Como ya indicamos, nos llamó enormemente la atención que varios entrevistados mezclaran el cambio climático con el agujero de la capa de ozono o con el tiempo (clima por tiempo). Son errores causados por la saturación de información de la sociedad actual, pero en la que la divulgación científica no ocupa interés para los grandes trust mediáticos.

### 5.3. Enfoque de Triangulación

Por supuesto, a largo de toda nuestra investigación hemos llevado a cabo un enfoque continuo de triangulación (además, como ya indicamos, de un enfoque de profundización en cada una de las dimensiones contempladas). Hemos realizado diversos análisis, tanto de tipo cuantitativo como cualitativo en un contexto de comparación y contraste. Como exponen Huber y Gürtler (2004) “depende solamente de comparar las varias informaciones y determinar la intersección de los conjuntos como resultado final”. En cada parte del análisis y los resultados ofrecidos hemos hecho alusión habitualmente a la comparación con lo obtenido en las demás partes del estudio. Hemos abierto exprofeso esta sección únicamente para resaltar la consistencia de la metodología empleada y el éxito en los resultados. En sí misma, la estructura de investigación que hemos diseñado ha tenido como efecto final un resultado positivo, y era necesario consignarlo en esta parte de análisis, resultados y discusión.

Lejos de la polémica de declinarse por una metodología cuantitativa o cualitativa, consideramos que, en la mayoría de los estudios de ciencias de la educación es posible (y necesario) el contraste de métodos. En su origen, fue lo que dio lugar a los procesos de triangulación, tal y como presentan Gürtler y Huber (2007), como deriva del uso multi-modal de métodos de Campbell y Fiske (1959). Analizar el problema desde múltiples perspectivas (sin entrar ahora en detalles metodológicos concretos) nos permite contrastar toda la información obtenida y, mediante el empleo de instrumentos válidos y fiables (como ha sido en nuestro caso), aumentar sobremanera las garantías de objetividad en los resultados finales. Como afirman Denzin (1989) y Flick (2000), citados por Gürtler y Huber (2007: 43), es posible triangular todo, bien sean teorías, investigadores, resultados de métodos e instrumentos de recogida de datos y los mismos métodos. Naturalmente, la propuesta de triangulación que nosotros hemos utilizado ha sido la de aplicar diferentes técnicas para recoger datos del mismo fenómeno. Siguiendo a Flick (2000), una de las metas de las estrategias de triangulación es la de generalizar y validar los resultados para desarrollar un conocimiento nuevo. La pregunta de la investigación es la que desarrolla la metodología, y no al contrario (Gürtler y Huber, 2007).

En definitiva, y como garantía asimismo de la metodología global empleada, todos los resultados conseguidos tras la aplicación y análisis de los datos obtenidos con las distintas técnicas utilizadas han coincidido de pleno. Citaremos tan sólo unos ejemplos, pues a lo largo de todos los puntos anteriores hemos establecido de un modo permanente los resultados dentro del marco de triangulación descrito. Así, hemos visto durante toda esta parte –y hemos analizado desde múltiples perspec-

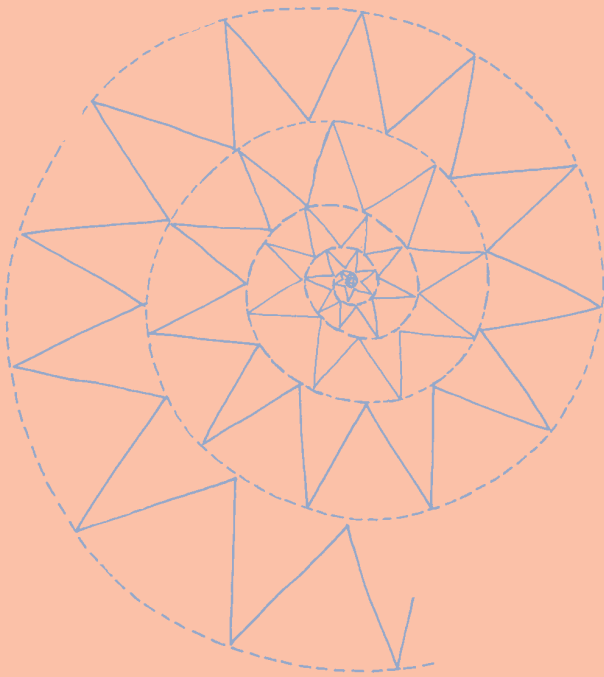


tivas tanto la información obtenida con el cuestionario como con la entrevista— cómo los futuros maestros y maestras de Extremadura poseen unos valores básicos medioambientales, participando globalmente de un ideario en el que está presente su preocupación por la degradación del medio ambiente y las consecuencias del cambio climático (así lo vimos con amplitud tanto en los resultados obtenidos por el cuestionario como por el análisis de la entrevista). Sin embargo, y tal y como ya demostraron los estudios clásicos de Weigel y Weigel (1978), Geller, Winett y Everett (1982) y Scott y Willits (1994), citados por Aguilar et al. (2006: 23), la presencia de estos valores no asegura el desarrollo de comportamientos ecológicos llevados a la acción, y esto lo pudimos comprobar nosotros en concreto en la pregunta 16 del cuestionario, cuando un porcentaje de más de la mitad de la población encuestada no se mostraba a favor de pertenecer a una asociación o colectivo ecologista, y en determinadas respuestas de la pregunta de la entrevista acerca de estos grupos. El poso, por otra parte, de la ética ambiental antropocéntrica, presente ampliamente en nuestra sociedad y que aparece reflejada en el colectivo estudiado. Asimismo, comprobamos cómo los profesionales de la enseñanza de nuestro interés no se encuentran plenamente formados desde un punto de vista científico en Ecología. Utilizando la teoría de la evolución de Darwin como paradigma vimos que, desde las diversas perspectivas ofrecidas por las técnicas de análisis empleadas, tanto en el cuestionario como en la entrevista los resultados fueron coincidentes. Además, y como comprobación de que los docentes eran conscientes de esta escasa formación, lo vimos en el cuestionario cuando mostraron un bajo nivel de confianza acerca de la información sobre el medio ambiente que les ofrecía la universidad. Igual sucedió en relación con la preocupación que manifiestan ante la destrucción de la naturaleza y las consecuencias del cambio climático, o sobre las creencias en estas problemáticas, o en referencia a la escasa presencia del creacionismo en este colectivo, etc.

Cabe añadir ahora, en este punto referente a la triangulación, y aunque no lo hayamos utilizado en el marco de la metodología empleada, que todos los resultados obtenidos concuerdan perfectamente con la información por nosotros recogida a través de la observación de la experiencia que ha supuesto una asignatura de libre elección que impartimos en la Universidad de Extremadura desde el curso 2005/2006, denominada Educación, Protección Animal y Bioética. Se trata de una asignatura sumamente original e innovadora tanto en lo relativo a sus contenidos como a la metodología didáctica desarrollada, extremadamente interdisciplinar y con el apoyo continuo de multimedias y nuevas tecnologías que permiten un diálogo permanente con el alumnado dentro del paradigma constructivista del aprendizaje. Pues bien, prácticamente todo lo que hemos alcanzado en los resultados de

esta investigación, en relación con valores y actitudes, interés y motivación, preocupación, creencias, formación, etc., lo hemos podido comprobar en el día a día del aula. Aunque sea objeto de otra investigación independiente (pues los objetivos de la asignatura son también, en parte, distintos, además de tratarse de una población de estudio diferente), es significativo constatar la alta coincidencia obtenida en esas variables concretas.

Vemos, por lo tanto, que el enfoque de triangulación que hemos empleado para este estudio ha sido perfectamente válido y positivo en sus resultados. Como defienden Villar y Marcelo (1992), citados por Gürtler y Huber (2007: 44), “los progresos de la investigación en el ámbito de las ciencias sociales resultan de aplicar combinaciones explícitas de métodos, o sea, una multitud de métodos dependiente de las preguntas de investigación, y no de limitar el problema y los accesos empíricos según las posibilidades de un enfoque metodológico determinado”. La metodología por nosotros empleada, por tanto, ha estado al servicio de los objetivos buscados, y se ha demostrado eficaz para ello. Cabe destacarlo, pues ha sido un resultado más de la investigación. Y nos lleva, naturalmente, a las conclusiones.



**Conclusiones:  
Consecución de los objetivos,  
confirmación de la hipótesis  
de investigación y principales  
contribuciones del estudio**



## Capítulo 4.

# Conclusiones: Consecución de los objetivos, confirmación de la hipótesis de investigación y principales contribuciones del estudio

Una vez concluida nuestra investigación, estamos en disposición de afirmar que hemos alcanzado los objetivos previstos y hemos confirmado la validez de la hipótesis planteada. No nos vamos a extender, por tanto, en volver a presentar todo lo que hemos ofrecido en los resultados y discusión, tan sólo sintetizar aquellos aspectos que consideramos de mayor relevancia e interés.

Partiendo del objetivo principal que perseguíamos, es decir, determinar la situación de los futuros maestros y maestras de Extremadura ante la ecología, el medio ambiente y el cambio climático, especialmente en referencia a sus valores, motivaciones, preocupaciones, creencias y formación previa, podemos destacar que hemos establecido un retrato bastante preciso de la misma. Y no podemos olvidar que el motivo principal de que tuviéramos interés por esta información era el poder establecer un punto de partida objetivo con el que desarrollar una Educación en Valores Medioambientales que se encuentre adaptada a sus necesidades formativas y a las exigencias de la educación actual.

Las principales conclusiones pueden ser esquematizadas la siguiente manera:

1. *Interés y motivación.* Los futuros maestros y maestras extremeños están interesados por las problemáticas medioambientales. Son conscientes de que estamos destruyendo la naturaleza y que somos los principales responsables del cambio climático. Es una cuestión que tienen presente y ante la que se

encuentran motivados para que forme parte de sus competencias profesionales. En ese sentido, y en relación con el objetivo principal, encontramos la predisposición y motivación suficientes como para que este colectivo pueda participar en nuevos procesos de formación en EA.

2. *Valores y acción.* El profesorado extremeño analizado incluye, de manera global, nuestra relación con la naturaleza en una dimensión ética. Participan de la necesidad de la existencia de unos valores que permitan un comportamiento adecuado con el medio ambiente y el resto de los seres vivos que lo pueblan: responsabilidad, respeto o solidaridad son elementos que han estado siempre presentes. Sin embargo, hemos comprobado que, en la mayoría de los casos, todo ello queda en un ideal. Existe concienciación y sensibilización ante la problemática, se es consciente de que también afectará a la sociedad humana y, especialmente, a los más desfavorecidos, pero llevar todos estos ideales a la acción les resulta más difícil. Sin duda, pueden realizar acciones integradas en su vida cotidiana, como evitar contaminar, no dañar el entorno, respetar a los animales o, incluso, participar en el reciclaje o propuestas ecológicas concretas. Sin embargo, resulta difícil un compromiso decidido (como la participación en asociaciones o la difusión). La limitación de tiempo que marca nuestras vidas en esta frenética sociedad del siglo XXI puede ser responsable de esto, ya que los jóvenes docentes extremeños realmente son conscientes de la dimensión ética del problema. Por supuesto, lo más positivo, pensando en una finalidad profesional, es que existe una base asentada para que ellos puedan actuar como agentes de concienciación y desarrollar procesos formativos de Educación en Valores Medioambientales. Estaría en consonancia, globalmente, con su ética.
3. *Formación.* Sin duda aquí se encuentra el talón de Aquiles de los futuros proyectos que debemos emprender en el ámbito de la EA. La formación del profesorado en este campo, y sobre todo, desde una perspectiva científica, es claramente insuficiente. Debemos albergar hoy serias dudas sobre la formación básica que recibe un profesional de la enseñanza en relación con la ecología, el medio ambiente y el cambio climático. En el análisis cuantitativo del cuestionario, por ejemplo, se mostró como un hecho incuestionable que un porcentaje significativo de los docentes encuestados presentara incertidumbres sobre la teoría de la evolución de Darwin. Naturalmente, la gran mayoría se ha manifestado de acuerdo con la teoría, pero una adecuada formación científica hubiera hecho que el porcentaje de adscripción hubiera sido ciertamente mayor. Este hecho queda demostrado cuando, asimismo, declararon que no

tienen un alto nivel de confianza en la información que reciben sobre el medio ambiente en la universidad. Entre varios colectivos e instituciones, ésta se encuentra en un término medio, e incluso próxima a los medios de comunicación (que no se caracterizan, cierto es, por su rigor informativo). Una correcta formación científica en ecología y medio ambiente hubiera hecho que su nivel de confianza en la universidad hubiera sido el principal entre todos los colectivos. Sin embargo, las evidencias de mayor contundencia se produjeron en el análisis de la entrevista. Como pudimos comprobar en el recuento de códigos, las frecuencias que denotaban la falta de formación fueron extremadamente altas. En muchos casos, manifestaron auténticas barbaridades en relación con la teoría de la evolución de Darwin o el cambio climático, inadmisibles naturalmente en cualquier persona con un mínimo de formación científica, y más aún en un profesional de la enseñanza. La conclusión no puede ser más evidente: urge la formación, tanto inicial como continua, de los maestros y maestras en las problemáticas medioambientales, y mucho más si queremos proponer nuevos procesos formativos.

4. *Preocupación.* En cuanto a esta dimensión, tampoco ha habido incertidumbres al respecto. Los jóvenes docentes extremeños se muestran preocupados por la situación actual tan grave de degradación del medio ambiente y por las consecuencias que pueda tener el cambio climático en el que nos encontramos. Es un problema que está presente en sus vidas y que tienen en consideración, aunque realmente no como (en esta esfera personal) uno de los prioritarios. Como ya hemos visto con anterioridad, aquellos capaces de asumir un compromiso decidido para que se cambie esta situación, lo que denotaría una prioridad y una muy alta preocupación al respecto, son minoría en relación con el conjunto. Con todo, el que se haya determinado que sí existe inquietud por parte de este colectivo también resulta muy útil para la propuesta ofrecida, ya que encontraríamos una gran aceptación al respecto. Son conscientes de que nos enfrentamos a urgentes y muy serios problemas.
5. *Creencias.* Como indicamos en su momento, esta dimensión, aunque secundaria, nos ha ofrecido datos de mucho interés. En primer lugar, hemos de decir que una parte significativa de la población analizada presenta influencias de naturaleza religiosa, social (tópicos o errores generalizados, por ejemplo)<sup>35</sup>, etc., en su visión de las problemáticas medioambientales. Especial interés te-

---

<sup>35</sup>. Como ya indicamos, nos llamó enormemente la atención que varios entrevistados mezclaran el cambio climático con el agujero de la capa de ozono o con el tiempo (clima por tiempo). Son errores causados por la saturación de información de la sociedad actual, pero en la que la divulgación científica no ocupa interés para los grandes trust mediáticos.

niamos en las influencias religiosas debido al fenómeno del creacionismo. En este caso, hemos podido determinar que en Extremadura, y por extensión, en España, no consideramos que exista una situación similar a la que se da en Estados Unidos, y que resulta altamente improbable que se produzca aquí un debate de esas características. Por lo tanto, no será ningún obstáculo en procesos formativos del profesorado en EA. Cabe simplemente añadir que algunas de esas creencias de naturaleza social serán subsanadas sin problemas con una adecuada formación, la clave del proceso.

En consecuencia, partiendo de todo lo anterior, y centrándonos en el objetivo principal que queríamos alcanzar, es posible colegir que el profesorado joven de nuestro sistema educativo es un hombre o mujer preocupado por el medio ambiente y por la conservación de la naturaleza. Es consciente de que el consumo irracional de nuestra sociedad está llevando a la destrucción de la naturaleza, y está contribuyendo decididamente a procesos, como el cambio climático (que reconocen que se está produciendo, en efecto, principalmente por causas antrópicas), de los que somos responsables y es nuestra misión paliar o evitar. Asimismo, desean un contacto permanente con la naturaleza, en la que disfrutan, y, en un porcentaje apreciable, les gustaría pertenecer a una asociación o colectivo ecologista o de protección del medio ambiente. No obstante, en este último supuesto no existe tanta adscripción como habría podido esperarse a tenor de lo manifestado, lo que también demuestra que existe una seria distancia entre el deseo y la acción. Aunque prácticamente todos los docentes sean conscientes de la degradación del medio ambiente, de modo significativo se estima que, en un amplio porcentaje, las medidas para su solución deben estar en manos de otros. Ello lleva a entender que no consideran que su participación directa pueda ser relevante, que la situación vaya a cambiar porque participen en un colectivo de defensa de la naturaleza. Con todo, prácticamente la mitad de los docentes encuestados no verían ningún inconveniente en dedicar su tiempo a esta labor, lo cual es una proporción muy significativa, que vuelve a incidir en la importancia que para ellos tiene esta problemática.

Si bien, como hemos podido determinar, no debemos albergar dudas sobre el interés y preocupación de los docentes en relación con la conservación del medio ambiente, lo que nos puede permitir presentar proyectos de formación en EA para los que existiría una motivación inicial indudable y que resulta sumamente importante, ya que constituye el núcleo de las metas perseguidas en nuestro estudio, no sucede así con la preparación académica de éstos, lo que a su vez incide aún más en la relevancia de la integración de la Ecología y las ciencias ambientales en los procesos de formación del profesorado.



Nuestra investigación, por tanto, ha podido comprobar que existen serias lagunas en la formación de los profesionales de la enseñanza en relación con la Educación Ambiental, lo que se corresponde con otros muchos estudios realizados a nivel internacional. De ahí que sea necesario proponer diseños curriculares innovadores que tengan presente, precisamente, esta decisiva problemática. El desarrollo de procesos didácticos eficaces, en un contexto interdisciplinario y adaptado a las necesidades formativas actuales y a las exigencias de la educación del siglo XXI, resulta altamente necesario en la Educación Ambiental.

Junto a este objetivo principal, hemos alcanzado asimismo los objetivos secundarios que nos planteamos al inicio de nuestro estudio. En relación con los mismos, podemos esquematizar las principales conclusiones obtenidas:

- ❖ Se ha realizado una revisión de la literatura científica y se ha establecido el actual estado de la cuestión, en el que hemos presentado cuáles son las diferentes corrientes de Educación Ambiental que encontramos hoy en los sistemas educativos y las causas de que éstas existan. La revisión de la literatura científica nos ha permitido comprobar que la situación en España es muy parecida a la del ámbito internacional, como han puesto de manifiesto recientes estudios de naturaleza similar realizados por Pooley y O'Connor (2000), Khalid (2003), Christenson (2004), García Ruiz y López Pérez (2005), McKenzie (2005), Chrobaky y otros (2006) o Cotton (2006). Por este motivo, proponemos aunar esfuerzos y criterios, ya que las metas principales son comunes.
- ❖ Se ha ofrecido un marco teórico innovador para la transformación de la Educación Ambiental en una Educación en Valores Medioambientales, con el fin de potenciar la concienciación y sensibilización de la ciudadanía frente a las graves problemáticas medioambientales actuales. Con ello hemos intentado plantear un desarrollo común a todas las líneas y tendencias presentes en la actualidad en el campo de la Educación Ambiental. Hemos determinado, en efecto, que existen múltiples tendencias, muchas de ellas enfrentadas frontalmente, lo que lleva a la confusión por la variedad de diseños curriculares orientados hacia objetivos muy distintos (el único nexo en común es la conservación del medio ambiente). Consideramos que no existe una Educación Ambiental única, puesto que no existe una ética ambiental única. Las tendencias predominantes son las antropocéntricas moderadas (por ejemplo, las formuladas en los últimos años en el ámbito internacional desde la UNESCO), pero se hace necesario que sean tenidas en cuenta a este nivel, por lo claramente positivo de muchas de sus formulaciones, todas las demás aproximaciones (zoocéntrica, biocéntrica y ecocéntrica). Creemos que es necesaria una fusión de las mismas para el

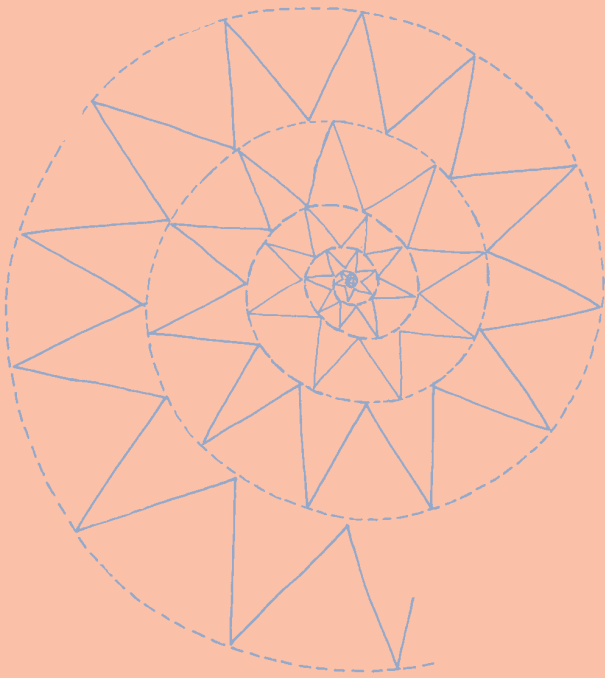
desarrollo de contenidos que permitan afrontar realmente el problema en toda su dimensión, buscando el desarrollo de la sociedad y la superación de barreras entre diferentes países, pero también garantizando el respeto hacia los derechos de los animales y la conservación efectiva de los ecosistemas.

- ❖ Se han diseñado y validado instrumentos de investigación efectivos y sólidos con los que obtener datos fiables para el objeto de estudio de nuestro interés. En concreto, el cuestionario puede ser aplicado tanto en investigaciones con enfoque diacrónico como sincrónico, lo que permitiría comprobar la evolución de la problemática en aportaciones futuras, tanto nuestras como de todos los investigadores que lo deseen. En este sentido, queremos destacar que tanto el cuestionario como la entrevista estructurada pueden servir de base para la construcción de otros instrumentos adaptados a otros ámbitos geográficos y objetos de interés.
- ❖ Se ha justificado la necesidad de una Educación Ambiental multidimensional e interdisciplinaria integrada en los procesos curriculares educativos. La propuesta que ofrecemos de una Educación en Valores Medioambientales supone un desarrollo conseguido maximizando las ventajas y minimizando los inconvenientes de las principales corrientes de EA. Particularmente, apostamos por un proceso de interdisciplinariedad frente a la transversalidad. Los resultados que podemos obtener serán, a nuestro juicio, mejores, y permitirán afrontar, desde la reflexión crítica y con el empleo de metodologías innovadoras, procesos de Educación Ambiental globales, en los que problema de la conservación del medio ambiente sea estudiado desde todas las perspectivas posibles.

Como último elemento a considerar, y recogiendo todo lo anterior, estamos en situación de defender que se hace necesaria, asimismo, la unificación de criterios en las metodologías didácticas. La aplicación de las teorías constructivistas del aprendizaje en los diseños curriculares de Educación Ambiental, y especialmente, desde la dimensión de Educación en Valores Medioambientales, resultan imprescindibles. Será la única forma de llevar a efecto una formación eficaz del profesorado con la que alcanzar con garantías los retos perseguidos. Un recentísimo estudio de McCrea (2006b) defiende que, por primera vez en su historia, la EA se encuentra trabajando en un proyecto común que intente homogenizar las técnicas y procesos adecuados para conseguir los objetivos perseguidos. Asimismo, se está produciendo una profesionalización de este campo, con expertos que, aunque provengan de distintos ámbitos académicos (Pedagogía, Ciencias Ambientales, Ecología, Ciencias Sociales, Geografía, etc.), se especializan en esta rama concreta del conocimiento. Llevémoslo realmente a cabo. La mayoría de los estudios que

hemos analizado durante nuestra investigación, al igual que los resultados que nosotros hemos obtenido en nuestro trabajo de campo, demuestran que la formación ambiental del profesorado es claramente insuficiente. Existe una falta de conocimientos (científicos y pedagógicos) que lleva a que se produzca una gran distancia entre lo ideal y lo realizado. Es por ello que estamos obligados a trabajar en el futuro (puesto que la motivación, preocupación y valores del profesorado, como hemos demostrado, existen) en unos diseños educativos innovadores, que podrán ser utilizados como modelo de aplicación en la práctica didáctica en el aula, adaptados a una nueva filosofía basada en el diálogo entre las distintas tendencias. Que es, modestamente, lo que intentamos proponer.





## **Bibliografía**



# Referencias bibliográficas

- Amérigo, M. y González, A. (1996). "Preocupación Medioambiental en una Población Escolar". *Revista de Psicología Social Aplicada*, 1, 75-92.
- Amérigo, M. y González, A. (2000). "Los Valores y las Creencias Medioambientales en Relación con las Decisiones sobre Dilemas Ecológicos". *Estudios de Psicología*, 22,1, 65-73.
- Arvai, J. L., Campbell, V. E., Baird, A. y Rivers, L. (2004). "Teaching Students to Make Better Decisions about the Environment: Lessons from the Decision Sciences". *Journal of Environmental Education*, 36(1), 33-44.
- BOE. (1990). *Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE)*. Orden de 3 octubre de 1990. Madrid: Autor.
- BOE (2003). *Ley Orgánica de Calidad de la Educación (LOCE)*. Orden de 23 diciembre de 2003. Madrid: Autor.
- BOE (2006). *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE)*. Orden de 4 de mayo de 2006. Madrid: Autor.
- Barbadilla, A. (1999). *La Biodiversidad a la Luz de la Evolución*. Barcelona: UAB.
- Barney, E. C., Barney, E., Mintzes, J y Yen, C. F. (2005). "Assessing Knowledge, Attitudes, and Behavior toward Charismatic Megafauna: The Case of Dolphins". *Journal of Environmental Education*, 36 (2), 41-55.
- Bartholomew, G. A. y Birdsell, J. B. (1953). "Ecology and the Protohominids". *American Anthropologist*, 55.
- Bell, D. R. (2005). "Environmental Learning, Metaphors and Natural Capital". *Environmental Education Research*, 11 (1), 53-69.
- Benayas J., Heras, F., Lucio, J. V., Marcen, C., Pino, E. y Ruiz, J. P. (eds.). (1994). *Viviendo el Paisaje. Guía Didáctica para Interpretar y Actuar sobre el Paisaje*. Madrid: Fundación Natwest y FIDA.
- Benayas, J. (1990). *Paisaje y Educación Ambiental: Evaluación de Cambios de Actitudes hacia el Entorno*. Tesis doctoral, Facultad de Ciencias, Universidad

- Autónoma de Madrid. Publicada: Benayas, J. (1992). *Paisaje y Educación Ambiental. Evaluación de Cambios de Actitudes hacia el Entorno*. Madrid: MOPT.
- Benayas, J. y Marcén, C. (1996). "La Educación Ambiental como Desencadenante del Cambio de Actitudes Ambientales". En F. J. Perales, J. Gutiérrez y P. Alvarez (Eds.). / *Jornadas de Actitudes y Educación Ambiental*. Granada: Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada.
- Benayas, J., Ruiz, J. P., De Lucio, J. V. y Barrios, J.C. (1989). "Evaluación de Cambios de Preferencias Paisajísticas en Programas de Educación Ambiental". *Arbor*, 518-519, 235-261.
- Beniston, M. (2002). "Climatic Change: Possible Impacts on Human Health". *Swiss Medical Weekly*, 132, 332-337.
- Berelson, B. (1952). *Content Analysis in Communication Research*. Glencoe: Free Press.
- Berelson, B. y Lazarsfeld P. F. (1948). *The Analysis in Communications Content*. Chicago: University of Chicago.
- Berenguer, J. M. y Corraliza, J. A. (2000). "Preocupación Ambiental y Comportamientos Ecológicos". *Psicothema*, 12, 3, 325-329.
- Berger, P. L. (1963). *Invitation to Sociology: A Humanistic Perspective*. Garden City: Doubleday.
- Bideau, A. (1983). "Les Mécanismes Autorégulateurs des Populations Traditionnelles". *Annales ESC*, 38, 1040-1053.
- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de Investigación Educativa. Guía Práctica*. Barcelona: CEAC.
- Bixby, J. A., Carpenter, J. R., Jerman, P. L. y Coull, B. C. (2003). "Ecology on Campus: Service Learning in Introductory Environmental Courses". *Journal of College Science Teaching*, 32 (5), 327-331
- Bogdan, R. y Biklen. S. K. (1992). *Qualitative Research for Education: An Introduction to Theory and Methods*. Boston: Allyn and Bacon.
- Brumfiel, G. (2005). "Intelligent Design: Who Has Designs on Your Students' Minds?" *Nature*, 434, 1062-1065
- Burrichter, A. W. (1968). *A Study of Elementary Public School Personnel Attitudes Toward Continuing Education in Selected Communities in Wyoming: An Experiment in Changing Adult Attitudes and Concepts*. Tesis doctoral inédita, University of Wyoming.
- Burroughs, W. J. (2001). *Climate Change: A Multidisciplinary Approach*. Nueva York: Cambridge University Press.



- Busto, J. L., García García P., Fernández Cepedal, G. y Vázquez, V. M. (1982). "Aula Abierta". *Cuadernos de Pedagogía*, 91, 70-73
- Caduto, M. (1983). "A Review of Environmental Values Education". *Journal of Environmental Education*, 14 (3), 13-21.
- Caduto, M. (1983). "Toward A Comprehensive Strategy for Environmental Values Education". *Journal of Environmental Education*, 14 (4), 12-18.
- Calicott, J. B. (2001). "Éthique de l'Environnement". En M. Carlo (ed.). *Dictionnaire d'Éthique et de Philosophie Morale* (pp. 498-591). Paris: Presses Universitaires de France.
- Callicott, J. B. (1989). *In Defense of the Land Ethic. Essays in Environmental Philosophy*. Albany: State University of New York Press.
- Campbell, D. y Fiske, D. (1959). "Convergent and Discriminant Validation by Multitrait-Multimethod Matrix". *Psychological Bulletin*, 56, 81-105.
- Cañal, P. (1987). "Un Enfoque Curricular Basado en la Investigación". *Investigación en la Escuela*, 1, 41-50.
- Cañal, P. y Porlán, R. (1987). "Investigando la Realidad Próxima: Un Modelo Didáctico Alternativo". *Enseñanza de las Ciencias*, 5, 136-145.
- Cañal, P., García, J. E. y Porlán R. (1981). *Ecología y Escuela. Teoría y Práctica de la Educación Ambiental*. Barcelona: Laia.
- Carlino, G. y Mills, E. (1987). "The Determinants of County Growth". *Journal of Regional Science* 27, 39-54.
- Castells, M. (2000). *The Rise of the Network Society* (3 vols.). Londres: Blackwell Publishers.
- Castillo, A. (2002). "Environmental Education as Facilitator of the Use of Ecological Information: A Case Study in Mexico". *Journal of Environmental Education Research*, 8 (4), 399-415.
- Chávez Tortolero, M. (2005). "La Ética Ambiental como Reflexión en el Marco de la Educación en Ciencias y en Tecnología: Hacia el Desarrollo de la Conciencia de la Responsabilidad". *Educere*, 27, 1-8.
- Christenson, M. A. (2004). "Teaching Multiple Perspectives on Environmental Issues in Elementary Classrooms: A Story of Teacher Inquiry". *Journal of Environmental Education*, 35 (4), 3-17.
- Chrobak, R., Prieto R. M, Prieto, A. B., Gaido, A. y Rotella, A. (2006). "Una Aproximación a las Motivaciones y Actitudes del Profesorado de Enseñanza Media de la Provincia de Neuquén sobre Temas de Educación Ambiental". *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 5 (1), 31-50.

- CIDE, Centro de Investigación y Documentación Educativa (2002). *El Sistema Educativo Español 2002*. Madrid: Autor.
- CIS, Centro de Investigaciones Sociológicas (2005). *Barómetro: Avance de Resultados. Estudio 2630*. Madrid: Autor.
- Cochran, W. G. (1952). "The  $\chi^2$  Test of Goodness of Fit". *Annals of Mathematical Statistics*, 23, 315-345.
- Cohen, L. y Manion, L. (1985). *Research Methods in Education*. Londres: Croom Helm. (Ed. Española: *Métodos de Investigación Educativa*. Madrid: La Muralla, 1990).
- Colin N. P. (1997). "Editorial. A Happy Union: The INISTE Connection". *Connect: UNESCO International Bulletin on Scientific and Technical Education and Environmental Education*, 23 (1), 2.
- Consejo de la Tierra (1993). *Tratado sobre Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global*. Bogotá: Ecofondo-Foro Internacional de Organizaciones no Gubernamentales y Movimientos Sociales.
- Cooper, G. (1999). *Changing Roles for Outdoor Education Centres. Outdoor Education and Experiential Learning in the UK*. Luneburg: Erlenispädagogik.
- Cotton, D. (2006). "Teaching Controversial Environmental Issues: Neutrality and Balance in the Reality of the Classroom". *Educational Research*, 48 (2), 223-241.
- Cox, J. D. (2005). *Climate Crash. Abrupt Climate Change and What It Means for Our Future*. Washington, DC: Joseph Henry Press.
- Cox, P. M. y otros (2000). "Acceleration of Global Warming Due to Carbon-Cycle Feedbacks in a Coupled Climate Model". *Nature*, 408, 184-87.
- Cronbach, L. J. (1951). "Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests". *Psychometrika*, 16, 297-334.
- Crosby, A. W. (1988). "Ecological Imperialism: The Overseas Migration of Western Europeans as a Biological Phenomenon". En D. Worster (ed.). *The Ends of the Earth: Perspectives on Modern Environmental History*. (pp. 103-117). Cambridge: Cambridge University Press.
- Delors, J. (1996). *L'Éducation, un Trésor est Caché Dedans*. Paris: UNESCO. (Versión en español: *La Educación Encierra un Tesoro. Informe de la Comisión Internacional sobre Educación para el Siglo XXI*. Madrid: Santillana Ediciones-UNESCO).
- Denzin, N. K. (1989). *The Research Act*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Des Jardins, J. R. (1995). *Éthique de L'Environnement: Une Introduction a la Philosophie de Environnement*. Sainte-Foy: Presse de l'Université du Québec.
- Devall, B. (1991). "Deep Ecology and Radical Environmentalism". *Society and Natural Resources*, 4, 3, 247-258.

- Díez Hochleitner, R. (1993). "Medio Ambiente, Desarrollo Sostenible y Educación, Variables Interdependientes". En VV.AA. *Medio Ambiente y Educación* (pp. 29-35). Barcelona: Fundación La Caixa.
- Dionne, L. (1995). *Globalisciences - Recueil d'Activités en Éducation dans une Perspective Mondiale*. Montreal: Centre de Recherche pour le Développement International (CRDI) y Association des Professeurs de Sciences du Québec.
- Donaldson, J. (1976). "Channel Variations and Effects on Attitudes Toward Physically Disabled Individuals". *AV Communication Review*, 24, 135-144.
- Driver, R. (1986). "Psicología Cognoscitiva y Esquemas Conceptuales de los Alumnos". *Enseñanza de las Ciencias*, 4, 49-53.
- Dunlap, R. E. y Van Liere, K. D. (1978). "The New Environmental Paradigm. A Proposed Measuring and Preliminary Results". *Journal of Environmental Education*, 9, 10-19.
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G. y Jones, R. E. (2000). "Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale". *Journal of Social Issues*, 56 (3), 425-442.
- Duverger, M. (1961). *Méthodes de Sciences Sociales*. Paris: Presses Universitaires de France. (Ed. española: Duverger, M. (1996). *Métodos de las Ciencias Sociales*. Barcelona: Ariel).
- Edwards, K. (1990). "The Interplay of Affect and Cognition in Attitude Formation and Change". *Journal of Personality and Social Psychology*, 59 (2), 202-216.
- Ehrlich, P. R. (2003). "The Crowded Greenhouse: Population, Climate Change, and Creating a Sustainable World". *Ecological Economics*, 46, 512-513.
- Elliot, J. (1990). *La Investigación-Acción en Educación*. Madrid: Morata.
- Elvira, P. y Martí, A. (1995). "Aula de Naturaleza". *Cuadernos de Pedagogía*, 235, 52-57
- Fagan, B. (2003). *The Long Summer: How Climate Changed Civilization*. Nueva York: Basic Books.
- Farrell, R. V. y Papagiannis, G. (2002). "Education, Globalization and Sustainable Futures: Struggles Over Educational Aims and Purposes in a Period of Environmental and Ecological Challenge". *Annual Meeting of the Comparative and International Education Society* (Marzo 6-9, 2002). Documento ERIC (EBSCO) ED470963.
- Faure, E. (1976). *Aprender a Ser*. Madrid: Alianza Universidad.
- Fazenda, I. (1998). "La Formation des Enseignants pour l'Interdisciplinarité: une Synthèse de Recherches Efectúes au Brésil". *Revue des Sciences de l'Éducation*, 24 (1), 95-115.

- Febvre, L. (1924). *Le Terre et L'Évolution Humaine*. Paris: La Renaissance du Livre.
- Fernández Núñez, L. (2006). "¿Cómo Analizar Datos Cualitativos?". *Butlletí La Recerca*, Ficha 7. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Ferrater Mora, J. (1985). *Fundamentos de Filosofía*. Madrid: Ariel.
- Feshbach, S. y Janis, I. L. (1953). "Effects of Fear-Arousing Communication". *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 48, 78-92.
- Firey, W. I. (1947). *Land Use in Central Boston*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Fischlin, A. y Gyalistras, D. (1997). "Assessing Impacts of Climatic Change on Forests in the Alps". *Global Ecology and Biogeography Letters*, 6, 19-37.
- Flick, U. (2000). "Triangulation in der Qualitativen Forschung". En U. Flick, E.v. Kardorff, y I. Steinke (eds.). *Qualitative Forschung. Ein Handbuch* (pp. 309-318). Hamburgo: Rowohlt's Enzyklopädie.
- Fondation Charles Léopold Mayer pour le Progrès de l'Homme (FPH). (1997). *Alliance pour un Monde Responsable et Solidaire*. Paris: Autor.
- García Mira, R. y Real Deus, E. (2001). "Valores, Actitudes y Creencias: Hacia un Modelo Predictivo del Ambientalismo". *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 2 (1), 21-43.
- García Ruiz, M. y López Pérez, I. (2005). "Las Actitudes Relacionadas con la Ciencia y el Ambiente en Profesores de Bachillerato de Oaxaca, México". *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra del VII Congreso, 1-5.
- Gärling, T., Fujii, S., Gärling, A. y Jakobsson, C. (2003). "Moderating Effects of Social Value Orientation on Determinants of Proenvironmental Behavior Intention". *Journal of Environmental Psychology*, 23, 1-3.
- Geller, E. S., Winett, R. A., y Everett, P. B. (1982). *Preserving the Environment: New Strategies for Behavior Change*. Nueva York: Pergamon Press.
- Gil, D. (1986). "La Metodología Científica y la Enseñanza de las Ciencias: Unas Relaciones Controvertidas". *Enseñanza de las Ciencias*, 4, 111-122.
- Giordan, A. y Souchon, C. (1994). *La Educación Ambiental: Guía Práctica*. Sevilla: Díada Editorial.
- Global Perspectives in Education (GPD). (1987). *Report on the Study Commission on Global Education*. Nueva York: Autor.
- Gómez Galán, J. (1999). *Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Aula*. Madrid: Seamer.

- Gómez Galán, J. (2001). *Criterios Básicos para la Presencia y Empleo de las NTIC e Internet en los Entornos Educativos*. Ponencia presentada al I Congreso Internacional Educared: La Novedad Pedagógica de Internet, Madrid.
- Gómez Galán, J. (2003). *Educación en Nuevas Tecnologías y Medios de Comunicación*. (3 vols.) Badajoz: FEP Caja Rural de Extremadura.
- Gómez Galán, J. (2005). *Metodología Didáctica Interdisciplinaria para la Educación Ambiental*. Badajoz: Universidad de Extremadura.
- Gómez Galán, J. (2007). *Cambios Climáticos en la Historia*. Badajoz: Universidad de Extremadura.
- Gómez Galán, J. y Mateos, S. (2002). "Versatile Spaces for the Use of the Information Technology in Education". En N. Mastorakis. *Advances in Systems Engineering, Signal Processing and Communications*. (pp. 351-361). New Jersey: WSEAS Press.
- Gómez Galán, J. y Mateos, S. (2004). "Pautas para el Inicio del Desarrollo del Sentido del Tiempo Histórico en el Niño del Segundo ciclo de Educación Infantil". En M. D. García Fernández y V. Marín Díaz (coord.). *La Educación Infantil y la Formación del Profesorado hacia el Siglo XXI: Integración e Identidad* (pp. 477-485). Córdoba: Universidad de Córdoba.
- González Bernaldez, F. (1982). *Ecología y Paisaje*. Madrid: Blume.
- González Bernaldez, F. (1985). *Invitación a la Ecología Humana. La Adaptación Efectiva al Entorno*. Madrid: Tecnos.
- Gough, S. (2005). "Rethinking the Natural Capital Metaphor: Implications for Education and Learning". *Environmental Education Research*, 11 (1), 95-114
- Greene, J. C., Caracelli, V. J. y Graham, W. F. (1989). "Toward a Conceptual Framework for Mixed-Methods Evaluation Designs". *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 11 (3), 255-274
- Gyenis, G. (2002). "New Findings: New Problems in Classification of Hominoids". *Acta Biologica Szegediensis*, 46 (1-2), 57-60.
- Gürtler, L. y Huber, G. L. (2007). "Modos de Pensar y Estrategias de la Investigación Cualitativa". *Liberabit*, 13, 37-52.
- Gutiérrez, D. (1996). "Values and their Effect on Pro-Environmental Behavior". *Environment and Behavior*, 28, 111-133.
- Halstead, J. M. (1996). "Values and Values Education in Schools". En J. M. Halstead y M. J. Taylor (eds.). *Values in Education and Education in Values* (pp. 3-14). Londres: Falmer.

- Harkins, S. G. y Petty, R. E. (1981). "Effects of Source Magnification of Cognitive Effort on Attitudes: An Information-Processing View". *Journal of Personality and Social Psychology*, 40 (3), 401-413.
- Hautecoeur, J. P. (2002). *Ecological Education in Everyday Life. ALPHA 2000*. Toronto-Buffalo-Londres: University of Toronto-UNESCO.
- Hawley, A. H. (1950). *Human Ecology: A Theory of Community Structure*. Nueva York: Ronald.
- Haydon, G. (2004). "Values Education: Sustaining the Ethical Environment". *Journal of Moral Education*, 33, 115-129.
- Hayes-Conroy, J. S. y Vanderbeck, R. M. (2005). "Ecological Identity Work in Higher Education: Theoretical Perspectives and a Case Study". *Ethics, Place and Environment*, 8 (3), 309-329.
- Higgins, P. y Morgan, A. (1999). "Training Outdoor Educators: Integrating Academic and Professional Demands". En P. Higgins y B Humberstone (ed.). *Outdoor Education and Experiential Learning in the United Kingdom*. (pp. 7-15). Luneburg: Luneburg University Press.
- Hopkins, C., Damlamian, J. y Ospina, G. L. (1996). "Evolving Towards Education for Sustainable Development: An International Perspective". *Nature and Resources*, 32, 2-11.
- Howard, D. J. (1990). "Rhetorical Question Effects on Message Processing and Persuasion: The Role of Information Availability and the Elicitation of Judgment". *Journal of Experimental Social Psychology*, 26, 217-239.
- Huber, G. L. y Gürtler, L. (2004). *Aquad Seis. Manual del Programa para Analizar Datos Cualitativos*. Tubinga: Ingeborg Huber Verlag.
- Hungerford, H., Litherland, R. A., Peyton, R. B., Ramsey, J. M., Tomera, A. M. y Volk, T. L. (1992). *Investigating and Evaluating Environmental Issues and Actions: Skill Development Modules*. Champlain: Stipes Publishing Company.
- INECSE, Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo (2004). *Sistema Estatal de Indicadores de la Educación. Indicadores 2004*. Madrid: Autor.
- INECSE, Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo (2006). *Sistema Estatal de Indicadores de la Educación. Indicadores 2006*. Madrid: Instituto de Evaluación.
- Iwata, O. (2001). "Attitudinal Determinants of Environmentally Responsible Behavior". *Social Behavior and Personality*, 29, 183-190.
- Jiménez, M. J. y Laliena, L. (1992). *Educación Ambiental: Cajas Rojas*. Madrid: MEC.

- Johnson, J. K. (1988). *Attitudes of High School Students in Small Rural Schools Toward Interactive Satellite Instruction*. Tesis de master inédita. Iowa State University.
- Johnson, R. B. y Christensen, L. B. (2000). *Educational Research: Quantitative and Qualitative Approaches*. Boston: Allyn and Bacon.
- Jurin, R. R. y Fortner, R. W. (2002). "Symbolic Beliefs as Barriers to Responsible Environmental Behavior". *Environmental Education Research*, 8 (4), 375-397.
- Khalid, T. (2003). "Pre-service High School Teachers' Perceptions of Three Environmental Phenomena". *Environmental Education Research*, 9 (1), 35-50.
- Knapp, C. E. (1983). "A Curriculum Model for Environmental Values Education". *Journal of Environmental Education*, 14, 22-26.
- Koupal, K. y Krasny, M.E. (2003). "Effect of Integrating a Sportfishing Curriculum into a Camp Program on the Knowledge, Awareness, and Attitudes of Participating Youth". *Journal of Extension*, 41 (1), 101-119.
- Leopold, A. (1949). *A Sand County Almanac and Sketches Here and There*. Nueva York: Oxford University Press.
- Likert, R. (1932). "A Technique for the Measurement of Attitudes". *Archives of Psychology*, 140, 55.
- Lofland, J. (1971). *Analyzing Social Settings: A Guide to Qualitative Observation and Analysis*. Belmont: Wadsworth.
- London, B. (1987). "Structural Determinants of Third World Urban Change: An Ecological and Political Economic Analysis". *American Sociological Review*, 52 (1), 28-43.
- Loughland, T., Reid, A., Walker, K. y Petocz, P. (2003). "Factors Influencing Young People's Conceptions of Environment". *Environmental Education Research*, 9 (1), 3-19.
- Lovelock, J. (1979). *Gaia*. Nueva York: Oxford University Press.
- Lovelock, J. E. (1987). *Gaia: A New Look a Life on Herat*. Oxford: Oxford University Press.
- Maddux, J. F. y Rogers, R. W. (1980). "Effects of Source Expertness, Physical Attractiveness, and Supporting Arguments on Persuasion: a Case of Brains over Beauty". *Journal of Personality and Social Psychology*, 39 (2), 235-244.
- Magntorn, O. y Helldén, G. (2005). "Student-Teachers' Ability to Read Nature: Reflections on Their Own Learning in Ecology". *International Journal of Science Education*, 27 (10), 1229-1254.
- Malet, J. P. (2000). "Teacher Education for Values Education, Guidance and Materials". *Journal of Moral Education*, 29, 487-489.

- Mathison, S. (1988). "Why Triangulate?" *Educational Research*, 17(2), 13-17.
- Maunder, J. (1990). *Impacto Humano sobre el Clima*. Móstoles: Arias Montano Editores.
- Maxwell, B. (2006). "Teaching Right and Wrong: A Somewhat Irritating Expression". *Journal of Philosophy of Education*, 40, 405-412.
- Mayring, P. (2001). "Kombination und Integration Qualitativer und Quantitativer Analyse". *Forum: Qualitative Social Research [Online Journal]*, 2 (1).
- McCrea, E. J. (2006a). *The Roots of Environmental Education: How the Past Supports the Future*. Stevens Point: University of Wisconsin - Environmental Education and Training Partnership (EETAP).
- McCrea, E. J. (2006b). *Leading the Way to Environmental Literacy and Quality: National Guidelines for Environmental Education*. Stevens Point: University of Wisconsin - Environmental Education and Training Partnership (EETAP).
- McDonnell, M. J. y Pickett, S. T. (eds.). (1993). *Humans as Components of Ecosystems: The Ecology of Subtle Human Effects and Populated Areas*. Nueva York: Springer-Verlag.
- McInnis, M. (1972). *You Are an Environment*. Troy: North American Association for Environmental Education.
- McKenzie, M. (2005). "The "Post-Post Period" and Environmental Education Research". *Environmental Education Research*, 11 (4), 401-412.
- McMillan, J. H. y Schumacher, S. (2000). *Research in Education: A Conceptual Introduction*. (5ª Ed.). Nueva York: Addison-Wesley.
- MEC, Ministerio de Educación y Ciencia (2004). *El Desarrollo de la Educación*. Informe Nacional de España 2004. Madrid: Autor.
- Miles, M. B. y Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Thousand Oaks: Sage.
- Ministerio de Salud y Ambiente (1994). *Convenio sobre Diversidad Biológica*. Buenos Aires: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.
- Moore, D. S. y McGabe, G.P. (1998). *Introduction to the Practice of Statistics*. (3ª Ed.). Nueva York: Freeman.
- Moore, E. J. y Smith, J. W. (1995). "Climatic-Change and Migration from Oceania - Implications for Australia, New-Zealand and the United-States-Of-America". *Population and Environment*, 17, 105-122.
- MOPTMA (1994). *Construyendo el Futuro*. Foro Internacional de ONG y Movimientos Sociales. Tratados Alternativos de Río'92. Madrid: Autor.



- MOPU (1983). *I Jornadas sobre Educación Ambiental* (Sitges, Barcelona, 1983). Madrid: Autor.
- Mosterín, J. (1998). *¡Qué Vivan los Animales!* Madrid: Temas de Debate.
- Naess, A. (1973). "The Shallow and the Deep, Long Range Ecology Movement". *Inquiry* 16, 95-100.
- Naess, A. (1989). *Ecology, Community and Lifestyle: Outline of an Ecosophy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nicol, R. (2002). "Outdoor Environmental Education in the United Kingdom: A Conceptual Framework of Epistemological Diversity and Its Educational Implications". *Canadian Journal of Environmental Education*, 7 (2), 207-223.
- Nieda, J. (1993). "El Lugar de la Educación Ambiental". *Cuadernos de Pedagogía*, 212, 34-39.
- Novick, M. R. (1966). "The Axioms and Principal Results of Classical Test Theory". *Journal of Mathematical Psychology*, 3, 1-18.
- Novo, M. (1985). *Educación Ambiental*. Madrid: Anaya.
- NRC Committee On Abrupt Climate Change (2002). *Abrupt Climate Change: Inevitable Surprises*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- On, L. W. (2004). "Values Education for Citizens in the New Century". *Journal of Moral Education*, 33, 616-618.
- O'Neill, B. C. et al. (2001). *Population and Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- ONU, Organización de las Naciones Unidas (1992). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Nueva York: Autor.
- ONU, Organización de las Naciones Unidas (1997). *Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Kyoto: Autor.
- ONU, Organización de las Naciones Unidas (2002). *Report of the Conference of the Parties on its Eighth Session*. Nueva Delhi: Framework Convention on Climate Change.
- ONU, Organización de las Naciones Unidas (1953). *Demographic Yearbook*. Nueva York: Autor.
- ONU, Organización de las Naciones Unidas (1994). *Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo*. Informe de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo (El Cairo, 5 al 13 de septiembre de 1994). El Cairo: Autor.

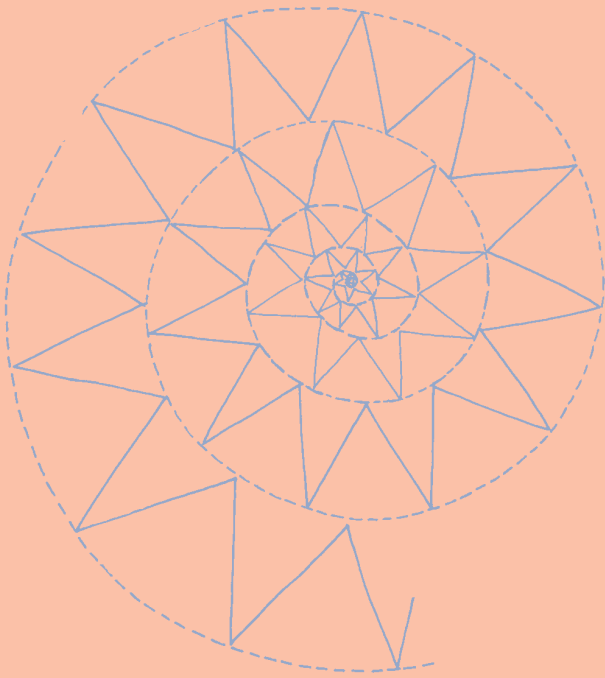
- Patiño, A. A. y otros (1994). *Propuesta Pedagógica para el Desarrollo Local Ambiental: Una Estrategia en Construcción*. Planeta Rica: Convenio Unicórdova.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative Research and Evaluation Methods*. Thousand Oaks: Sage.
- Payne, P. G. (2006). "Environmental Education and Curriculum Theory". *Journal of Environmental Education*, 37 (2), 25-35.
- Pérez i Torras, A. (1992). "Currículum y Coherencia Ambiental". *Cuadernos de Pedagogía*, 204, 14-16.
- Pérez Moreda, V. (1986). "Mecanismos Demográficos y Oscilaciones a Largo Plazo de la Población Europea (1200-1850)". *Revista de Historia Económica*, 4, 467-490.
- Pielou, E. C. (1977). *Mathematical Ecology*. Nueva York: John Wiley and Sons.
- Pool, I. S. (1959). *Trend in Content Analysis*. Urbana: University of Illinois Press.
- Pooley, J. A. y O'Connor, M. (2000). "Environmental Education and Attitudes. Emotions and Beliefs are What is Needed". *Environmental and Behavior*, 32 (5), 711-723.
- Porlán, R. y Rivero, A. (1994). "Investigación del Medio y Conocimiento Escolar". *Cuadernos de Pedagogía*, 227, 28-31.
- Powers, A. L. (2004). "Teacher Preparation for Environmental Education: Faculty Perspectives on the Infusion of Environmental Education into Preservice Methods Courses". *Journal of Environmental Education*, 35 (3), 3-11.
- Prince, H. (1999). *Experiential Environmental Education for Primary Aged Children*. Documento ERIC (EBSCO), ED471723.
- Projet des Universités Francophones de l'Est du Canada (1995). *L'Éducation dans une Perspective Planétaire: Une Passerelle vers l'Avenir*. Montréal: Université de Montréal.
- Regan, T (1993). *The Case for Animal Rights*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Regan, T. (1982). "An Examination and Defense of One Argument Concerning Animal Rights". En T. Regan (ed.). *All That Dwell Therein: Animal Rights and Environmental Ethics* (pp. 113-147). Berkeley: University of California Press.
- Robottom, I. y Hart, P. (1993). *Research in Environmental Education*. Geelong: Deakin University Press.
- Rogers, R. X. (1973). *An Analysis of Fear Appeals and Attitude Change. Informe Final*. San Diego: University of South Carolina - National Institute of Mental Health.
- Romero, J. y Pérez, J. (1999). *Pobreza y Desigualdad en los Países en Desarrollo*. Madrid: Síntesis.

- Rotstajn, L. D. (1997). "A Physically Based Scheme for the Treatment of Stratiform Clouds and Precipitation in Large-Scale Models. I: Description and Evaluation of the Microphysical Processes". *Quarterly Journal Royal Meteorology Society*, 123, 1227-1282.
- Rotstajn, L. D., y Lohmann, U. (2002). "Simulation of the Tropospheric Sulfur Cycle in a Global Model with a Physically Based Cloud Scheme". *Journal Geophysical Research*, 107, 4592.
- Rubin, H. J. y Rubin, I. S. (1995). *Qualitative Interviewing. The Art of Hearing Data*. Thousand Oaks: Sage.
- Ryan, G. W. y Bernard, H. R. (2003). "Data Management and Analysis". En N. K. Denzin y Y. S. Lincoln. (eds.). *Collecting and Interpreting Qualitative Materials* (pp. 259-309). Thousand Oaks: Sage.
- Sauvé, L. (1996). "Environmental Education and Sustainable Development". *Canadian Journal of Environmental Education*, 1, 7-35.
- Sauvé, L. (1999). "La Educación Ambiental entre la Modernidad y la Posmodernidad: En Busca de un Marco de Referencia Educativo Integrador". *Tópicos en Educación Ambiental* 1 (2), 7-25
- Savenye, W. C. (1990). "Role Models and Student Attitudes Toward Nontraditional Careers". *Educational Technology Research and Development*, 38 (3), 5-13.
- Schultz, P.W. y Zelezny, L.C. (1998). "Values and Proenvironmental Behavior, a Fivecountry Survey". *Journal a Cross-Cultural Psychology*, 29, 540-558.
- Schwartz, S. H. (1973). "Normative Explanations of Helping Behavior. A Critique, Proposal and Empirical Test". *Journal of Experimental Social Psychology*, 9, 349-364.
- Schwartz, S. H. (1992). "Universals in the Content and Structure of Values, Theoretical Advances and Empirical Test in 20 Countries". *Advances in Experimental Social Psychology*, 10, 221-279.
- Schweitzer, A. (1946). *Civilization and Ethics*. Londres: A. & C. Black.
- Scott, W. y Oulton, C. (1998). "Environmental Values Education: An Exploration of Its Role in the School Curriculum". *Journal of Moral Education*, 27, 209-224.
- Scott, D. y Willits, F. K. (1994). "Environmental Attitudes and Behavior". *Environment and Behavior*, 26, 239-260.
- Semple, E. C. (1911). *Influences of Geographical Environment*. Nueva York: Henry Holt and Company.
- Shepardson, D. P. (2002). "Envision: Inquiry-based Environmental Science". *Science Scope*, 26 (2), 28-31.

- Shepardson, D. P. (2005). "Student Ideas: What Is an Environment?" *Journal of Environmental Education*, 36 (4), 49-58.
- Silcock, P. y Duncan, D. (2001). "Values Acquisition and Values Education: Some Proposals". *British Journal of Educational Studies*, 49, 242-259.
- Simonson, M. (1977). "Attitude Change and Achievement: Dissonance Theory in Education". *Journal of Educational Research*, 70 (3), 163-169.
- Singer, P. (1975). *Animal Liberation*. Nueva York: New York Book Review. "Edición española: Singer, P. (1999). *Liberación Animal*. Madrid: Trotta".
- Singer, P. (1995). *Ética Práctica*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sireau, A. (1989). *Educación y Medio Ambiente*. Madrid: UNESCO y OEI/Popular.
- Sosa, N. M. (1990). *Ética Ecológica*. Madrid: Ediciones Libertarias.
- Spiegel, M. R. (1991). *Estadística*. (2ª ed.). Madrid: McGraw-Hill.
- Stern, P. C. (1992). "What Psychology Knows about Energy Conservation". *American Psychologist*, 47, 1124-1132.
- Stern, P. C. (2000). "Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior". *Journal of Social Issues*, 56 (3), 407-424.
- Stern, P. C., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G. A. y Kalof, L. (1999). "A Value-Belief-Norm Theory of Support for Social Movements, the Case of Environmental Concern". *Human Ecology Review*, 6 (2), 81-97.
- Stern, P. C., Dietz, T. y Guagnano, G. A. (1995). "The New Ecological Paradigm in Social-Psychological Context". *Environment and Behavior*, 27 (6), 723-743.
- Stern P. C., Dietz, T. y Guagnano, G. A. (1998). "A Brief Inventory of Values". *Educational and Psychological Measurement*, 58, 984-990.
- Stern, P. C., Dietz, T. y Kalof, L. (1993). "Value Orientations, Gender, and Environmental Concern". *Environment and Behavior*, 25, 322-348.
- Stern, P. C., Dietz, T., Kalof, L., y Guagnano, G. A. (1995). "Values, Beliefs, and Proenvironmental Action: Attitudes Formation toward Emergent Attitude Objects". *Journal of Applied Social Psychology*, 25 (18), 1611-1636.
- Steward, J. H. (1955). *The Theory of Culture Change*. Urbana: University of Illinois Press.
- Strzepek, K. M. (1995). *As Climate Changes: International Impacts and Implications*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Tal, T. (2005). "Implementing Multiple Assessment Modes in an Interdisciplinary Environmental Education Course". *Environmental Education Research*, 11 (5), 575-601.

- Taylor, P. (1986). *Respect for Nature: a Theory of Environmental Ethics*. Princeton: Princeton University Press.
- Taylor, S. J. y Bougdan, R. (1986). *Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación*. Buenos Aires: Paidós.
- Thirion, E. M. (1992). "Attitude and Behavior Change of a Group of Young Masculine Road-Users". *Masters Abstracts*, 31, 440
- Thomas, F. (1925). *The Environmental Basis of Society: A Study in the History of Sociological Thought*. Nueva York: The Century.
- Thomlinson, R. (1973). *Demographic Problems, Controversy Over Population Control*. Nueva York: Naciones Unidas.
- Thompson, B. (ed.) (1999). *Advances in Social Science Methodology*. Stanford: JAI Press.
- Torres Carrasco, M. (1996). *La Dimensión Ambiental: Un Reto para la Educación de la Nueva Sociedad*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Traina, F. y Darley-Hill, S. (1995). *Perspectives in Bioregional Education*. Troy: North American Association for Environmental Education.
- Turner, K. y Freedman, B. (2004). "Music and Environmental Studies". *Journal of Environmental Education*, 36 (1), 45-52
- UNESCO (1975). *Final Report of the International Workshop on Environmental Education*. Belgrado: Autor.
- UNESCO (1978). *Final Report, Intergovernmental Conference on Environmental Education*. Tbilisi: Autor.
- UNESCO (1980). *Environmental Education in the Light of the Tbilisi Conference*. (Versión en español: La Educación Ambiental. Las Grandes Orientaciones de la Conferencia de Tbilisi. París: Autor).
- UNESCO (1992). *Reshaping Education for Sustainable Development. Environment and Development Issues*. París: Autor.
- UNESCO (1997). "Éduquer pour un Avenir Viable: Une Vision Transdisciplinaire pour l'Action Concertée". *International Conference on Environment and Society*. Tesalónica: Autor.
- UNESCO (2003). *Understanding Biodiversity*. Nueva York: Autor.
- UNESCO-PNUMA (1987). *Educación Ambiental: Modulo para la Formación de Maestros y Supervisores de Escuelas Primarias*. Santiago de Chile: OREALC.
- Vanderbilt Cognition and Technology Group (1990). "Anchored Instruction and its Relationship to Situated Learning". *Educational Researcher*, 19 (6), 2-10.

- Vernadsky, V. I. (1945). "The Biosphere and Noosphere". *American Scientist*, 33, 1-12.
- Villar, L. M. y Marcelo, C. (1992). "Kombination Qualitativer und Quantitativer Methoden". En G. L. Huber (ed.). *Qualitative Analyse. Computereinsatz in der Sozialforschung* (pp. 177-218). Munich: Oldenbourg.
- VV. AA (2005). *Educating for a Sustainable Future. A National Environmental Education Statement for Australian Schools*. Sydney: Gobierno de Australia.
- Watson, K. y Halse, C. (2005). "Environmental Attitudes of Pre-Service Teachers: A Conceptual and Methodological Dilemma in Cross-Cultural Data Collection". *Asia Pacific Education Research*, 6 (1), 59-71.
- Watson, R. T. y otros (eds.). (2001). *IPCC Third Assessment Report: Climate Change 2001*. Ginebra: IPCC.
- Weber, R. P. (1990). *Basic Content Analysis*. Newbury Park: Sage.
- Weigel, R. y Weigel, J. (1978). "Environmental Concern: The Development of a Measure". *Environment and Behavior*, 10, 3-15.
- White, S. S. (2005). "Environmental Education in Graduate Professional Degrees: The Case of Urban Planning". *Journal of Environmental Education*, 36 (3), 31-38
- Wilson, E. O. (1978). *On Human Nature*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Ziska, L. H., Gebhard, D. E., Frenz, D. A., Faulkner, S., Singer, B. D., y Straka, J. G. (2003). "Cities as Harbingers of Climate Change: Common Ragweed, Urbanization, and Public Health". *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 111, 290-295.



## **Anexos**





## Anexo A

CÓDIGO UBICACIÓN-GRUPO
---------------------------

CÓDIGO CUESTIONARIO
------------------------

Nos encontramos realizando una investigación científica. Usted ha sido elegido para participar en ella contestando al siguiente cuestionario. Como puede comprobar, es completamente anónimo (las cifras que arriba aparecen tan sólo serán utilizadas a efectos estadísticos). Por favor, es muy importante que sea sincero en sus respuestas. De modo general le recomendamos que es mejor responder en función de su primera impresión, sin detenerse demasiado en una pregunta. Se dará cuenta de que en la mayoría de ellas se le pide que conteste en una escala de uno a cuatro. Si tiene alguna duda no se preocupe, ya que es muy sencillo. De manera global podríamos decir que a menor puntuación estará indicando que no está en nada de acuerdo con la pregunta, a mayor puntuación que está completamente de acuerdo con ella. Le queremos recordar que su participación es de suma relevancia para nosotros y tan sólo le ocupará unos pocos minutos de tu tiempo. Responda a todas las preguntas que a continuación se presentan. Muchas gracias.

J. Gómez Galán

### PRIMERA PARTE

#### 1.-Sexo:

- Hombre  
 Mujer

#### 2.-Edad:

- Mayor de 35 años  
 Menor de 35 años

#### 3.-Religión:

- Católica  
 Cristiana de otras confesiones  
 Creyente de otras religiones no cristianas (Islam, judaísmo, religiones orientales, etc.)  
 Religión personal  
 Agnóstico (a) / Ateo (a)

4.-*(En el caso de considerarse persona religiosa, con independencia de su confesión) Mi práctica religiosa la considero...*

- Alta (Frecuente)  
 Media (A veces)  
 Baja (Poca o nunca)

#### 5.-Religión de mi entorno familiar:

- Católicos practicantes  
 Católicos no practicantes  
 Otras religiones  
 No profesan ninguna religión

#### 6.-Mi domicilio familiar pertenece a un ámbito...

- Urbano (población de más de 25000 habitantes)  
 Rural (población de menos de 25000 habitantes)

#### 7.-Mi domicilio familiar se encuentra en un barrio de clase...

- Media - Baja  
 Media - Media  
 Media - Alta

#### 8.-Mi tendencia política podría definirse como...

- Muy conservadora  
 Moderadamente conservadora  
 Moderadamente progresista  
 Muy progresista

#### 9.-La tendencia política de mi entorno familiar, de manera general, podría definirla como...

- Muy conservadora  
 Moderadamente conservadora  
 Moderadamente progresista  
 Muy progresista

### SEGUNDA PARTE

**ATENCIÓN.** Escala de las respuestas de las partes **SEGUNDA** Y **TERCERA**:

1. **Totalmente en Desacuerdo = TD**

2. **En Desacuerdo = D**

3. **De Acuerdo = A**

4. **Totalmente de Acuerdo = TA**

## SEGUNDA PARTE

No. Item	- TD → + TA			
	1	2	3	4
10.-Me preocupa el medio ambiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.-Los seres humanos debemos respetar siempre la naturaleza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.-El consumo irracional de la población es la principal causa de la destrucción del medio ambiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.-La conservación del medio ambiente es muy importante para mí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.-Creo que estamos en un proceso de cambio climático causado por la actividad humana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.-Me encuentro o me gustaría encontrarme con frecuencia en contacto con la naturaleza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.-Pertenezco o me gustaría pertenecer a una asociación o colectivo ecologista, de defensa del medio ambiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## TERCERA PARTE

No. Item	- → +			
	1	2	3	4
17.-¿En qué medida conoce la teoría de la evolución de Darwin?	<input type="checkbox"/> 1 La desconozco	<input type="checkbox"/> 2 No tengo seguridad	<input type="checkbox"/> 3 Lo principal	<input type="checkbox"/> 4 Perfectamente
(Si ha contestado que la conoce) 18.- ¿Esta de acuerdo con esta teoría?	<input type="checkbox"/> 1 Tratamiento en desacuerdo	<input type="checkbox"/> 2 En desacuerdo	<input type="checkbox"/> 3 De acuerdo	<input type="checkbox"/> 4 Completamente de acuerdo
19.-¿Cree que el ser humano es fruto de la evolución de otras especies animales?	<input type="checkbox"/> 1 Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/> 2 En desacuerdo	<input type="checkbox"/> 3 De acuerdo	<input type="checkbox"/> 4 Completamente de acuerdo

## CUARTA PARTE

**ATENCIÓN.** Escala especial de las respuestas de la CUARTA PARTE:

Similar a **calificaciones** (0 a 10): de 0 (Muy Deficiente) a 10 (Sobresaliente), 5 como Aprobado.

No. Item	- → +										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Indique cuál es el nivel de confianza que usted tiene en la información sobre el medio ambiente que le ofrecen los siguientes colectivos:											
20.-Industria y comercio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21.-Grupos ecologistas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22.-Gobierno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23.-Universidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24.-Medios de comunicación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25.-Instituciones religiosas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26.-Amigos y familiares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Anexo B

CASO	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	60.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00
1.	2,00	2,00	1,00	3,00	1,00	2,00	3,00	61.	1,00	2,00	1,00	3,00	1,00	1,00	2,00
2.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	62.	1,00	2,00	5,00	,00	2,00	1,00	4,00
3.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	63.	1,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00
4.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	64.	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00
5.	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	65.	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	3,00
6.	2,00	2,00	1,00	3,00	1,00	1,00	2,00	66.	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00
7.	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	67.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00
8.	2,00	2,00	5,00	,00	2,00	1,00	2,00	68.	2,00	2,00	5,00	,00	1,00	2,00	2,00
9.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	69.	2,00	2,00	1,00	3,00	1,00	2,00	2,00
10.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	3,00	70.	1,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	,00
11.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	71.	1,00	2,00	5,00	,00	2,00	1,00	3,00
12.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	3,00	72.	1,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	1,00
13.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	73.	1,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	4,00
14.	2,00	2,00	1,00	3,00	1,00	2,00	2,00	74.	1,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00
15.	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	75.	1,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	1,00
16.	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	76.	1,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	3,00
17.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	2,00	77.	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00
18.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	1,00	78.	1,00	2,00	5,00	,00	1,00	2,00	2,00
19.	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	79.	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	3,00
20.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	80.	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	1,00	2,00
21.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	3,00	81.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	2,00
22.	2,00	2,00	5,00	,00	2,00	2,00	2,00	82.	1,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	2,00
23.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	83.	1,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	3,00
24.	2,00	2,00	5,00	,00	2,00	1,00	1,00	84.	2,00	2,00	1,00	,00	2,00	2,00	2,00
25.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	3,00	85.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	3,00
26.	2,00	1,00	5,00	,00	1,00	1,00	3,00	86.	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00
27.	2,00	2,00	4,00	3,00	2,00	1,00	3,00	87.	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	3,00
28.	2,00	2,00	1,00	3,00	1,00	1,00	3,00	88.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	2,00
29.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	89.	2,00	2,00	,00	,00	2,00	1,00	2,00
30.	2,00	2,00	5,00	,00	1,00	1,00	3,00	90.	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00
31.	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	91.	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00
32.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	92.	2,00	2,00	1,00	3,00	1,00	2,00	2,00
33.	2,00	2,00	1,00	3,00	1,00	1,00	3,00	93.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	3,00
34.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	3,00	94.	1,00	2,00	1,00	3,00	1,00	2,00	2,00
35.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	95.	2,00	2,00	1,00	,00	1,00	2,00	2,00
36.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	96.	2,00	2,00	1,00	,00	2,00	1,00	2,00
37.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	2,00	97.	2,00	2,00	4,00	3,00	1,00	2,00	2,00
38.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	3,00	98.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	2,00
39.	1,00	1,00	1,00	3,00	2,00	1,00	2,00	99.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00
40.	1,00	1,00	1,00	3,00	2,00	1,00	3,00	100.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00
41.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	3,00	101.	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00
42.	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	3,00	102.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	3,00
43.	2,00	1,00	5,00	,00	1,00	2,00	3,00	103.	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	3,00
44.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	3,00	104.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	2,00
45.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	3,00	105.	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00
46.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	2,00	106.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00
47.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	107.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00
48.	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	108.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	2,00
49.	1,00	1,00	1,00	3,00	2,00	1,00	2,00	109.	2,00	2,00	5,00	,00	4,00	1,00	3,00
50.	1,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	110.	1,00	2,00	5,00	,00	2,00	2,00	2,00
51.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	111.	2,00	2,00	4,00	2,00	1,00	1,00	1,00
52.	1,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	112.	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00
53.	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	113.	2,00	2,00	1,00	3,00	1,00	2,00	2,00
54.	1,00	2,00	5,00	,00	1,00	2,00	2,00	114.	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00
55.	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	115.	2,00	2,00	1,00	3,00	1,00	1,00	2,00
56.	1,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	2,00	116.	2,00	2,00	1,00	3,00	1,00	1,00	2,00
57.	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	117.	2,00	2,00	5,00	,00	1,00	1,00	2,00
58.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	118.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00
59.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	119.	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00

120.	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	180.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	2,00
121.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	181.	1,00	2,00	5,00	,00	2,00	1,00	2,00
122.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	182.	1,00	2,00	5,00	,00	2,00	1,00	1,00
123.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	183.	1,00	2,00	1,00	3,00	1,00	2,00	3,00
124.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	184.	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00
125.	2,00	2,00	5,00	,00	4,00	1,00	2,00	185.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00
126.	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	186.	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	2,00
127.	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	187.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00
128.	2,00	2,00	4,00	,00	2,00	2,00	2,00	188.	2,00	2,00	5,00	,00	2,00	2,00	2,00
129.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	1,00	189.	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	3,00
130.	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	2,00	190.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00
131.	2,00	2,00	1,00	3,00	1,00	1,00	3,00	191.	2,00	2,00	5,00	,00	2,00	1,00	3,00
132.	1,00	2,00	5,00	,00	2,00	1,00	3,00	192.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	1,00
133.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	2,00								
134.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	<b>CASO</b>	<b>P8</b>	<b>P9</b>	<b>P10</b>	<b>P11</b>	<b>P12</b>	<b>P13</b>	<b>P14</b>
135.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	1.	3,00	1,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
136.	1,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	2.	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00
137.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	3,00	3.	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00
138.	2,00	2,00	5,00	,00	2,00	1,00	2,00	4.	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00
139.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	2,00	5.	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
140.	1,00	2,00	5,00	,00	2,00	2,00	2,00	6.	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00
141.	2,00	2,00	5,00	,00	4,00	1,00	2,00	7.	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00
142.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	8.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
143.	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	9.	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00
144.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	10.	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00
145.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	11.	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00
146.	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	12.	3,00	2,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00
147.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	13.	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
148.	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	14.	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00
149.	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	15.	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00
150.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	16.	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
151.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	17.	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00
152.	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	18.	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
153.	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	19.	2,00	1,00	2,00	3,00	2,00	3,00	1,00
154.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	2,00	20.	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00
155.	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	3,00	21.	3,00	2,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00
156.	2,00	2,00	1,00	3,00	1,00	2,00	2,00	22.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00
157.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	23.	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00
158.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	24.	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00
159.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	3,00	25.	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	1,00
160.	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	26.	3,00	2,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00
161.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	27.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
162.	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	28.	3,00	1,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
163.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	2,00	29.	4,00	3,00	3,00	4,00	2,00	4,00	4,00
164.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	2,00	30.	3,00	2,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00
165.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	31.	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00
166.	2,00	2,00	4,00	3,00	1,00	1,00	2,00	32.	2,00	2,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00
167.	2,00	2,00	5,00	,00	2,00	1,00	2,00	33.	3,00	2,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00
168.	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	3,00	34.	3,00	2,00	4,00	1,00	3,00	3,00	4,00
169.	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	35.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
170.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	36.	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00
171.	2,00	2,00	1,00	3,00	1,00	2,00	2,00	37.	2,00	2,00	3,00	4,00	2,00	3,00	3,00
172.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	3,00	38.	2,00	2,00	3,00	4,00	3,00	2,00	3,00
173.	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	3,00	39.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00
174.	2,00	2,00	1,00	3,00	1,00	1,00	3,00	40.	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
175.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	1,00	41.	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	2,00
176.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	3,00	42.	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
177.	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	3,00	43.	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
178.	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	44.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
179.	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	45.	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00

Valores medioambientales en la educación: Situación del futuro profesorado de Extremadura ante la ecología y el cambio climático

46.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	106.	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00
47.	2,00	2,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	107.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00
48.	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	108.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
49.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	109.	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00
50.	2,00	2,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	110.	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00
51.	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	111.	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00
52.	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	112.	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
53.	3,00	2,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	113.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
54.	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	114.	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00
55.	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	115.	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00
56.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	116.	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00
57.	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	117.	4,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00
58.	2,00	2,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	118.	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00
59.	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	119.	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	,00	3,00
60.	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	120.	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00
61.	3,00	3,00	1,00	3,00	3,00	2,00	3,00	121.	3,00	2,00	4,00	4,00	2,00	3,00	3,00
62.	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	122.	3,00	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	2,00
63.	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	123.	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
64.	2,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	124.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00
65.	2,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	125.	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00
66.	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	126.	2,00	2,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00
67.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	127.	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00
68.	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	128.	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
69.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	129.	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
70.	1,00	2,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	130.	,00	,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
71.	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	131.	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
72.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	132.	2,00	2,00	2,00	3,00	4,00	3,00	4,00
73.	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	133.	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
74.	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	134.	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
75.	1,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	135.	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00
76.	2,00	2,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	136.	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00
77.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	137.	3,00	2,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00
78.	3,00	2,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	138.	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
79.	2,00	2,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	139.	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
80.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	140.	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00
81.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	141.	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00
82.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	142.	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00
83.	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	4,00	143.	1,00	1,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00
84.	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	144.	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00
85.	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	145.	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00
86.	2,00	2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	146.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
87.	3,00	3,00	2,00	4,00	3,00	4,00	3,00	147.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
88.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	148.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00
89.	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	149.	2,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
90.	1,00	1,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	150.	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00
91.	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	151.	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00
92.	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	152.	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00
93.	3,00	2,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	153.	3,00	3,00	2,00	4,00	4,00	3,00	4,00
94.	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	4,00	154.	1,00	1,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00
95.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	155.	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
96.	2,00	2,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	156.	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00
97.	3,00	2,00	4,00	3,00	3,00	3,00	2,00	157.	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	1,00
98.	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	158.	2,00	2,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00
99.	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	159.	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00
100.	2,00	2,00	4,00	3,00	2,00	3,00	2,00	160.	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
101.	2,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	161.	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
102.	2,00	2,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	162.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
103.	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	163.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00
104.	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	164.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00
105.	1,00	1,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	165.	2,00	2,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00

166.	4,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	32.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	7,00
167.	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	33.	3,00	2,00	3,00	3,00	4,00	5,00	5,00	
168.	2,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	34.	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	5,00	5,00	
169.	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	35.	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	,00	8,00	
170.	2,00	2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	36.	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	6,00	
171.	3,00	2,00	3,00	1,00	3,00	3,00	3,00	37.	3,00	2,00	2,00	3,00	3,00	2,00	4,00	
172.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	38.	3,00	1,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	
173.	4,00	1,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	39.	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	
174.	4,00	1,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	40.	4,00	4,00	2,00	,00	4,00	,00	9,00	
175.	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	41.	4,00	2,00	3,00	3,00	3,00	5,00	7,00	
176.	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	42.	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	8,00	
177.	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	43.	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	7,00	6,00	
178.	2,00	1,00	3,00	4,00	4,00	2,00	3,00	44.	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	7,00	7,00	
179.	3,00	2,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	45.	3,00	2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	
180.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	46.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	,00	7,00	
181.	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	47.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	5,00	8,00	
182.	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	48.	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	6,00	7,00	
183.	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	49.	4,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	8,00	
184.	3,00	1,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	50.	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	8,00	
185.	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	51.	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	8,00	
186.	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	52.	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	10,00	
187.	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	53.	4,00	3,00	2,00	,00	4,00	6,00	6,00	
188.	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	54.	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	2,00	8,00	
189.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	55.	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	5,00	
190.	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	56.	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	,00	10,00	
191.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	57.	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	5,00	4,00	
192.	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	58.	3,00	2,00	3,00	2,00	2,00	5,00	3,00	
								59.	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	5,00	5,00	
<b>CASO</b>	<b>P15</b>	<b>P16</b>	<b>P10</b>	<b>P11</b>	<b>P12</b>	<b>P13</b>	<b>P14</b>	60.	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	5,00	3,00	
1.	4,00	4,00	3,00	2,00	2,00	1,00	10,00	61.	1,00	1,00	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	
2.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	5,00	10,00	62.	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	,00	8,00	
3.	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	5,00	7,00	63.	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	8,00	
4.	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	5,00	7,00	64.	3,00	3,00	2,00	,00	3,00	8,00	5,00	
5.	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	2,00	10,00	65.	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	4,00	5,00	
6.	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	1,00	3,00	66.	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	6,00	8,00	
7.	3,00	2,00	3,00	2,00	2,00	2,00	7,00	67.	4,00	4,00	3,00	2,00	3,00	1,00	6,00	
8.	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	9,00	68.	3,00	2,00	4,00	2,00	3,00	5,00	6,00	
9.	4,00	3,00	3,00	3,00	2,00	,00	5,00	69.	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	5,00	
10.	3,00	1,00	3,00	3,00	3,00	5,00	10,00	70.	2,00	2,00	3,00	2,00	4,00	3,00	5,00	
11.	4,00	1,00	3,00	4,00	4,00	5,00	10,00	71.	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	6,00	7,00	
12.	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	5,00	72.	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	,00	6,00	
13.	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	4,00	6,00	73.	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	,00	5,00	
14.	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	8,00	74.	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	7,00	6,00	
15.	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	5,00	75.	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	6,00	7,00	
16.	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	5,00	5,00	76.	3,00	2,00	3,00	4,00	4,00	5,00	5,00	
17.	3,00	1,00	3,00	3,00	4,00	6,00	7,00	77.	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	7,00	7,00	
18.	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	5,00	5,00	78.	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	2,00	8,00	
19.	3,00	1,00	3,00	2,00	2,00	5,00	5,00	79.	2,00	1,00	3,00	4,00	4,00	5,00	8,00	
20.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	5,00	8,00	80.	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	1,00	8,00	
21.	4,00	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	7,00	81.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	5,00	6,00	
22.	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	6,00	8,00	82.	3,00	3,00	2,00	,00	4,00	5,00	6,00	
23.	3,00	2,00	2,00	,00	3,00	5,00	6,00	83.	3,00	1,00	4,00	4,00	4,00	7,00	4,00	
24.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	5,00	7,00	84.	4,00	3,00	2,00	,00	3,00	4,00	6,00	
25.	1,00	1,00	3,00	3,00	3,00	7,00	8,00	85.	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	
26.	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	7,00	7,00	86.	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	2,00	6,00	
27.	4,00	2,00	4,00	3,00	4,00	3,00	5,00	87.	3,00	1,00	2,00	,00	3,00	3,00	4,00	
28.	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	,00	10,00	88.	3,00	2,00	2,00	,00	3,00	4,00	10,00	
29.	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	8,00	89.	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	8,00	
30.	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	8,00	90.	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	6,00	6,00	
31.	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	9,00	91.	4,00	2,00	3,00	3,00	3,00	5,00	3,00	

Valores medioambientales en la educación: Situación del futuro profesorado de Extremadura ante la ecología y el cambio climático

92.	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	10,00	152.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	6,00	7,00
93.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	6,00	6,00	153.	3,00	2,00	3,00	3,00	4,00	5,00	8,00
94.	3,00	1,00	3,00	3,00	3,00	6,00	3,00	154.	1,00	3,00	3,00	4,00	4,00	,00	10,00
95.	4,00	3,00	3,00	2,00	3,00	5,00	5,00	155.	3,00	1,00	2,00	,00	3,00	5,00	3,00
96.	4,00	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	6,00	156.	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	5,00	7,00
97.	3,00	1,00	3,00	3,00	4,00	6,00	3,00	157.	2,00	1,00	2,00	,00	3,00	4,00	5,00
98.	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	9,00	158.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	6,00	8,00
99.	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	8,00	159.	4,00	4,00	2,00	,00	4,00	3,00	5,00
100.	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	5,00	5,00	160.	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	7,00
101.	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	9,00	161.	4,00	4,00	2,00	,00	3,00	2,00	5,00
102.	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	1,00	9,00	162.	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	8,00
103.	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	6,00	163.	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	9,00
104.	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	,00	1,00	164.	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	8,00
105.	4,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	5,00	165.	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	5,00
106.	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	1,00	2,00	166.	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	10,00
107.	4,00	2,00	3,00	3,00	2,00	2,00	8,00	167.	4,00	3,00	2,00	,00	3,00	5,00	5,00
108.	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	4,00	8,00	168.	3,00	2,00	2,00	,00	2,00	8,00	7,00
109.	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	10,00	10,00	169.	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	,00	7,00
110.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	10,00	170.	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	8,00
111.	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	10,00	171.	2,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	6,00
112.	4,00	4,00	2,00	,00	2,00	3,00	10,00	172.	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	7,00
113.	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	10,00	173.	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	5,00	4,00
114.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	8,00	9,00	174.	3,00	2,00	2,00	,00	4,00	5,00	9,00
115.	4,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	5,00	175.	3,00	2,00	2,00	,00	3,00	,00	10,00
116.	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	5,00	5,00	176.	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	6,00	5,00
117.	1,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00	7,00	177.	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	7,00	8,00
118.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	9,00	9,00	178.	3,00	2,00	2,00	,00	3,00	4,00	8,00
119.	3,00	,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	179.	3,00	2,00	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00
120.	3,00	3,00	1,00	,00	1,00	5,00	6,00	180.	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	,00	10,00
121.	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	3,00	5,00	181.	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	6,00	7,00
122.	2,00	1,00	2,00	,00	3,00	3,00	5,00	182.	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	6,00	8,00
123.	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	5,00	9,00	183.	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	8,00
124.	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	8,00	184.	4,00	2,00	3,00	3,00	3,00	7,00	6,00
125.	3,00.	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	9,00	185.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	1,00	10,00
126.	4,00	4,00	2,00	,00	4,00	8,00	8,00	186.	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	2,00	10,00
127.	3,00	2,00	3,00	,00	3,00	5,00	7,00	187.	3,00	2,00	2,00	,00	3,00	2,00	8,00
128.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	5,00	7,00	188.	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	10,00
129.	4,00	3,00	2,00	,00	2,00	8,00	7,00	189.	3,00	2,00	2,00	,00	3,00	2,00	3,00
130.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	5,00	9,00	190.	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00
131.	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	2,00	7,00	191.	3,00	3,00	2,00	,00	3,00	2,00	3,00
132.	3,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00	2,00	192.	2,00	1,00	,00	,00	3,00	5,00	3,00
133.	3,00	2,00	2,00	,00	4,00	3,00	9,00								
134.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	9,00	9,00	<b>CASO</b>	<b>P15</b>	<b>P1</b>	<b>P17</b>	<b>P18</b>	<b>P19</b>		
135.	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	9,00	1.	4,00	10,00	4,00	2,00	10,00		
136.	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	2,00	10,00	2.	5,00	7,00	5,00	5,00	5,00		
137.	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	6,00	3.	4,00	5,00	5,00	4,00	6,00		
138.	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	8,00	4.	3,00	5,00	5,00	4,00	6,00		
139.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	5.	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00		
140.	3,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	7,00	6.	3,00	8,00	5,00	2,00	10,00		
141.	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	8,00	7.	2,00	1,00	2,00	1,00	4,00		
142.	3,00	3,00	1,00	,00	2,00	2,00	8,00	8.	7,00	9,00	9,00	3,00	8,00		
143.	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	,00	7,00	9.	2,00	5,00	7,00	3,00	7,00		
144.	3,00	2,00	3,00	1,00	3,00	5,00	6,00	10.	5,00	8,00	8,00	8,00	8,00		
145.	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	9,00	11.	5,00	8,00	8,00	6,00	8,00		
146.	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	5,00	7,00	12.	4,00	4,00	5,00	4,00	7,00		
147.	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	5,00	9,00	13.	2,00	2,00	8,00	2,00	3,00		
148.	3,00	2,00	4,00	3,00	3,00	2,00	7,00	14.	4,00	5,00	5,00	6,00	8,00		
149.	4,00	2,00	3,00	3,00	3,00	7,00	10,00	15.	3,00	6,00	3,00	6,00	7,00		
150.	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	5,00	9,00	16.	1,00	1,00	3,00	5,00	5,00		
151.	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	6,00	7,00	17.	1,00	6,00	6,00	1,00	3,00		

18.	5,00	7,00	7,00	4,00	8,00	78.	3,00	5,00	5,00	2,00	7,00
19.	7,00	8,00	5,00	9,00	5,00	79.	4,00	4,00	6,00	5,00	4,00
20.	5,00	4,00	6,00	4,00	4,00	80.	5,00	5,00	6,00	,00	7,00
21.	5,00	8,00	7,00	7,00	7,00	81.	5,00	6,00	6,00	5,00	10,00
22.	4,00	4,00	6,00	5,00	6,00	82.	2,00	5,00	5,00	2,00	8,00
23.	4,00	6,00	6,00	4,00	6,00	83.	1,00	5,00	6,00	1,00	8,00
24.	5,00	5,00	5,00	,00	9,00	84.	2,00	3,00	3,00	4,00	5,00
25.	1,00	4,00	6,00	1,00	2,00	85.	4,00	4,00	7,00	5,00	6,00
26.	8,00	8,00	5,00	8,00	8,00	86.	2,00	5,00	7,00	4,00	5,00
27.	5,00	6,00	4,00	,00	5,00	87.	2,00	6,00	6,00	2,00	7,00
28.	4,00	3,00	1,00	,00	3,00	88.	4,00	,00	7,00	1,00	3,00
29.	5,00	3,00	6,00	,00	5,00	89.	3,00	6,00	8,00	4,00	4,00
30.	4,00	3,00	7,00	4,00	4,00	90.	7,00	8,00	8,00	10,00	8,00
31.	4,00	5,00	4,00	,00	6,00	91.	5,00	6,00	7,00	6,00	7,00
32.	7,00	9,00	7,00	5,00	5,00	92.	5,00	10,00	8,00	8,00	10,00
33.	4,00	6,00	7,00	5,00	10,00	93.	3,00	6,00	4,00	4,00	5,00
34.	5,00	7,00	7,00	5,00	8,00	94.	6,00	7,00	6,00	3,00	8,00
35.	2,00	5,00	4,00	3,00	7,00	95.	4,00	6,00	6,00	7,00	10,00
36.	6,00	6,00	6,00	7,00	5,00	96.	3,00	7,00	8,00	4,00	5,00
37.	3,00	2,00	6,00	2,00	9,00	97.	4,00	8,00	2,00	1,00	5,00
38.	1,00	4,00	1,00	1,00	7,00	98.	4,00	8,00	4,00	1,00	4,00
39.	4,00	7,00	7,00	4,00	9,00	99.	2,00	7,00	8,00	,00	9,00
40.	5,00	6,00	5,00	4,00	8,00	100.	3,00	7,00	5,00	3,00	9,00
41.	5,00	3,00	6,00	3,00	7,00	101.	3,00	7,00	3,00	6,00	6,00
42.	8,00	4,00	5,00	4,00	8,00	102.	1,00	2,00	2,00	2,00	8,00
43.	,00	5,00	5,00	,00	10,00	103.	5,00	8,00	3,00	3,00	7,00
44.	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	104.	1,00	8,00	4,00	4,00	7,00
45.	2,00	2,00	7,00	6,00	6,00	105.	4,00	5,00	4,00	2,00	7,00
46.	5,00	7,00	5,00	2,00	5,00	106.	1,00	1,00	2,00	4,00	2,00
47.	3,00	5,00	4,00	7,00	7,00	107.	5,00	6,00	7,00	5,00	7,00
48.	4,00	5,00	7,00	2,00	7,00	108.	3,00	5,00	9,00	,00	2,00
49.	6,00	9,00	5,00	4,00	3,00	109.	4,00	6,00	5,00	,00	6,00
50.	,00	7,00	,00	4,00	8,00	110.	5,00	7,00	8,00	,00	6,00
51.	3,00	4,00	9,00	,00	10,00	111.	4,00	4,00	3,00	2,00	9,00
52.	3,00	7,00	4,00	3,00	9,00	112.	4,00	4,00	5,00	3,00	6,00
53.	7,00	7,00	5,00	6,00	8,00	113.	4,00	4,00	3,00	5,00	6,00
54.	6,00	7,00	7,00	2,00	7,00	114.	8,00	8,00	9,00	4,00	6,00
55.	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	115.	4,00	7,00	5,00	1,00	10,00
56.	4,00	4,00	8,00	7,00	8,00	116.	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
57.	2,00	5,00	5,00	3,00	9,00	117.	7,00	9,00	5,00	2,00	10,00
58.	3,00	5,00	4,00	3,00	8,00	118.	9,00	9,00	9,00	9,00	10,00
59.	5,00	7,00	5,00	8,00	10,00	119.	2,00	2,00	5,00	2,00	3,00
60.	3,00	3,00	3,00	3,00	5,00	120.	5,00	7,00	5,00	6,00	5,00
61.	1,00	2,00	1,00	1,00	9,00	121.	3,00	5,00	5,00	1,00	4,00
62.	5,00	8,00	2,00	,00	1,00	122.	3,00	7,00	4,00	1,00	8,00
63.	4,00	7,00	6,00	5,00	4,00	123.	1,00	4,00	5,00	5,00	5,00
64.	6,00	7,00	7,00	8,00	7,00	124.	7,00	9,00	9,00	7,00	8,00
65.	,00	4,00	2,00	5,00	8,00	125.	7,00	7,00	7,00	5,00	7,00
66.	4,00	6,00	7,00	3,00	9,00	126.	7,00	9,00	5,00	7,00	8,00
67.	4,00	6,00	7,00	2,00	7,00	127.	7,00	9,00	9,00	5,00	9,00
68.	4,00	7,00	7,00	4,00	7,00	128.	5,00	7,00	3,00	5,00	9,00
69.	5,00	5,00	7,00	5,00	9,00	129.	8,00	8,00	7,00	7,00	7,00
70.	2,00	4,00	3,00	2,00	8,00	130.	5,00	8,00	8,00	1,00	10,00
71.	6,00	7,00	7,00	6,00	6,00	131.	1,00	3,00	3,00	3,00	9,00
72.	3,00	2,00	2,00	,00	2,00	132.	5,00	7,00	6,00	4,00	4,00
73.	,00	8,00	6,00	,00	9,00	133.	3,00	1,00	6,00	6,00	7,00
74.	2,00	3,00	,00	1,00	7,00	134.	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
75.	7,00	8,00	7,00	7,00	8,00	135.	5,00	7,00	6,00	5,00	9,00
76.	8,00	5,00	7,00	2,00	4,00	136.	3,00	3,00	3,00	3,00	5,00
77.	6,00	8,00	7,00	7,00	8,00	137.	3,00	5,00	6,00	5,00	5,00



Valores medioambientales en la educación: Situación del futuro profesorado de Extremadura ante la ecología y el cambio climático

138.	5,00	6,00	6,00	,00	6,00
139.	1,00	3,00	5,00	2,00	7,00
140.	5,00	4,00	6,00	7,00	5,00
141.	3,00	9,00	5,00	5,00	6,00
142.	7,00	7,00	5,00	4,00	3,00
143.	5,00	8,00	5,00	3,00	7,00
144.	5,00	5,00	5,00	7,00	5,00
145.	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
146.	3,00	5,00	3,00	8,00	10,00
147.	2,00	5,00	4,00	6,00	10,00
148.	3,00	5,00	4,00	4,00	6,00
149.	6,00	9,00	7,00	9,00	10,00
150.	9,00	9,00	7,00	7,00	9,00
151.	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
152.	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00
153.	8,00	10,00	8,00	5,00	8,00
154.	4,00	7,00	5,00	8,00	9,00
155.	3,00	5,00	7,00	2,00	5,00
156.	3,00	5,00	6,00	4,00	6,00
157.	5,00	6,00	6,00	1,00	3,00
158.	5,00	6,00	7,00	5,00	7,00
159.	1,00	5,00	4,00	5,00	7,00
160.	2,00	5,00	6,00	6,00	9,00
161.	3,00	5,00	8,00	3,00	9,00
162.	4,00	8,00	3,00	3,00	5,00
163.	4,00	5,00	5,00	6,00	7,00
164.	4,00	6,00	5,00	5,00	7,00
165.	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00
166.	5,00	8,00	7,00	2,00	8,00
167.	6,00	6,00	6,00	,00	10,00
168.	8,00	8,00	8,00	8,00	9,00
169.	3,00	5,00	3,00	5,00	5,00
170.	7,00	4,00	8,00	4,00	8,00
171.	3,00	4,00	4,00	1,00	5,00
172.	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00
173.	5,00	8,00	7,00	5,00	8,00
174.	5,00	9,00	9,00	5,00	9,00
175.	2,00	5,00	9,00	3,00	5,00
176.	7,00	7,00	9,00	5,00	7,00
177.	5,00	8,00	6,00	2,00	3,00
178.	5,00	5,00	4,00	8,00	9,00
179.	5,00	6,00	8,00	5,00	9,00
180.	7,00	7,00	8,00	,00	6,00
181.	3,00	5,00	5,00	1,00	4,00
182.	1,00	3,00	5,00	,00	6,00
183.	7,00	6,00	8,00	6,00	7,00
184.	8,00	4,00	6,00	9,00	6,00
185.	5,00	8,00	5,00	5,00	6,00
186.	2,00	2,00	2,00	2,00	4,00
187.	5,00	6,00	7,00	5,00	5,00
188.	7,00	7,00	10,00	5,00	8,00
189.	1,00	3,00	7,00	2,00	10,00
190.	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00
191.	3,00	3,00	7,00	1,00	10,00
192.	,00	5,00	6,00	,00	5,00

## Anexo C

Frecuencias con marca con Chi²	Total		P1: Sexo		P2: Edad		P3: Religión						
	1: Hombre	2: Mujer	Media	Desviación	1: +35	2: -35	Media	Desviación	1: Católica	2: Cristiana otras	3: Personal	4: Agnóst/Ateo	5: Media
Total	192	153	1,797	0,403	9	183	1,953	0,212	159	3	5	24	1,597
P1	192	153	1,797	0,403	9	183	1,953	0,212	159	3	5	24	1,597
1	39	<0	1,000	0,000	4	35	1,897	0,307	30	0	0	9	1,923
2	153	<0	2,000	0,000	5	148	1,967	0,178	129	3	5	15	1,513
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	1,797	1,000	2,000		1,556	1,809			1,811	2,000	2,000	1,625	
Desviación	0,403	0,000	0,000		0,527	0,394			0,392	0,000	0,000	0,495	
P2	192	153	1,797	0,403	9	183	1,953	0,212	159	3	5	24	1,597
1	9	4	1,556	0,527	>9	<0	1,000	0,000	7	0	0	2	1,889
2	183	35	1,809	0,394	<0	183	2,000	0,000	152	3	5	22	1,582
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	1,953	1,897	1,967		1,000	2,000			1,956	2,000	2,000	1,917	
Desviación	0,212	0,307	0,178		0,000	0,000			0,206	0,000	0,000	0,282	
P3	191	39	152	1,796	9	182	1,953	0,212	159	3	5	24	1,597
1	159	30	1,811	0,392	7	152	1,956	0,206	>159	0	<0	<0	1,000
2	3	0	2,000	0,000	0	3	2,000	0,000	0	>3	0	0	2,000
4	5	0	2,000	0,000	0	5	2,000	0,000	<0	0	>5	0	4,000
5	24	9	15	1,625	2	22	1,917	0,282	<0	0	0	>24	5,000
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	1,597	1,923	1,513		1,889	1,582			1,000	2,000	4,000	5,000	
Desviación	1,384	1,707	1,281		1,764	1,367			0,000	0,000	0,000	0,000	

P4	163	30	133	1,816	0,389	7	156	1,957	0,203	156	3	4	0	1,092
1	21	4	17	1,810	0,402	2	19	1,905	0,301	21	0	0	0	1,000
2	57	7	50	1,877	0,331	2	55	1,965	0,186	56	0	1	0	1,053
3	85	19	66	1,776	0,419	3	82	1,965	0,186	79	3	3	0	1,141
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	2,393	2,500	2,368			2,143	2,404			2,372	3,000	2,750	0	
Desviación	0,707	0,731	0,701			0,900	0,698			0,711	0,000	0,500	0	
P5	192	39	153	1,797	0,403	9	183	1,953	0,212	159	3	5	24	1,597
1	86	13	73	1,849	0,360	5	81	1,942	0,235	76	0	3	7	1,430
2	103	26	77	1,748	0,437	4	99	1,961	0,194	83	3	2	14	1,637
4	3	0	3	2,000	0,000	0	3	2,000	0,000	0	0	0	>3	5,000
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	1,583	1,667	1,562			1,444	1,590			1,522	2,000	1,400	1,958	
Desviación	0,582	0,478	0,605			0,527	0,585			0,501	0,000	0,548	0,908	
P6	192	39	153	1,797	0,403	9	183	1,953	0,212	159	3	5	24	1,597
1	95	22	73	1,768	0,424	7	88	1,926	0,263	74	1	3	16	1,787
2	97	17	80	1,825	0,382	2	95	1,979	0,143	85	2	2	8	1,412
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	1,505	1,436	1,523			1,222	1,519			1,535	1,667	1,400	1,333	
Desviación	0,501	0,502	0,501			0,441	0,501			0,500	0,577	0,548	0,482	
P7	191	38	153	1,801	0,400	9	182	1,953	0,212	158	3	5	24	1,600
1	13	3	10	1,769	0,439	0	13	2,000	0,000	10	0	1	2	1,846
2	128	24	104	1,813	0,392	5	123	1,961	0,195	107	3	3	14	1,535

3	48	9	39	1,813	0,394	4	44	1,917	0,279	40	0	1	7	1,646
4	2	>2	0	1,000	0,000	0	2	2,000	0,000	1	0	0	1	3,000
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	2,204	2,263	2,190			2,444	2,192			2,203	2,000	2,000	2,292	
Desviación	0,567	0,685	0,535			0,527	0,567			0,550	0,000	0,707	0,690	
P8	191	39	152	1,796	0,404	9	182	1,953	0,212	159	2	5	24	1,595
1	6	3	3	1,500	0,548	>2	4	1,667	0,516	6	0	0	0	1,000
2	42	8	34	1,810	0,397	0	42	2,000	0,000	40	0	1	1	1,167
3	114	23	91	1,798	0,403	4	110	1,965	0,185	96	1	3	13	1,549
4	29	5	24	1,828	0,384	3	26	1,897	0,310	17	1	1	>10	2,517
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	2,869	2,769	2,895			2,889	2,868			2,780	3,500	3,000	3,375	
Desviación	0,695	0,777	0,673			1,167	0,668			0,681	0,707	0,707	0,576	
P9	191	39	152	1,796	0,404	9	182	1,953	0,212	159	2	5	24	1,595
1	11	2	9	1,818	0,405	>3	8	1,727	0,467	11	0	0	0	1,000
2	69	13	56	1,812	0,394	1	68	1,986	0,120	59	0	4	6	1,522
3	103	23	80	1,777	0,418	4	99	1,961	0,194	84	2	1	15	1,637
4	8	1	7	1,875	0,354	1	7	1,875	0,354	5	0	0	>3	2,500
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	2,565	2,590	2,559			2,333	2,577			2,522	3,000	2,200	2,875	
Desviación	0,669	0,637	0,678			1,118	0,641			0,674	0,000	0,447	0,612	
P10	192	39	153	1,797	0,403	9	183	1,953	0,212	159	3	5	24	1,597
1	1	1	0	1,000	0	0	1	2,000	0	1	0	0	0	1,000
2	8	4	4	1,500	0,535	0	8	2,000	0,000	6	0	0	2	2,000

Valores medioambientales en la educación: Situación del futuro profesorado de Extremadura ante la ecología y el cambio climático

3	84	14	70	1,833	0,375	4	80	1,952	0,214	73	2	1	7	1,398
4	99	20	79	1,798	0,404	5	94	1,949	0,220	79	1	4	15	1,737
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,464	3,359	3,490			3,556	3,459			3,447	3,333	3,800	3,542	
Desviación	0,604	0,778	0,552			0,527	0,609			0,602	0,577	0,447	0,658	
P11	192	39	153	1,797	0,403	9	183	1,953	0,212	159	3	5	24	1,597
1	2	0	2	2,000	0,000	0	2	2,000	0,000	2	0	0	0	1,000
3	39	12	27	1,692	0,468	4	35	1,897	0,307	31	1	2	4	1,605
4	151	27	124	1,821	0,384	5	146	1,967	0,180	126	2	3	20	1,603
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,766	3,692	3,784			3,556	3,776			3,767	3,667	3,600	3,833	
Desviación	0,493	0,468	0,499			0,527	0,491			0,506	0,577	0,548	0,381	
P12	192	39	153	1,797	0,403	9	183	1,953	0,212	159	3	5	24	1,597
2	6	1	5	1,833	0,408	0	6	2,000	0,000	6	0	0	0	1,000
3	75	17	58	1,773	0,421	4	71	1,947	0,226	62	1	2	10	1,627
4	111	21	90	1,811	0,393	5	106	1,955	0,208	91	2	3	14	1,609
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,547	3,513	3,556			3,556	3,546			3,535	3,667	3,600	3,583	
Desviación	0,559	0,556	0,561			0,527	0,561			0,571	0,577	0,548	0,504	
P13	191	39	152	1,796	0,404	9	182	1,953	0,212	158	3	5	24	1,600
2	7	3	4	1,571	0,535	0	7	2,000	0,000	7	0	0	0	1,000
3	106	19	87	1,821	0,385	5	101	1,953	0,213	89	1	1	14	1,571
4	78	17	61	1,782	0,416	4	74	1,949	0,222	62	2	4	10	1,692
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Media	3,372	3,359	3,375		3,444	3,368				3,348	3,667	3,800		3,417
Desviación	0,555	0,628	0,538		0,527	0,558				0,564	0,577	0,447		0,504
P14	192	39	153	1,797	0,403	9	183	1,953	0,212	159	3	5	24	1,597
1	3	1	2	1,667	0,577	0	3	2,000	0,000	3	0	0	0	1,000
2	6	0	6	2,000	0,000	0	6	2,000	0,000	5	0	>1	0	1,500
3	68	10	58	1,853	0,357	4	64	1,941	0,237	59	1	0	8	1,485
4	115	28	87	1,757	0,431	5	110	1,957	0,205	92	2	4	16	1,684
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,536	3,667	3,503		3,556	3,536				3,509	3,667	3,600		3,667
Desviación	0,638	0,621	0,640		0,527	0,644				0,655	0,577	0,894		0,482
P15	192	39	153	1,797	0,403	9	183	1,953	0,212	159	3	5	24	1,597
1	4	1	3	1,750	0,500	0	4	2,000	0,000	3	0	0	1	2,000
2	11	2	9	1,818	0,405	0	11	2,000	0,000	10	0	0	1	1,364
3	111	20	91	1,820	0,386	2	109	1,982	0,134	91	2	3	14	1,609
4	66	16	50	1,758	0,432	>7	59	1,894	0,310	55	1	2	8	1,591
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,245	3,308	3,229		3,778	3,219				3,245	3,333	3,400		3,208
Desviación	0,653	0,694	0,644		0,441	0,652				0,653	0,577	0,548		0,721
P16	191	39	152	1,796	0,404	9	182	1,953	0,212	158	3	5	24	1,600
1	16	5	11	1,688	0,479	0	16	2,000	0,000	15	0	1	0	1,188
2	69	7	62	1,899	0,304	5	64	1,928	0,261	60	0	2	7	1,493
3	82	22	60	1,732	0,446	3	79	1,963	0,189	64	2	1	14	1,753
4	24	5	19	1,792	0,415	1	23	1,958	0,204	19	1	1	3	1,667
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Media	2,597	2,692	2,572			2,556	2,599				2,551	3,333	2,400	2,833
Desviación	0,814	0,863	0,802			0,726	0,820				0,826	0,577	1,140	0,637
P17	191	39	152	1,796	0,404	9	182	1,953	0,212	158	3	5	24	1,600
1	2	1	1	1,500	0,707	0	2	2,000	0,000	2	0	0	0	1,000
2	30	6	24	1,800	0,407	1	29	1,967	0,183	27	0	0	3	1,400
3	137	25	112	1,818	0,388	6	131	1,956	0,205	114	2	4	16	1,574
4	22	7	15	1,682	0,477	2	20	1,909	0,294	15	1	1	5	2,091
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	2,937	2,974	2,928			3,111	2,929			2,899	3,333	3,200	3,083	
Desviación	0,558	0,668	0,529			0,601	0,557			0,555	0,577	0,447	0,584	
P18	163	34	129	1,791	0,408	8	155	1,951	0,217	132	3	5	22	1,654
1	1	0	1	2,000	0	0	1	2,000	0	1	0	0	0	1,000
2	13	5	8	1,615	0,506	1	12	1,923	0,277	12	0	0	1	1,308
3	129	18	111	1,860	0,348	3	126	1,977	0,151	105	3	5	15	1,609
4	20	>11	9	1,450	0,510	>4	16	1,800	0,410	14	0	0	>6	2,200
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,031	3,176	2,992			3,375	3,013			3,000	3,000	3,000	3,227	
Desviación	0,477	0,673	0,405			0,744	0,456			0,479	0,000	0,000	0,528	
P19	192	39	153	1,797	0,403	9	183	1,953	0,212	159	3	5	24	1,597
1	1	1	0	1,000	0	0	1	2,000	0	1	0	0	0	1,000
2	14	3	11	1,786	0,426	1	13	1,929	0,267	14	0	0	0	1,000
3	124	17	107	1,863	0,345	3	121	1,976	0,154	106	2	3	13	1,508
4	53	>18	35	1,660	0,478	5	48	1,906	0,295	38	1	2	11	1,981
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0





10	24	4	20	1,833	0,381	0	0	24	2,000	0,000	18	1	2	3	1,792
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	6,807	6,641	6,850		6,444	6,825					6,673	9,000	7,000	7,333	
Desviación	2,137	2,006	2,173		1,509	2,164					2,133	1,000	3,082	1,949	
P22	192	39	153	1,797	0,403	9	183	1,953	0,212	159	3	5	24	1,597	
0	5	>3	2	1,400	0,548	1	4	1,800	0,447	4	0	0	1	1,800	
1	15	4	11	1,733	0,458	0	15	2,000	0,000	14	0	0	1	1,267	
2	18	4	14	1,778	0,428	1	17	1,944	0,236	17	1	0	0	1,056	
3	33	5	28	1,848	0,364	0	33	2,000	0,000	28	0	0	4	1,500	
4	35	5	30	1,857	0,355	2	33	1,943	0,236	29	0	2	4	1,629	
5	45	7	38	1,844	0,367	1	44	1,978	0,149	34	2	3	6	1,778	
6	12	>6	6	1,500	0,522	1	11	1,917	0,289	9	0	0	3	2,000	
7	18	4	14	1,778	0,428	1	17	1,944	0,236	14	0	0	4	1,889	
8	8	1	7	1,875	0,354	>2	6	1,750	0,463	7	0	0	1	1,500	
9	3	0	3	2,000	0,000	0	3	2,000	0,000	3	0	0	0	1,000	
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Media	4,188	3,949	4,248		4,889	4,153					4,107	4,000	4,600	4,708	
Desviación	2,009	2,224	1,954		2,713	1,972					2,055	1,732	0,548	1,944	
P23	192	39	153	1,797	0,403	9	183	1,953	0,212	159	3	5	24	1,597	
0	1	0	1	2,000	0	0	1	2,000	0	1	0	0	0	1,000	
1	4	2	2	1,500	0,577	1	3	1,750	0,500	4	0	0	0	1,000	
2	8	2	6	1,750	0,463	0	8	2,000	0,000	7	>1	0	0	1,125	
3	13	3	10	1,769	0,439	0	13	2,000	0,000	10	0	0	3	1,923	
4	23	5	18	1,783	0,422	1	22	1,957	0,209	20	0	1	2	1,478	
5	42	5	37	1,881	0,328	2	40	1,952	0,216	37	1	0	4	1,405	
6	26	3	23	1,885	0,326	1	25	1,962	0,196	21	0	1	3	1,600	
7	34	12	22	1,647	0,485	1	33	1,971	0,171	26	0	1	7	1,912	

8	25	6	19	1,760	0,436	2	23	1,920	0,277	20	1	2	2	1,600
9	13	1	12	1,923	0,277	1	12	1,923	0,277	10	0	0	3	1,923
10	3	0	3	2,000	0,000	0	3	2,000	0,000	3	0	0	0	1,000
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	5,740	5,615	5,771			5,889	5,732			5,667	5,000	6,600	6,125	
Desviación	2,048	2,135	2,031			2,472	2,033			2,077	3,000	1,673	1,872	
P24	192	39	153	1,797	0,403	9	183	1,953	0,212	159	3	5	24	1,597
0	2	>2	0	1,000	0,000	0	2	2,000	0,000	2	0	0	0	1,000
1	3	1	2	1,667	0,577	0	3	2,000	0,000	3	0	0	0	1,000
2	8	4	4	1,500	0,535	1	7	1,875	0,354	5	>1	1	1	2,000
3	15	3	12	1,800	0,414	0	15	2,000	0,000	13	0	>2	0	1,400
4	20	1	19	1,950	0,224	1	19	1,950	0,224	19	0	1	0	1,150
5	44	10	34	1,773	0,424	4	40	1,909	0,291	35	0	0	9	1,818
6	33	7	26	1,788	0,415	1	32	1,970	0,174	27	1	0	5	1,636
7	37	8	29	1,784	0,417	1	36	1,973	0,164	30	0	1	6	1,730
8	18	3	15	1,833	0,383	1	17	1,944	0,236	15	1	0	1	1,294
9	11	0	11	2,000	0,000	0	11	2,000	0,000	10	0	0	1	1,364
10	1	0	1	2,000	0	0	1	2,000	0	0	0	0	>1	5,000
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	5,594	4,974	5,752			5,222	5,612			5,566	5,333	3,800	6,083	
Desviación	1,950	2,182	1,861			1,716	1,963			1,957	3,055	1,924	1,613	
P25	192	39	153	1,797	0,403	9	183	1,953	0,212	159	3	5	24	1,597
0	20	5	15	1,750	0,444	1	19	1,950	0,224	10	1	1	>8	2,800
1	18	5	13	1,722	0,461	1	17	1,944	0,236	14	1	1	2	1,667
2	24	5	19	1,792	0,415	1	23	1,958	0,204	18	1	2	3	1,792
3	19	5	14	1,737	0,452	0	19	2,000	0,000	18	0	0	1	1,211
4	29	5	24	1,828	0,384	3	26	1,897	0,310	25	0	0	3	1,429

5	37	4	33	1,892	0,315	0	37	2,000	0,000	32	0	1	4	1,514
6	16	4	12	1,750	0,447	0	16	2,000	0,000	15	0	0	1	1,250
7	14	4	10	1,714	0,469	0	14	2,000	0,000	13	0	0	1	1,286
8	9	1	8	1,889	0,333	1	8	1,889	0,333	8	0	0	1	1,444
9	5	1	4	1,800	0,447	1	4	1,800	0,447	5	0	0	0	1,000
10	1	0	1	2,000	0	>1	0	1,000	0	1	0	0	0	1,000
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,880	3,564	3,961			4,667	3,842			4,176	1,000	2,000	2,667	
Desviación	2,428	2,511	2,409			3,571	2,366			2,345	1,000	1,871	2,548	
P26	192	39	153	1,797	0,403	9	183	1,953	0,212	159	3	5	24	1,597
1	1	1	0	1,000	0	0	1	2,000	0	0	0	0	>1	5,000
2	4	1	3	1,750	0,500	0	4	2,000	0,000	4	0	0	0	1,000
3	9	1	8	1,889	0,333	1	8	1,889	0,333	9	0	0	0	1,000
4	12	>6	6	1,500	0,522	1	11	1,917	0,289	7	1	0	3	2,182
5	33	5	28	1,848	0,364	0	33	2,000	0,000	30	0	2	1	1,303
6	25	3	22	1,880	0,332	1	24	1,960	0,200	18	0	0	>7	2,120
7	34	6	28	1,824	0,387	1	33	1,971	0,171	29	1	0	4	1,500
8	30	>11	19	1,633	0,490	3	27	1,900	0,305	26	0	1	3	1,500
9	25	5	20	1,800	0,408	1	24	1,960	0,200	22	0	2	1	1,400
10	19	<0	19	2,000	0,000	1	18	1,947	0,229	14	1	0	4	1,895
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	6,729	6,359	6,824			7,000	6,716			6,730	7,000	7,200	6,708	
Desviación	2,087	2,109	2,078			2,291	2,082			2,064	3,000	2,049	2,236	

Frecuencias con marca Chi²	P3 (Continuación)			P4: Práctica Religiosa				P5: Religión Entorno Familiar				P6: Ámbito		
	Desviación	1: Alta	2: Media	3: Baja	Media	Desviación	1: Católicos Pract.	2: Católicos No Pract.	4: No Relig.	Media	Desviación	1: Urbano	2: Rural	
Total	192	1,384	21	57	85	2,393	0,707	86	103	3	1,583	0,582	95	97
P1	192	1,384	21	57	85	2,393	0,707	86	103	3	1,583	0,582	95	97
1	39	1,707	4	7	19	2,500	0,731	13	26	0	1,667	0,478	22	17
2	153	1,281	17	50	66	2,368	0,701	73	77	3	1,562	0,605	73	80
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	1,797	1,810	1,877	1,776				1,849	1,748	2,000			1,768	1,825
Desviación	0,403	0,402	0,331	0,419				0,360	0,437	0,000			0,424	0,382
P2	192	1,384	21	57	85	2,393	0,707	86	103	3	1,583	0,582	95	97
1	9	1,764	2	2	3	2,143	0,900	5	4	0	1,444	0,527	7	2
2	183	1,367	19	55	82	2,404	0,698	81	99	3	1,590	0,585	88	95
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	1,953	1,905	1,965	1,965				1,942	1,961	2,000			1,926	1,979
Desviación	0,212	0,301	0,186	0,186				0,235	0,194	0,000			0,263	0,143
P3	191	1,384	21	57	85	2,393	0,707	86	102	3	1,581	0,583	94	97
1	159	0,000	21	56	79	2,372	0,711	76	83	0	1,522	0,501	74	85
2	3	0,000	0	0	3	3,000	0,000	0	3	0	2,000	0,000	1	2
4	5	0,000	0	1	3	2,750	0,500	3	2	0	1,400	0,548	3	2
5	24	0,000	0	<0	<0	0	0	7	14	>3	1,958	0,908	16	8
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	1,597	1,000	1,053	1,141				1,430	1,637	5,000			1,787	1,412

Desviación	1,384		0,000	0,397	0,580			1,203	1,420	0,000			1,558	1,170
P4	163	0,482	21	57	85	2,393		0,707	78	85	0	1,521	0,501	77
1	21	0,000	>21	<0	<0	1,000		0,000	>20	<1	0	1,048	0,218	9
2	57	0,397	<0	>57	<0	2,000		0,000	>39	<18	0	1,316	0,469	27
3	85	0,580	<0	<0	>85	3,000		0,000	<19	>66	0	1,776	0,419	41
NS/NC	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Media	2,393		1,000	2,000	3,000			1,987	2,765	0			2,416	2,372
Desviación	0,707		0,000	0,000	0,000			0,712	0,454	0			0,695	0,720
P5	192	1,384	21	57	85	2,393		0,707	86	103	3	1,583	0,582	95
1	86	1,203	>20	>39	<19	1,987		0,712	>86	<0	0	1,000	0,000	39
2	103	1,420	<1	<18	>66	2,765		0,454	<0	>103	0	2,000	0,000	53
4	3	0,000	0	0	0	0		0	0	0	>3	4,000	0,000	3
NS/NC	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Media	1,583		1,048	1,316	1,776			1,000	2,000	4,000			1,653	1,515
Desviación	0,582		0,218	0,469	0,419			0,000	0,000	0,000			0,649	0,502
P6	192	1,384	21	57	85	2,393		0,707	86	103	3	1,583	0,582	95
1	95	1,558	9	27	41	2,416		0,695	39	53	3	1,653	0,649	>95
2	97	1,170	12	30	44	2,372		0,720	47	50	0	1,515	0,502	<0
NS/NC	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Media	1,505		1,571	1,526	1,518			1,547	1,485	1,000			1,000	2,000
Desviación	0,501		0,507	0,504	0,503			0,501	0,502	0,000			0,000	0,000
P7	191	1,387	21	57	84	2,389		0,707	86	102	3	1,581	0,583	94

1	13	1,625	0	5	6	2,545	0,522	<1	12	0	1,923	0,277	8	5
2	128	1,314	11	37	61	2,459	0,674	54	72	2	1,609	0,578	51	77
3	48	1,466	>10	15	16	2,146	0,792	>31	16	1	1,396	0,610	33	15
4	2	2,828	0	0	1	3,000	0	0	2	0	2,000	0,000	2	0
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	2,204		2,476	2,175	2,143			2,349	2,078	2,333			2,309	2,103
Desviación	0,567		0,512	0,571	0,541			0,503	0,592	0,577			0,656	0,445
P8	191	1,387	21	57	84	2,389	0,707	86	102	3	1,581	0,583	95	96
1	6	0,000	2	1	3	2,167	0,983	3	3	0	1,500	0,548	5	1
2	42	0,762	>9	15	15	2,154	0,779	21	21	0	1,500	0,506	19	23
3	114	1,343	8	36	54	2,469	0,645	51	62	1	1,570	0,548	56	58
4	29	1,920	2	5	12	2,526	0,697	11	16	>2	1,759	0,786	15	14
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	2,869		2,476	2,789	2,893			2,814	2,892	3,667			2,853	2,885
Desviación	0,695		0,814	0,619	0,677			0,695	0,688	0,577			0,743	0,647
P9	191	1,387	21	57	84	2,389	0,707	86	102	3	1,581	0,583	95	96
1	11	0,000	>6	1	4	1,818	0,982	9	2	0	1,182	0,405	6	5
2	69	1,290	10	24	26	2,267	0,733	40	29	0	1,420	0,497	31	38
3	103	1,440	<4	29	53	2,570	0,585	34	67	2	1,709	0,571	53	50
4	8	2,070	1	3	1	2,000	0,707	3	4	>1	1,875	0,991	5	3
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	2,565		2,000	2,596	2,607			2,360	2,716	3,333			2,600	2,531
Desviación	0,669		0,837	0,623	0,602			0,718	0,569	0,577			0,690	0,648
P10	192	1,384	21	57	85	2,393	0,707	86	103	3	1,583	0,582	95	97

Valores medioambientales en la educación: Situación del futuro profesorado de Extremadura ante la ecología y el cambio climático

1	1	0	0	0	1	3,000	0	0	1	0	0	1,000	0	1	0
2	8	1,852	1	2	3	2,333	0,816	3	3	5	0	1,625	0,518	5	3
3	84	1,158	9	28	38	2,387	0,695	40	42	42	2	1,571	0,626	45	39
4	99	1,509	11	27	43	2,395	0,719	42	56	1	1,596	0,552	44	55	
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,464		3,476	3,439	3,447			3,430	3,495	3,333				3,389	3,536
Desviación	0,604		0,602	0,567	0,627			0,624	0,592	0,577				0,641	0,560
P11	192	1,384	21	57	85	2,393	0,707	86	103	3	1,583	0,582	95	97	
1	2	0,000	0	1	1	2,500	0,707	2	0	0	1,000	0,000	1	1	
3	39	1,366	3	9	21	2,545	0,666	18	21	0	1,538	0,505	20	19	
4	151	1,400	18	47	63	2,352	0,716	66	82	3	1,603	0,601	74	77	
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,766		3,857	3,789	3,718			3,721	3,796	4,000				3,758	3,773
Desviación	0,493		0,359	0,526	0,526			0,587	0,405	0,000				0,499	0,490
P12	192	1,384	21	57	85	2,393	0,707	86	103	3	1,583	0,582	95	97	
2	6	0,000	1	1	4	2,500	0,837	2	4	0	1,667	0,516	2	4	
3	75	1,422	6	26	31	2,397	0,661	32	41	2	1,627	0,632	32	43	
4	111	1,395	14	30	50	2,383	0,735	52	58	1	1,550	0,552	61	50	
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,547		3,619	3,509	3,541			3,581	3,524	3,333				3,621	3,474
Desviación	0,559		0,590	0,539	0,589			0,542	0,575	0,577				0,530	0,579
P13	191	1,387	20	57	85	2,401	0,700	85	103	3	1,586	0,582	94	97	
2	7	0,000	1	0	6	2,714	0,756	2	5	0	1,714	0,488	3	4	
3	106	1,386	7	35	47	2,449	0,640	47	56	3	1,613	0,641	46	60	

4	78	1,444	12	22	32	2,303	0,764	36	42	0	1,538	0,502	45	33
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,372		3,550	3,386	3,306			3,400	3,359	3,000			3,447	3,299
Desviación	0,555		0,605	0,491	0,598			0,539	0,575	0,000			0,561	0,543
P14	192	1,384	21	57	85	2,393	0,707	86	103	3	1,583	0,582	95	97
1	3	0,000	1	0	2	2,333	1,155	1	2	0	1,667	0,577	1	2
2	6	1,225	0	3	3	2,500	0,548	4	2	0	1,333	0,516	2	4
3	68	1,299	9	24	26	2,288	0,720	34	33	1	1,529	0,585	30	38
4	115	1,459	11	30	54	2,453	0,696	47	66	2	1,626	0,584	62	53
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,536		3,429	3,474	3,553			3,477	3,583	3,667			3,611	3,464
Desviación	0,638		0,746	0,601	0,681			0,646	0,634	0,577			0,589	0,678
P15	192	1,384	21	57	85	2,393	0,707	86	103	3	1,583	0,582	95	97
1	4	2,000	0	0	3	3,000	0,000	2	2	0	1,500	0,577	3	1
2	11	1,206	0	3	7	2,700	0,483	6	5	0	1,455	0,522	5	6
3	111	1,395	10	40	45	2,368	0,669	46	63	2	1,622	0,589	53	58
4	66	1,381	11	14	30	2,345	0,799	32	33	1	1,545	0,587	34	32
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,245		3,524	3,193	3,200			3,256	3,233	3,333			3,242	3,247
Desviación	0,653		0,512	0,515	0,737			0,689	0,629	0,577			0,695	0,613
P16	191	1,387	20	57	85	2,401	0,700	85	103	3	1,586	0,582	94	97
1	16	0,750	2	4	10	2,500	0,730	8	8	0	1,500	0,516	9	7
2	69	1,290	5	28	28	2,377	0,637	32	37	0	1,536	0,502	38	31
3	82	1,537	11	19	34	2,359	0,764	34	45	3	1,659	0,671	35	47



4	24	1,435	2	6	13	2,524	0,680	11	13	0	1,542	0,509	12	12
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	2,597		2,650	2,474	2,588			2,565	2,612	3,000			2,532	2,660
Desviación	0,814		0,813	0,782	0,890			0,837	0,807	0,000			0,839	0,789
P17	191	1,387	21	57	84	2,389	0,707	86	102	3	1,581	0,583	95	96
1	2	0,000	0	1	1	2,500	0,707	1	1	0	1,500	0,707	0	2
2	30	1,221	3	9	14	2,423	0,703	8	22	0	1,733	0,450	12	18
3	137	1,359	15	46	56	2,350	0,699	68	66	3	1,547	0,618	70	67
4	22	1,743	3	<1	13	2,588	0,795	9	13	0	1,591	0,503	13	9
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	2,937		3,000	2,825	2,964			2,988	2,892	3,000			3,011	2,865
Desviación	0,558		0,548	0,468	0,610			0,497	0,612	0,000			0,516	0,592
P18	163	1,433	19	47	71	2,380	0,719	80	80	3	1,546	0,600	85	78
1	1	0	0	1	0	2,000	0	1	0	0	1,000	0	1	0
2	13	1,109	2	4	5	2,273	0,786	8	5	0	1,385	0,506	7	6
3	129	1,376	16	38	57	2,369	0,725	62	64	3	1,566	0,623	62	67
4	20	1,881	1	4	9	2,571	0,646	9	11	0	1,550	0,510	15	5
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,031		2,947	2,957	3,056			2,987	3,075	3,000			3,071	2,987
Desviación	0,477		0,405	0,509	0,444			0,515	0,444	0,000			0,552	0,378
P19	192	1,384	21	57	85	2,393	0,707	86	103	3	1,583	0,582	95	97
1	1	0	0	1	0	2,000	0	1	0	0	1,000	0	0	1
2	14	0,000	>4	5	5	2,071	0,829	7	7	0	1,500	0,519	6	8
3	124	1,291	13	43	51	2,355	0,690	56	66	2	1,581	0,586	52	72

4	53	1,686	4	8	29	2,610	0,666	22	30	1	1,623	0,596	>37	<16
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,193		3,000	3,018	3,282			3,151	3,223	3,333			3,326	3,062
Desviación	0,578		0,632	0,551	0,569			0,604	0,559	0,577			0,591	0,536
P20	192	1,384	21	57	85	2,393	0,707	86	103	3	1,583	0,582	95	97
0	15	1,033	2	1	11	2,643	0,745	4	11	0	1,733	0,458	11	4
1	7	0,378	0	4	3	2,429	0,535	6	1	0	1,143	0,378	3	4
2	31	1,427	6	10	11	2,185	0,786	17	14	0	1,452	0,506	13	18
3	33	1,451	1	7	21	2,690	0,541	11	21	1	1,727	0,626	17	16
4	25	1,659	3	<2	12	2,529	0,800	5	19	1	1,880	0,600	12	13
5	46	1,079	6	19	16	2,244	0,699	29	17	0	1,370	0,488	22	24
6	17	1,799	1	7	5	2,308	0,630	7	10	0	1,588	0,507	8	9
7	10	1,687	2	1	5	2,375	0,916	4	6	0	1,600	0,516	6	4
8	5	0,000	0	>4	1	2,200	0,447	1	4	0	1,800	0,447	2	3
9	2	0,000	0	2	0	2,000	0,000	2	0	0	1,000	0,000	0	2
10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	>1	4,000	0	1	0
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,844		3,667	4,333	3,400			3,884	3,757	5,667			3,726	3,959
Desviación	2,079		2,033	2,166	1,995			2,043	2,055	3,786			2,166	1,994
P21	192	1,384	21	57	85	2,393	0,707	86	103	3	1,583	0,582	95	97
1	1	0	0	0	1	3,000	0	0	1	0	2,000	0	1	0
2	2	2,828	0	1	0	2,000	0	1	1	0	1,500	0,707	1	1
3	15	1,246	3	4	7	2,286	0,825	10	5	0	1,333	0,488	7	8
4	9	0,000	1	3	5	2,444	0,726	2	7	0	1,778	0,441	7	2
5	30	0,898	4	9	15	2,393	0,737	17	13	0	1,433	0,504	15	15
6	22	1,177	4	7	7	2,167	0,786	14	8	0	1,364	0,492	8	14
7	32	1,629	4	12	9	2,200	0,707	13	19	0	1,594	0,499	21	11

Valores medioambientales en la educación: Situación del futuro profesorado de Extremadura ante la ecología y el cambio climático

8	38	1,663	2	7	20	2,621	0,622	9	28	1	1,816	0,563	13	25
9	19	1,264	1	8	8	2,412	0,618	8	10	1	1,684	0,749	9	10
10	24	1,503	2	6	13	2,524	0,680	12	11	1	1,583	0,717	13	11
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	6,807		6,190	6,754	6,871			6,558	6,951	9,000			6,705	6,907
Desviación	2,137		2,089	2,107	2,256			2,215	2,055	1,000			2,216	2,062
P22	192	1,384	21	57	85	2,393	0,707	86	103	3	1,583	0,582	95	97
0	5	1,789	1	0	3	2,500	1,000	2	3	0	1,600	0,548	1	4
1	15	1,033	1	4	9	2,571	0,646	6	9	0	1,600	0,507	9	6
2	18	0,236	3	7	7	2,235	0,752	7	11	0	1,611	0,502	9	9
3	33	1,344	5	7	15	2,370	0,792	15	17	1	1,606	0,659	15	18
4	35	1,416	0	12	18	2,600	0,498	16	18	1	1,600	0,651	21	14
5	45	1,491	5	12	21	2,421	0,722	21	24	0	1,533	0,505	20	25
6	12	1,809	1	4	4	2,333	0,707	5	7	0	1,583	0,515	6	6
7	18	1,711	3	5	6	2,214	0,802	8	9	1	1,667	0,767	11	7
8	8	1,414	2	3	2	2,000	0,816	3	5	0	1,625	0,518	3	5
9	3	0,000	0	>3	0	2,000	0,000	3	0	0	1,000	0,000	0	3
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	4,188		4,286	4,509	3,847			4,314	4,068	4,667			4,137	4,237
Desviación	2,009		2,327	2,122	1,868			2,048	1,987	2,082			1,894	2,125
P23	192	1,384	21	57	85	2,393	0,707	86	103	3	1,583	0,582	95	97
0	1	0	0	0	1	3,000	0	0	1	0	2,000	0	1	0
1	4	0,000	1	2	1	2,000	0,816	2	2	0	1,500	0,577	3	1
2	8	0,354	1	3	4	2,375	0,744	5	3	0	1,375	0,518	6	2
3	13	1,754	0	2	7	2,778	0,441	4	9	0	1,692	0,480	7	6
4	23	1,275	3	7	11	2,381	0,740	10	13	0	1,565	0,507	9	14
5	42	1,191	6	12	20	2,368	0,751	19	23	0	1,548	0,504	20	22

6	26	1,414	2	7	12	2,476	0,680	10	15	1	1,692	0,679	12	14
7	34	1,676	2	9	14	2,480	0,653	14	19	1	1,647	0,646	13	21
8	25	1,323	5	8	10	2,217	0,795	13	12	0	1,480	0,510	16	9
9	13	1,754	1	6	3	2,200	0,632	7	5	1	1,615	0,870	8	5
10	3	0,000	0	1	2	2,667	0,577	2	1	0	1,333	0,577	0	3
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	5,740		5,714	5,877	5,541			5,860	5,592	7,333			5,632	5,845
Desviación	2,048		2,101	2,180	2,033			2,126	1,982	1,528			2,217	1,873
P24	192	1,384	21	57	85	2,393	0,707	86	103	3	1,583	0,582	95	97
0	2	0,000	0	0	2	3,000	0,000	0	2	0	2,000	0,000	0	2
1	3	0,000	0	0	3	3,000	0,000	2	1	0	1,333	0,577	3	0
2	8	1,604	1	3	3	2,286	0,756	4	4	0	1,500	0,535	3	5
3	15	1,056	>6	2	5	1,923	0,954	9	6	0	1,400	0,507	6	9
4	20	0,671	1	8	11	2,500	0,607	7	13	0	1,650	0,489	7	13
5	44	1,632	4	13	18	2,400	0,695	22	20	2	1,591	0,726	27	17
6	33	1,454	2	6	19	2,630	0,629	9	24	0	1,727	0,452	15	18
7	37	1,539	6	14	11	2,161	0,735	22	14	1	1,459	0,650	21	16
8	18	0,985	1	6	8	2,467	0,640	7	11	0	1,611	0,502	8	10
9	11	1,206	0	5	5	2,500	0,527	4	7	0	1,636	0,505	5	6
10	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2,000	0	0	1
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	5,594		5,048	5,895	5,388			5,523	5,650	5,667			5,642	5,546
Desviación	1,950		1,857	1,858	2,065			1,914	2,008	1,155			1,839	2,062
P25	192	1,384	21	57	85	2,393	0,707	86	103	3	1,583	0,582	95	97
0	20	1,963	0	<1	11	2,917	0,289	<2	17	1	2,000	0,562	14	6
1	18	1,414	0	1	>15	2,938	0,250	4	14	0	1,778	0,428	10	8
2	24	1,503	2	8	11	2,429	0,676	13	11	0	1,458	0,509	17	7

3	19	0,918	2	8	8	2,333	0,686	8	11	0	1,579	0,507	6	13
4	29	1,260	2	7	14	2,522	0,665	9	20	0	1,690	0,471	13	16
5	37	1,325	4	13	15	2,344	0,701	20	15	2	1,568	0,765	15	22
6	16	1,000	4	7	4	2,000	0,756	12	4	0	1,250	0,447	6	10
7	14	1,069	1	6	5	2,333	0,651	6	8	0	1,571	0,514	7	7
8	9	1,333	2	4	2	2,000	0,756	6	3	0	1,333	0,500	4	5
9	5	0,000	>3	2	0	1,400	0,548	5	0	0	1,000	0,000	2	3
10	1	0	>1	0	0	1,000	0	1	0	0	1,000	0	1	0
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,880		5,810	4,702	3,141			4,733	3,184	3,333			3,516	4,237
Desviación	2,428		2,379	2,096	2,205			2,328	2,291	2,887			2,564	2,244
P26	192	1,384	21	57	85	2,393	0,707	86	103	3	1,583	0,582	95	97
1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2,000	0	1	0
2	4	0,000	0	1	3	2,750	0,500	1	3	0	1,750	0,500	2	2
3	9	0,000	1	1	7	2,667	0,707	3	6	0	1,667	0,500	7	2
4	12	1,834	0	2	6	2,750	0,463	2	10	0	1,833	0,389	8	4
5	33	0,984	5	10	15	2,333	0,758	16	17	0	1,515	0,508	11	22
6	25	1,833	2	10	6	2,222	0,647	9	14	>2	1,800	0,816	12	13
7	34	1,308	5	11	14	2,300	0,750	18	15	1	1,529	0,662	17	17
8	30	1,306	4	9	14	2,370	0,742	14	16	0	1,533	0,507	17	13
9	25	1,118	2	9	12	2,435	0,662	10	15	0	1,600	0,500	11	14
10	19	1,663	2	4	8	2,429	0,756	13	6	0	1,316	0,478	9	10
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	6,729		6,905	6,895	6,588			7,105	6,427	6,333			6,621	6,835
Desviación	2,087		1,841	1,839	2,254			1,982	2,158	0,577			2,199	1,977

Frecuencias con marca Chi²	P6 (Continuación)		P7: Clase Social				Desviación	P8: Tendencia Política						
	Media	Desviación	1: Media-Baja	2: Media-Media	3: Media-Alta	4: Alta		Media	1: Muy Conservad.	2: Conservad.	3: Progresist.	4: Muy Progresist.	Media	
Total	192	1,505	0,501	13	128	48	2	2,204	0,567	6	42	114	29	2,869
P1	192	1,505	0,501	13	128	48	2	2,204	0,567	6	42	114	29	2,869
1	39	1,436	0,502	3	24	9	>2	2,263	0,685	3	8	23	5	2,769
2	153	1,523	0,501	10	104	39	0	2,190	0,535	3	34	91	24	2,895
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	1,797			1,769	1,813	1,813	1,000			1,500	1,810	1,798	1,828	
Desviación	0,403			0,439	0,392	0,394	0,000			0,548	0,397	0,403	0,384	
P2	192	1,505	0,501	13	128	48	2	2,204	0,567	6	42	114	29	2,869
1	9	1,222	0,441	0	5	4	0	2,444	0,527	>2	0	4	3	2,889
2	183	1,519	0,501	13	123	44	2	2,192	0,567	4	42	110	26	2,868
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	1,953			2,000	1,961	1,917	2,000			1,667	2,000	1,965	1,897	
Desviación	0,212			0,000	0,195	0,279	0,000			0,516	0,000	0,185	0,310	
P3	191	1,508	0,501	13	127	48	2	2,205	0,568	6	42	113	29	2,868
1	159	1,535	0,500	10	107	40	1	2,203	0,550	6	40	96	17	2,780
2	3	1,667	0,577	0	3	0	0	2,000	0,000	0	0	1	1	3,500
4	5	1,400	0,548	1	3	1	0	2,000	0,707	0	1	3	1	3,000
5	24	1,333	0,482	2	14	7	1	2,292	0,690	0	1	13	>10	3,375
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	1,597			1,846	1,535	1,646	3,000			1,000	1,167	1,549	2,517	
Desviación	1,384			1,625	1,314	1,466	2,828			0,000	0,762	1,343	1,920	

P4	163	1,528	0,501	11	109	41	1	2,198	0,555	6	39	98	19	2,802
1	21	1,571	0,507	0	11	>10	0	2,476	0,512	2	9	8	2	2,476
2	57	1,526	0,504	5	37	15	0	2,175	0,571	1	15	36	5	2,789
3	85	1,518	0,503	6	61	16	1	2,143	0,541	3	15	54	12	2,893
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	2,393			2,545	2,459	2,146	3,000			2,167	2,154	2,469	2,526	
Desviación	0,707			0,522	0,674	0,792	0			0,983	0,779	0,645	0,697	
P5	192	1,505	0,501	13	128	48	2	2,204	0,567	6	42	114	29	2,869
1	86	1,547	0,501	<1	54	>31	0	2,349	0,503	3	21	51	11	2,814
2	103	1,485	0,502	12	72	16	2	2,078	0,592	3	21	62	16	2,892
4	3	1,000	0,000	0	2	1	0	2,333	0,577	0	0	1	>2	3,667
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	1,583			1,923	1,609	1,396	2,000			1,500	1,500	1,570	1,759	
Desviación	0,582			0,277	0,578	0,610	0,000			0,548	0,506	0,548	0,786	
P6	192	1,505	0,501	13	128	48	2	2,204	0,567	6	42	114	29	2,869
1	95	1,000	0,000	8	51	33	2	2,309	0,656	5	19	56	15	2,853
2	97	2,000	0,000	5	77	15	0	2,103	0,445	1	23	58	14	2,885
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	1,505			1,385	1,602	1,313	1,000			1,167	1,548	1,509	1,483	
Desviación	0,501			0,506	0,492	0,468	0,000			0,408	0,504	0,502	0,509	
P7	191	1,508	0,501	13	128	48	2	2,204	0,567	5	42	114	29	2,879
1	13	1,385	0,506	>13	<0	0	0	1,000	0,000	1	6	3	3	2,615
2	128	1,602	0,492	<0	>128	<0	0	2,000	0,000	3	24	81	19	2,913

3	48	1,313	0,468	0	<0	>48	0	3,000	0,000	1	12	29	6	2,833
4	2	1,000	0,000	0	0	0	>2	4,000	0,000	0	0	1	1	3,500
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	2,204			1,000	2,000	3,000	4,000			2,000	2,143	2,246	2,172	
Desviación	0,567			0,000	0,000	0,000	0,000			0,707	0,647	0,508	0,658	
P8	191	1,503	0,501	13	127	48	2	2,205	0,568	6	42	114	29	2,869
1	6	1,167	0,408	1	3	1	0	2,000	0,707	>6	0	0	0	1,000
2	42	1,548	0,504	6	24	12	0	2,143	0,647	0	>42	<0	<0	2,000
3	114	1,509	0,502	3	81	29	1	2,246	0,508	0	<0	>114	<0	3,000
4	29	1,483	0,509	3	19	6	1	2,172	0,658	0	<0	<0	>29	4,000
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	2,869			2,615	2,913	2,833	3,500			1,000	2,000	3,000	4,000	
Desviación	0,695			0,961	0,655	0,663	0,707			0,000	0,000	0,000	0,000	
P9	191	1,503	0,501	13	127	48	2	2,205	0,568	6	42	114	29	2,869
1	11	1,455	0,522	0	5	6	0	2,545	0,522	>4	2	3	2	2,273
2	69	1,551	0,501	6	38	24	0	2,265	0,614	1	>39	<28	<1	2,420
3	103	1,485	0,502	6	79	16	2	2,136	0,525	1	<1	>81	20	3,165
4	8	1,375	0,518	1	5	2	0	2,125	0,641	0	0	2	>6	3,750
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	2,565			2,615	2,661	2,292	3,000			1,500	1,976	2,719	3,034	
Desviación	0,669			0,650	0,620	0,743	0,000			0,837	0,269	0,541	0,731	
P10	192	1,505	0,501	13	128	48	2	2,204	0,567	6	42	114	29	2,869
1	1	1,000	0	0	1	0	0	2,000	0	0	0	1	0	3,000
2	8	1,375	0,518	0	4	4	0	2,500	0,535	0	2	5	1	2,875



3	84	1,464	0,502	2	61	20	1	2,238	0,506	2	20	48	13	2,867
4	99	1,556	0,499	11	62	24	1	2,153	0,615	4	20	60	15	2,869
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,464			3,846	3,438	3,417	3,500			3,667	3,429	3,465	3,483	
Desviación	0,604			0,376	0,599	0,647	0,707			0,516	0,590	0,627	0,574	
P11	192	1,505	0,501	13	128	48	2	2,204	0,567	6	42	114	29	2,869
1	2	1,500	0,707	0	1	1	0	2,500	0,707	0	2	2	0	3,000
3	39	1,487	0,506	1	32	6	0	2,128	0,409	1	10	24	4	2,795
4	151	1,510	0,502	12	95	41	2	2,220	0,601	5	32	88	25	2,887
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,766			3,923	3,727	3,813	4,000			3,833	3,762	3,737	3,862	
Desviación	0,493			0,277	0,497	0,532	0,000			0,408	0,431	0,549	0,351	
P12	192	1,505	0,501	13	128	48	2	2,204	0,567	6	42	114	29	2,869
2	6	1,667	0,516	0	5	1	0	2,167	0,408	0	3	2	1	2,667
3	75	1,573	0,498	4	57	14	0	2,133	0,475	2	15	47	11	2,893
4	111	1,450	0,500	9	66	33	2	2,255	0,627	4	24	65	17	2,864
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,547			3,692	3,477	3,667	4,000			3,667	3,500	3,553	3,552	
Desviación	0,559			0,480	0,575	0,519	0,000			0,516	0,634	0,534	0,572	
P13	191	1,508	0,501	13	127	48	2	2,205	0,568	6	41	114	29	2,874
2	7	1,571	0,535	0	4	3	0	2,429	0,535	0	2	5	0	2,714
3	106	1,566	0,498	<1	79	25	0	2,229	0,444	3	21	68	14	2,877
4	78	1,423	0,497	>12	44	20	2	2,154	0,704	3	18	41	15	2,883
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Media	3,372		3,923	3,315	3,354	4,000						3,500	3,390	3,316	3,517
Desviación	0,555		0,277	0,530	0,601	0,000						0,548	0,586	0,554	0,509
P14	192	1,505	0,501	13	128	48	2	2,204				6	42	114	29
1	3	1,667	0,577	0	1	2	0	2,667				0	1	2	0
2	6	1,667	0,516	0	4	2	0	2,333				0	2	4	0
3	68	1,559	0,500	4	48	16	0	2,176				2	15	38	13
4	115	1,461	0,501	9	75	28	2	2,202				4	24	70	16
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0				0	0	0	0
Media	3,536		3,692	3,539	3,458	4,000						3,667	3,476	3,544	3,552
Desviación	0,638		0,480	0,601	0,771	0,000						0,516	0,707	0,654	0,506
P15	192	1,505	0,501	13	128	48	2	2,204				6	42	114	29
1	4	1,250	0,500	0	3	1	0	2,250				>1	0	2	1
2	11	1,545	0,522	1	5	4	0	2,300				1	4	6	0
3	111	1,523	0,502	7	76	27	1	2,198				1	24	66	19
4	66	1,485	0,504	5	44	16	1	2,197				3	14	40	9
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0				0	0	0	0
Media	3,245		3,308	3,258	3,208	3,500						3,000	3,238	3,263	3,241
Desviación	0,653		0,630	0,643	0,683	0,707						1,265	0,617	0,639	0,636
P16	191	1,508	0,501	13	127	48	2	2,205				6	41	114	29
1	16	1,438	0,512	1	7	>8	0	2,438				0	5	11	0
2	69	1,449	0,501	4	47	17	0	2,191				2	16	43	8
3	82	1,573	0,498	5	60	16	1	2,159				4	15	49	13
4	24	1,500	0,511	3	13	7	1	2,250				0	5	11	>8
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0				0	0	0	0





Valores medioambientales en la educación: Situación del futuro profesorado de Extremadura ante la ecología y el cambio climático

10	24	1,458	0,509	3	16	5	0	2,083	0,584	1	3	12	>8	3,125
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	6,807			7,077	6,977	6,333	6,500			6,667	6,143	6,842	7,586	
Desviación	2,137			2,216	2,124	2,147	2,121			1,862	2,269	1,912	2,598	
P22	192	1,505	0,501	13	128	48	2	2,204	0,567	6	42	114	29	2,869
0	5	1,800	0,447	1	1	2	>1	2,600	1,140	0	3	1	1	2,600
1	15	1,400	0,507	1	7	7	0	2,400	0,632	0	3	9	3	3,000
2	18	1,500	0,514	2	12	3	0	2,059	0,556	1	4	9	4	2,889
3	33	1,545	0,506	2	25	6	0	2,121	0,485	0	11	21	1	2,697
4	35	1,400	0,497	3	24	8	0	2,143	0,550	2	5	26	2	2,800
5	45	1,556	0,503	2	31	11	1	2,244	0,570	1	6	25	>12	3,091
6	12	1,500	0,522	0	10	2	0	2,167	0,389	0	2	10	0	2,833
7	18	1,389	0,502	1	12	5	0	2,222	0,548	2	5	7	4	2,722
8	8	1,625	0,518	1	3	4	0	2,375	0,744	0	3	5	0	2,625
9	3	2,000	0,000	0	3	0	0	2,000	0,000	0	0	1	>2	3,667
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	4,188			3,692	4,313	4,104	2,500			4,833	3,929	4,184	4,414	
Desviación	2,009			2,250	1,865	2,262	3,536			1,941	2,257	1,841	2,338	
P23	192	1,505	0,501	13	128	48	2	2,204	0,567	6	42	114	29	2,869
0	1	1,000	0	0	1	0	0	2,000	0	0	0	1	0	3,000
1	4	1,250	0,500	0	4	0	0	2,000	0,000	0	2	1	1	2,750
2	8	1,250	0,463	1	5	2	0	2,125	0,641	0	3	4	1	2,750
3	13	1,462	0,519	1	6	6	0	2,385	0,650	0	1	8	4	3,231
4	23	1,609	0,499	2	12	8	0	2,273	0,631	1	9	13	0	2,522
5	42	1,524	0,505	5	28	9	0	2,095	0,576	1	11	27	3	2,762
6	26	1,538	0,508	0	19	7	0	2,269	0,452	0	2	20	4	3,077
7	34	1,618	0,493	1	28	5	0	2,118	0,409	1	7	21	5	2,882

8	25	1,360	0,490	3	11	9	>2	2,400	0,816	>3	4	11	6	2,833
9	13	1,385	0,506	0	12	1	0	2,077	0,277	0	3	6	4	3,077
10	3	2,000	0,000	0	2	1	0	2,333	0,577	0	0	2	1	3,333
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	5,740			5,308	5,828	5,563	8,000			6,667	5,286	5,693	6,310	
Desviación	2,048			1,932	2,089	1,978	0,000			1,751	2,110	1,919	2,377	
P24	192	1,505	0,501	13	128	48	2	2,204	0,567	6	42	114	29	2,869
0	2	2,000	0,000	0	2	0	0	2,000	0,000	0	1	1	0	2,500
1	3	1,000	0,000	0	1	2	0	2,667	0,577	0	1	2	0	2,667
2	8	1,625	0,518	1	4	2	>1	2,375	0,916	0	3	2	3	3,000
3	15	1,600	0,507	2	9	3	0	2,071	0,616	1	4	9	1	2,667
4	20	1,650	0,489	1	14	5	0	2,200	0,523	1	4	13	2	2,800
5	44	1,386	0,493	4	32	8	0	2,091	0,520	2	7	27	8	2,932
6	33	1,545	0,506	1	22	9	1	2,303	0,585	0	6	25	2	2,879
7	37	1,432	0,502	3	21	13	0	2,270	0,608	1	10	22	4	2,784
8	18	1,556	0,511	0	14	4	0	2,222	0,428	1	5	8	3	2,765
9	11	1,545	0,522	1	8	2	0	2,091	0,539	0	1	5	>5	3,364
10	1	2,000	0	0	1	0	0	2,000	0	0	0	0	>1	4,000
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	5,594			5,231	5,664	5,625	4,000			5,333	5,357	5,553	6,069	
Desviación	1,950			1,964	1,945	1,942	2,828			1,862	2,151	1,770	2,313	
P25	192	1,505	0,501	13	128	48	2	2,204	0,567	6	42	114	29	2,869
0	20	1,300	0,470	>4	10	4	>2	2,200	0,894	0	2	9	>9	3,350
1	18	1,444	0,511	0	14	4	0	2,222	0,428	0	1	14	2	3,059
2	24	1,292	0,464	1	15	7	0	2,261	0,541	2	6	12	4	2,750
3	19	1,684	0,478	>4	12	3	0	1,947	0,621	1	6	10	2	2,684
4	29	1,552	0,506	2	20	7	0	2,172	0,539	0	9	18	2	2,759

5	37	1,595	0,498	0	26	11	0	2,297	0,463	0	6	25	6	3,000
6	16	1,625	0,500	0	12	4	0	2,250	0,447	0	3	12	1	2,875
7	14	1,500	0,519	2	10	2	0	2,000	0,555	1	4	9	0	2,571
8	9	1,556	0,527	0	5	4	0	2,444	0,527	1	3	4	1	2,556
9	5	1,600	0,548	0	4	1	0	2,200	0,447	0	2	1	2	3,000
10	1	1,000	0	0	0	1	0	3,000	0	>1	0	0	0	1,000
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,880			2,769	3,969	4,146	0,000			5,333	4,405	3,868	2,966	
Desviación	2,428			2,421	2,351	2,526	0,000			3,445	2,296	2,244	2,835	
P26	192	1,505	0,501	13	128	48	2	2,204	0,567	6	42	114	29	2,869
1	1	1,000	0	0	0	0	>1	4,000	0	0	0	0	>1	4,000
2	4	1,500	0,577	1	2	1	0	2,000	0,816	0	1	3	0	2,750
3	9	1,222	0,441	0	7	2	0	2,222	0,441	0	1	8	0	2,889
4	12	1,333	0,492	0	8	4	0	2,333	0,492	0	3	6	3	3,000
5	33	1,667	0,479	3	23	7	0	2,121	0,545	0	8	22	3	2,848
6	25	1,520	0,510	3	18	4	0	2,040	0,539	0	5	15	5	3,000
7	34	1,500	0,508	1	23	10	0	2,265	0,511	2	8	19	5	2,794
8	30	1,433	0,504	2	17	10	0	2,276	0,591	>3	7	16	4	2,700
9	25	1,560	0,507	3	17	4	1	2,120	0,666	1	7	13	4	2,800
10	19	1,526	0,513	0	13	6	0	2,316	0,478	0	2	12	4	3,111
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	6,729			6,538	6,719	6,854	5,000			7,833	6,714	6,596	6,931	
Desviación	2,087			2,066	2,054	2,083	5,657			0,753	1,942	2,140	2,203	

P8 (Continuación)		P9: Política Entorno Familiar					
Frecuencias con marca Chi²	Desviación	1: Muy Conservad.	2: Conservad.	3: Progresist.	4: Muy Progresist.	Media	Desviación
Total	192	11	69	103	8	2,565	0,669
P1	192	11	69	103	8	2,565	0,669
1	39	2	13	23	1	2,590	0,637
2	153	9	56	80	7	2,559	0,678
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0
Media	1,797	1,818	1,812	1,777	1,875		
Desviación	0,403	0,405	0,394	0,418	0,354		
P2	192	11	69	103	8	2,565	0,669
1	9	>3	1	4	1	2,333	1,118
2	183	8	68	99	7	2,577	0,641
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0
Media	1,953	1,727	1,986	1,961	1,875		
Desviación	0,212	0,467	0,120	0,194	0,354		
P3	191	11	69	102	8	2,563	0,670
1	159	11	59	84	5	2,522	0,674
2	3	0	0	2	0	3,000	0,000
4	5	0	4	1	0	2,200	0,447
5	24	0	6	15	>3	2,875	0,612
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0
Media	1,597	1,000	1,522	1,637	2,500		
Desviación	1,384	0,000	1,290	1,440	2,070		



P4	163	0,686	11	60	86	5	2,525	0,671
1	21	0,814	>6	10	<4	1	2,000	0,837
2	57	0,619	1	24	29	3	2,596	0,623
3	85	0,677	4	26	53	1	2,607	0,602
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	2,393		1,818	2,267	2,570	2,000		
Desviación	0,707		0,982	0,733	0,585	0,707		
P5	192	0,695	11	69	103	8	2,565	0,669
1	86	0,695	9	40	34	3	2,360	0,718
2	103	0,688	2	29	67	4	2,716	0,569
4	3	0,577	0	0	2	>1	3,333	0,577
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	1,583		1,182	1,420	1,709	1,875		
Desviación	0,582		0,405	0,497	0,571	0,991		
P6	192	0,695	11	69	103	8	2,565	0,669
1	95	0,743	6	31	53	5	2,600	0,690
2	97	0,647	5	38	50	3	2,531	0,648
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	1,505		1,455	1,551	1,485	1,375		
Desviación	0,501		0,522	0,501	0,502	0,518		
P7	191	0,683	11	68	103	8	2,568	0,669
1	13	0,961	0	6	6	1	2,615	0,650

2	128	0,655	5	38	79	5	2,661	0,620
3	48	0,663	6	24	16	2	2,292	0,743
4	2	0,707	0	0	2	0	3,000	0,000
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	2,204		2,545	2,265	2,136	2,125		
Desviación	0,567		0,522	0,614	0,525	0,641		
P8	191	0,695	11	69	103	8	2,565	0,669
1	6	0,000	>4	1	1	0	1,500	0,837
2	42	0,000	2	>39	<1	0	1,976	0,269
3	114	0,000	3	<28	>81	2	2,719	0,541
4	29	0,000	2	<1	20	>6	3,034	0,731
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	2,869		2,273	2,420	3,165	3,750		
Desviación	0,695		1,191	0,553	0,466	0,463		
P9	191	0,695	11	69	103	8	2,565	0,669
1	11	1,191	>11	<0	<0	0	1,000	0,000
2	69	0,553	<0	>69	<0	0	2,000	0,000
3	103	0,466	<0	<0	>103	<0	3,000	0,000
4	8	0,463	0	0	<0	>8	4,000	0,000
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	2,565		1,000	2,000	3,000	4,000		
Desviación	0,669		0,000	0,000	0,000	0,000		
P10	192	0,695	11	69	103	8	2,565	0,669
1	1	0	0	0	1	0	3,000	0

2	8	0,641	1	1	6	0	2,625	0,744
3	84	0,694	5	29	46	3	2,566	0,666
4	99	0,709	5	39	50	5	2,556	0,673
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,464		3,364	3,551	3,408	3,625		
Desviación	0,604		0,674	0,530	0,648	0,518		
P11	192	0,695	11	69	103	8	2,565	0,669
1	2	0,000	0	2	0	0	2,000	0,000
3	39	0,656	2	11	25	1	2,641	0,628
4	151	0,710	9	56	78	7	2,553	0,681
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,766		3,818	3,754	3,757	3,875		
Desviación	0,493		0,405	0,604	0,431	0,354		
P12	192	0,695	11	69	103	8	2,565	0,669
2	6	0,816	1	3	2	0	2,167	0,753
3	75	0,669	2	26	42	5	2,667	0,644
4	111	0,710	8	40	59	3	2,518	0,674
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,547		3,636	3,536	3,553	3,375		
Desviación	0,559		0,674	0,584	0,537	0,518		
P13	191	0,694	11	68	103	8	2,568	0,669
2	7	0,488	1	2	4	0	2,429	0,787
3	106	0,658	4	39	59	4	2,594	0,629
4	78	0,760	6	27	40	4	2,545	0,717

NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,372			3,455	3,368	3,350	3,500												
Desviación	0,555			0,688	0,544	0,555	0,535												
P14	192	0,695				69	103	8	2,565										
1	3	0,577		>1	1	1	4	0	2,000										
2	6	0,516		0	2	4	0	0	2,667										
3	68	0,728		4	23	37	4	4	2,603										
4	115	0,690		6	43	61	4	4	2,553										
NS/NC	0	0		0	0	0	0	0	0										
Media	3,536			3,364	3,565	3,534	3,500												
Desviación	0,638			0,924	0,630	0,623	0,535												
P15	192	0,695				69	103	8	2,565										
1	4	1,258		1	1	2	0	0	2,250										
2	11	0,688		0	6	5	0	0	2,455										
3	111	0,654		4	37	64	5	5	2,636										
4	66	0,714		6	25	32	3	3	2,485										
NS/NC	0	0		0	0	0	0	0	0										
Media	3,245			3,364	3,246	3,223	3,375												
Desviación	0,653			0,924	0,673	0,625	0,518												
P16	191	0,694				68	103	8	2,568										
1	16	0,479		1	6	9	0	0	2,500										
2	69	0,663		4	26	38	1	1	2,522										
3	82	0,731		4	26	45	6	6	2,654										
4	24	0,741		2	10	11	1	1	2,458										



NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3,193		3,273	3,174	3,194	3,194	3,250													
Desviación	0,578		0,786	0,568	0,578	0,578	0,463													
P20	192	0,695	11	69	103	103	8	2,565	0,669											
0	15	0,926	>3	<0	11	11	1	2,667	0,900											
1	7	0,690	1	1	5	5	0	2,571	0,787											
2	31	0,629	0	15	16	16	0	2,516	0,508											
3	33	0,740	1	12	20	20	0	2,576	0,561											
4	25	0,614	1	11	13	13	0	2,480	0,586											
5	46	0,638	3	18	21	21	3	2,533	0,726											
6	17	0,809	1	5	11	11	0	2,588	0,618											
7	10	0,471	1	3	6	6	0	2,500	0,707											
8	5	0,447	0	4	0	0	1	2,400	0,894											
9	2	0,000	0	0	0	0	>2	4,000	0,000											
10	1	0	0	0	0	0	>1	4,000	0											
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0											
Media	3,844		3,273	4,116	3,515	3,515	6,375													
Desviación	2,079		2,611	1,753	1,980	1,980	3,292													
P21	192	0,695	11	69	103	103	8	2,565	0,669											
1	1	0	0	0	1	1	0	3,000	0											
2	2	0,000	0	1	1	1	0	2,500	0,707											
3	15	0,743	0	7	7	7	1	2,600	0,632											
4	9	0,667	1	3	5	5	0	2,444	0,726											
5	30	0,669	2	13	14	14	1	2,467	0,681											
6	22	0,631	2	9	11	11	0	2,409	0,666											
7	32	0,677	1	12	18	18	1	2,594	0,615											
8	38	0,606	1	14	23	23	0	2,579	0,552											

9	19	0,707	1	5	8	>4	2,833	0,857
10	24	0,797	3	5	15	1	2,583	0,776
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	6,807		7,273	6,449	6,913	7,625		
Desviación	2,137		2,240	2,040	2,156	2,446		
P22	192	0,695	11	69	103	8	2,565	0,669
0	5	0,894	0	3	2	0	2,400	0,548
1	15	0,655	0	5	10	0	2,667	0,488
2	18	0,832	0	6	12	0	2,667	0,485
3	33	0,529	0	18	15	0	2,455	0,506
4	35	0,632	4	12	18	1	2,457	0,741
5	45	0,709	4	11	26	3	2,636	0,750
6	12	0,389	0	3	8	1	2,833	0,577
7	18	0,958	2	6	10	0	2,444	0,705
8	8	0,518	1	5	1	1	2,250	0,886
9	3	0,577	0	0	1	>2	3,667	0,577
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	4,188		5,273	3,971	4,039	6,375		
Desviación	2,009		1,421	2,072	1,914	1,996		
P23	192	0,695	11	69	103	8	2,565	0,669
0	1	0	0	0	1	0	3,000	0
1	4	0,957	0	1	3	0	2,750	0,500
2	8	0,707	0	3	5	0	2,625	0,518
3	13	0,599	1	3	9	0	2,615	0,650
4	23	0,593	1	>16	6	0	2,217	0,518
5	42	0,617	2	18	21	1	2,500	0,634
6	26	0,484	0	5	17	>4	2,962	0,599

7	34	0,686	1	13	20	0	2,559	0,561
8	25	0,963	>4	7	12	1	2,417	0,830
9	13	0,760	1	3	7	>2	2,769	0,832
10	3	0,577	>1	0	2	0	2,333	1,155
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	5,740		6,818	5,420	5,728	6,875		
Desviación	2,048		2,228	1,826	2,152	1,553		
P24	192	0,695	11	69	103	8	2,565	0,669
0	2	0,707	0	1	1	0	2,500	0,707
1	3	0,577	>1	1	1	0	2,000	1,000
2	8	0,926	0	3	5	0	2,625	0,518
3	15	0,724	0	7	8	0	2,533	0,516
4	20	0,696	3	6	11	0	2,400	0,754
5	44	0,728	3	17	21	3	2,545	0,730
6	33	0,485	1	10	21	1	2,667	0,595
7	37	0,672	1	17	18	1	2,514	0,607
8	18	0,831	1	6	10	0	2,529	0,624
9	11	0,674	1	1	6	>3	3,000	0,894
10	1	0	0	0	1	0	3,000	0
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	5,594		5,273	5,406	5,631	6,875		
Desviación	1,950		2,195	1,873	1,960	1,885		
P25	192	0,695	11	69	103	8	2,565	0,669
0	20	0,671	1	2	14	>3	2,950	0,686
1	18	0,429	0	6	11	0	2,647	0,493
2	24	0,847	2	10	12	0	2,417	0,654
3	19	0,749	1	7	11	0	2,526	0,612



4	29	0,577	0	15	12	2	2,552	0,632				
5	37	0,577	2	14	21	0	2,514	0,607				
6	16	0,500	0	5	10	1	2,750	0,577				
7	14	0,646	0	6	8	0	2,571	0,514				
8	9	0,882	>2	3	4	0	2,222	0,833				
9	5	1,000	>2	1	0	>2	2,400	1,517				
10	1	0	>1	0	0	0	1,000	0				
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0				
Media	3,880		5,545	4,087	3,583	4,000						
Desviación	2,428		3,446	2,077	2,345	3,817						
P26	192	0,695	11	69	103	8	2,565	0,669				
1	1	0	0	0	1	0	3,000	0				
2	4	0,500	0	1	3	0	2,750	0,500				
3	9	0,333	1	1	7	0	2,667	0,707				
4	12	0,739	0	7	5	0	2,417	0,515				
5	33	0,566	1	14	18	0	2,515	0,566				
6	25	0,645	1	7	15	2	2,720	0,678				
7	34	0,770	2	13	18	1	2,529	0,662				
8	30	0,837	2	13	14	1	2,467	0,681				
9	25	0,764	3	10	10	2	2,440	0,821				
10	19	0,583	1	3	12	2	2,833	0,707				
NS/NC	0	0	0	0	0	0	0	0				
Media	6,729		7,364	6,667	6,563	8,125						
Desviación	2,087		2,063	1,876	2,208	1,642						



# Anexo D

## GUIÓN DE ENTREVISTA

CÓDIGO ENTREVISTA

### DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS Y PROFESIONALES

**1.-Sexo:**

- Hombre  
 Mujer

**2.-Religión:**

- Católica Practicante  
 Católica  
 Agnóstico (a)

**3.-*(En el caso de considerarse persona religiosa)*  
 Mi práctica religiosa la considero...**

- Alta  
 Media  
 Baja

**4.-Mi domicilio familiar se encuentra en un barrio de clase**

- Media-Baja  
 Media-Media  
 Media-Alta

**5.-Mi tendencia política podría definirse como...**

- Muy conservadora  
 Moderadamente conservadora  
 Moderadamente progresista  
 Muy progresista

### GUIÓN DE ENTREVISTA

1. ¿Cree Ud. que podemos utilizar la naturaleza y el medio ambiente libremente si es para beneficio de la humanidad? Justifique su argumento brevemente.

2. Está de acuerdo con la teoría de la evolución de Darwin (procedemos de la evolución de otras especies animales)? ¿Por qué?

3. ¿Cree inmoral que con todos los problemas que acechan al ser humano (hambre, guerras, etc.) haya personas que dediquen parte de su tiempo a grupos ecologistas? Justifíquelo brevemente.

4. ¿Cree que el cambio climático y la degradación del medio ambiente se deben a nuestras acciones? ¿Estima que se están exagerando estas cuestiones?

Le agradeceremos que añada todo aquello que desee en torno a la problemática abordada y que considere pueda resultar de interés para la investigación.









