

**La operacionalización del concepto
de conciencia ambiental en las encuestas.
La experiencia del Ecobarómetro andaluz**

*Manuel Jiménez
Regina Lafuente*

08 La operacionalización del concepto de conciencia ambiental en las encuestas.

La experiencia del Ecobarómetro andaluz

Manuel Jiménez y Regina Lafuente

1 INTRODUCCIÓN: OBJETIVOS Y ESTRUCTURA DEL TRABAJO

Cuando hablamos de conciencia ambiental (ambientalismo o, en la literatura en inglés, *“environmental concern”*) nos referimos a determinados procesos asociados a las acciones que intentan reducir el impacto ambiental de la acción humana. Dentro de este amplio marco de lo que entendemos por ambientalismo (o conciencia ambiental, que sería su plasmación en la forma de interpretar el mundo y comportarse de las personas) incluimos una gran variedad de constructos psicológicos que incluyen creencias, opiniones, valores, actitudes, intenciones, comportamientos, etc...). Además, de manera más o menos explícita, establecemos relaciones causales que tendrían en el extremo final de la cadena de causalidad la realización de comportamientos proambientales. Para medir cada uno de estos constructos psicológicos se utilizan distintos indicadores (a menudo, en forma de escalas, como la escala NEP, nuevo paradigma ecológico de Dunlap y otros; o escalas de comportamientos como la propuesta por Stern, etc.).

Dos de los debates a los que se enfrenta la investigación empírica sobre la conciencia ambiental tienen su origen en la forma en qué medimos este concepto. Un primer debate se centra en la cuestión del referente sustantivo al que nos referimos cuando hablamos de conciencia ambiental. Dada la heterogeneidad de las cuestiones ambientales, la medición de la preocupación por el medio ambiente o de los actitudes hacia la realización de comportamientos proambientales, por poner dos ejemplos, varía según la problemática ambiental a la que nos refiramos o los distintos comportamientos que consideremos. Van Liere y Dunlap (1981) ya señalaron la escasa correlación existente entre distintas escalas de preocupación ambiental según las diversas cuestiones sustantivas a las que se refieren (contaminación, protección de los recursos naturales, etc...). La principal conclusión de este debate indica la necesidad de reducir el nivel de abstracción cuando nos referimos al medio ambiente y concretarlo en torno a problemáticas y comportamientos específicos.

Un segundo debate abierto, íntimamente relacionado con el anterior, se refiere a la relación entre las diferentes dimensiones que utilizamos para “conceptualizar” la conciencia ambiental. Como hemos señalado, la mayoría de las definicio-

nes de la conciencia ambiental asumen la existencia de una relación causal entre las distintas dimensiones, estableciendo secuencias lógicas tales como preocupación- conocimiento- -actitudes-comportamiento. Sin embargo, los resultados de las investigaciones empíricas señalan la débil asociación existente entre la preocupación por el medio ambiente y la realización de comportamientos proambientales. Desde una perspectiva analítica, una de las posibles causas de la escasa capacidad para predecir el comportamiento proambiental radica precisamente en la falta de concreción del referente sustantivo al que se refieren los indicadores utilizados (Ungar, 1994). Igualmente, parece necesario especificar los modelos explicativos, incluyendo factores situacionales (falta de información, barreras, etc) que actúan como frenos o incentivos de la conducta proambiental (Stern, 2000; Corraliza y Berenguer, 1998).

La utilización de encuestas para medir la conciencia ambiental de los ciudadanos deberían hacer frente seriamente a estas cuestiones si realmente queremos profundizar en su conocimiento. No obstante, la mayor parte de las encuestas mantienen el referente ambiental en un nivel elevado de generalidad y prestan poca atención a la medición de los comportamientos proambientales así como los motivos que los explican.

Este estado de la investigación empírica, y pese a las limitaciones que a menudo presentan las encuestas sobre medio ambiente, no es óbice para intentar un análisis serio de la conciencia ambiental con los datos disponibles. Utilizando los resultados del EcoBarómetro de Andalucía (EBA), el objetivo de este trabajo es comprobar la fiabilidad de la operacionalización del concepto de conciencia ambiental que subyace a su diseño. Se trata de comprobar en qué medida los indicadores (y escalas) utilizados en el EBA para medir las distintas dimensiones con las que, de partida, definimos el concepto de conciencia ambiental son fiables, en el sentido de referirse realmente a los distintos constructos psicológicos o dimensiones a partir de los cuales pretendemos indagar en la naturaleza de la conciencia ambiental de los ciudadanos.

Objetivos del trabajo

Como hemos señalado, los estudios sociológicos sobre actitudes y comportamientos proambientales basados en encuestas suelen articularse, de manera más o menos explícita, en torno al concepto de conciencia ambiental. Se trata de un concepto multidimensional en el que, desde una perspectiva analítica, se pueden distinguir varias dimensiones o niveles, dentro de los que a su vez, se diferencian facetas o subniveles para cuya medición se emplean una lista muy variada de indicadores. El objetivo de este trabajo es discutir la operacionalización analítica del concepto de conciencia ambiental con el objetivo de afinar su medición mediante encuestas, así como mejorar nuestra capacidad para elaborar análisis e interpretar sus resultados. Para ello, utilizaremos los datos del caso del EcoBarómetro de Andalucía 2004.

Estructura del trabajo

En el siguiente apartado, se definen las distintas dimensiones del concepto de conciencia ambiental. En el apartado tercero presentamos los indicadores concretos utilizados en el EBA para medir cada una de estas dimensiones, y comprobamos, mediante análisis de componentes principales categórico, en qué medida la operacionalización en indicadores realizada es correcta o, por el contrario, precisa de modificaciones. En el último apartado extraemos las principales implicaciones de estos resultados con vistas a contribuir a una mejor medición de la conciencia ambiental mediante encuestas.

2 LAS DIMENSIONES DEL CONCEPTO DE CONCIENCIA AMBIENTAL

El EBA se diseña a partir del concepto de conciencia ambiental, entendida como el conjunto de percepciones, opiniones y conocimientos acerca del medio ambiente, así como de disposiciones y acciones (individuales y colectivas) relacionadas con la protección y mejora de los problemas ambientales. Se trata de un concepto multidimensional en el que, desde una perspectiva analítica, podemos distinguir cuatro dimensiones: afectiva, cognitiva, disposicional y activa. A continuación se presentan brevemente las definiciones de estas cuatro dimensiones y las distintas facetas que las componen¹.

La dimensión afectiva

De acuerdo con la definición propuesta por Chuliá (1995), la dimensión afectiva sería aquella referida a los sentimientos de preocupación por el estado del medio ambiente y el grado de adhesión a valores culturales favorables a la protección de la naturaleza. En términos similares, Gómez et al. (1999) distinguen dos facetas de esta dimensión: la sensibilidad ambiental o receptividad hacia los problemas ambientales (que incluiría cuestiones como el interés por la "cuestión ambiental" y la percepción de su gravedad). De acuerdo con estas definiciones, dentro de la dimensión afectiva podemos distinguir hasta cuatro tipos de indicadores:

- > *Gravedad* o grado en que el medio ambiente (en general, las distintas problemáticas o determinada situación ambiental...) se percibe como un problema (presente, pasado o futuro) que demanda una intervención más o menos urgente. Puede reflejarse mediante valoraciones sobre la situación ambiental y/o su evolución en el tiempo.
- > *Preocupación personal* por el estado del medio ambiente (en general y/o respecto a distintas problemáticas o situaciones ambientales específicas).

(1) En el EBA se distingue una quinta dimensión relacionada con la valoración de las políticas públicas y sus protagonistas.

- *Prioridad* de los problemas ambientales (en general, respecto a otros problemas sociales, discriminando entre distintas problemáticas ambientales, etc...) A diferencia de los anteriores indicadores implica una labor de jerarquización de los distintos problemas.
- Adhesión a *valores* proambientales (o ecologistas), o medida en que las personas realizan una lectura en clave ecológica de la realidad a la hora, por ejemplo, de identificar los inconvenientes de determinadas prácticas productivas y estilos de vida, así como optar por medidas proambientales en la solución de distintos problemas.

La dimensión cognitiva

En el EBA, la dimensión cognitiva se refiere al grado de información y conocimiento acerca de la problemáticas ambientales así como de los organismos responsables en materia ambiental y de sus actuaciones². Gómez et al. (1999) establecen varios grados o niveles de conocimiento de los problemas ambientales. De acuerdo con estas definiciones, podemos aproximarnos al examen de esta dimensión a partir de tres tipos de indicadores:

- Grado de *información general* sobre la problemática ambiental (o la medida en que las personas muestran interés por la información ambiental y se informan a través de diversas fuentes).
- *Conocimiento especializado* sobre temas ambientales, sus causas (y agentes responsables) y consecuencias.
- *Conocimiento (y opiniones) sobre la política ambiental* (autoridades competentes y programas de política ambiental, etc.).

La dimensión conativa

Chulia, (1995) define la dimensión conativa como la disposición a actuar personalmente con criterios ecológicos y a aceptar los costes personales asociados a intervenciones gubernamentales en materia de medio ambiente. Gómez et al. (1999) asumen la definición de Chuliá y añaden "lo que se traduce en la disposición a aceptar prohibiciones, limitaciones o penalizaciones en relación con ciertas prácticas perjudiciales para el medio ambiente o la disposición a responder a ciertos incentivos o a actuar con criterios ecológicos a costa de otros beneficios o con esfuerzos añadidos. También incluyen la percepción o valoración de determinadas actuaciones como deseables (lo que no implica la acción personal). En el EBA, la dimensión conativa se define como el conjunto de actitudes hacia la realización de conductas proambientales así como a asumir los costes per-

(2) Chulia (1995) parte de una definición parecida: "conjunto de conocimientos relacionados con el entendimiento y la definición de los problemas ecológicos, la posesión de esquemas inteligibles sobre sus posibles soluciones y sus responsables, así como el interés informativo sobre el tema".

sonales derivados de medidas de política ambiental. En este sentido, podemos distinguir dos facetas según las actitudes se refieran a la realización de conductas o a asumir costes de diversas medidas de políticas ambientales. Dentro de las primeras, distinguimos, por un lado indicadores relativos a la percepción personal de la acción individual en términos de eficacia y responsabilidad y, por otro lado, las actitudes hacia distintas conductas proambientales. En resumen, podemos considerar tres facetas o tipos de indicadores de la dimensión conativa de la conciencia ambiental:

- > *Percepción de la acción individual*, como eficaz y como responsabilidad individual.
- > *Disposición a realizar diversas conductas proambientales* (desde dejar de utilizar el vehículo privado a participar en una acción colectiva a favor del medio ambiente....)
- > *Disposición a asumir costes asociados a distintas medidas de política ambiental* (por ejemplo, tasas ambientales, o multas a infractores, etc.)

La dimensión activa

Los distintos trabajos que venimos referenciado consideran que la dimensión activa (o conductual) abarca tanto la faceta *individual* (comportamientos ambientales de carácter privado, como el consumo ecológico, el ahorro de energía, el reciclado de residuos domésticos, etc.) como la *colectiva* (conductas, generalmente públicas o simbólicas, de expresión de apoyo a la protección ambiental, como la colaboración con colectivos que reivindican la defensa del medio ambiente, la realización de donativos, la participación en manifestaciones, etc.)³. Aunque en el diseño del EBA no se establece de manera explícita, parece oportuno distinguir tipos de comportamientos según el coste que conlleve su realización, por ejemplo, según impliquen cambios más o menos profundos en el estilo de vida⁴.

(3) Adicionalmente, en el EBA se aborda la cuestión de las motivaciones subjetivas que explican la ausencia de comportamientos proambientales en tres casos: el consumo ecológico y el reciclaje de residuos de plástico y envases (como casos de conducta individual) y la colaboración con asociaciones de defensa ambiental (como ejemplo de conducta colectiva).

(4) En la literatura especializada encontramos una distinción igualmente aceptable que distingue entre conductas de eficiencia, que sería aquella que se logra mediante una inversión (económica) que suele tener un carácter puntual (por ejemplo, instalar paneles solares en la vivienda, utilizar bombillas de bajo consumo, etc..) y conductas de sacrificio que conllevan "molestias" (alto coste conductual y cognitivo) de manera continuada (por ejemplo, dejar de utilizar el vehículo privado).

El análisis de componentes principales categórico (ACPC) nos permite comprobar la fiabilidad de los indicadores que utilizamos para medir cada una de las distintas dimensiones de la conciencia ambiental (y las facetas dentro de las mismas). Es decir, nos proponemos realizar un ejercicio de naturaleza metodológica con el objetivo de comprobar la fiabilidad de la operacionalización de cada una de las cuatro dimensiones del concepto de conciencia ambiental, tal como se establece en el EBA⁵.

Con este fin, este apartado resume los resultados de cuatro análisis de ACPC, correspondientes a las cuatro dimensiones consideradas. Para simplificar la exposición de los resultados, para cada análisis presentamos dos tablas. La primera ofrece el listado de indicadores utilizados en el EBA (señalando el número de la pregunta en el listado que aparece en el anexo 2). La segunda tabla sintetiza los resultados de los análisis de componentes principales categóricos que se recogen de manera detallada en el anexo 1⁶.

3.1 Análisis de componentes principales categórico de los indicadores de la dimensión afectiva

Como se señaló en el apartado anterior, la dimensión afectiva de la conciencia ambiental aglutina los sentimientos de preocupación por la situación del medio ambiente y el grado de adhesión a determinados valores culturales favorables a la protección de la naturaleza. En el EBA se distinguen dos facetas de esta dimensión. Por un lado, se considera la sensibilidad ambiental o receptividad hacia los problemas ambientales, en términos de preocupación, prioridad y percepción de su gravedad. Por otro lado, se indaga en la adhesión a los valores proambientales, a través de diversos indicadores que permiten explorar en qué medida las personas realizan una lectura en clave ecológica de la realidad.

El Cuadro 1 presenta los indicadores utilizados para medir cada una de estas dos facetas de la dimensión afectiva.

(5) El análisis de componentes principales categórico se ajusta al objetivo de nuestro estudio ya que se trata de una técnica de reducción de datos que a partir de un conjunto original de variables permite extraer un conjunto más pequeño de componentes no correlacionados que representen la mayor parte de la información encontrada en las variables originales. De este modo podremos comprobar cómo se agrupan en distintos componentes los indicadores relativos a cada una de las dimensiones de la conciencia ambiental, en función de la información que tienen en común.

(6) A la hora de decidir el número de componentes en cada uno de los cuatro análisis se ha utilizado el criterio estadístico que establece como baremo para determinar el número de componentes relevantes que su autovalor sea mayor de 1, es decir que la información contenida por cada componente sea al menos igual a la que aporta una de las variables originales.

Cuadro 1 Operacionalización de la dimensión afectiva en el EBA

| FACETAS | INDICADORES |
|--------------------------------|---|
| Sensibilidad ambiental | <ul style="list-style-type: none">> Prioridad del medio ambiente frente a otras problemáticas sociales (P1)> Grado en que los ciudadanos andaluces se perciben a sí mismos como preocupados por el medio ambiente (P2)> Percepción de la situación del medio ambiente a nivel global, andaluz y local (P3, P4 y P5)> Valoración retrospectiva de la situación del medio ambiente en Andalucía y en la localidad de residencia (P6 y P7)> Valoración de la situación del medio ambiente en Andalucía respecto a la del resto de España (P8) |
| Adhesión a valores ecologistas | <ul style="list-style-type: none">> Posicionamiento subjetivo en la escala de grado de ecologismo (9)> Identificación de los inconvenientes más importantes del uso del vehículo privado (P10)> Grado de acuerdo con diversas visiones sobre la problemática ambiental (P11)> Prioridad de la protección ambiental en la vida cotidiana (P12)> Preferencias por distintas medidas para mejorar la gestión del agua (P13) |

El análisis de componentes principales categórico

Con algunos indicadores se han realizado ciertas operaciones estadísticas con el objetivo de mejorar la interpretación del modelo resultante del análisis de componentes principales categórico. Estas operaciones se describen a continuación y afectan a los siguientes indicadores:

- Prioridad del medio ambiente frente a otras problemáticas ambientales
- Grado de acuerdo con diversas visiones sobre la problemática ambiental
- Preferencias por distintas medidas para mejorar la gestión del agua.

En el caso de la importancia del problema del medio ambiente en el conjunto de los problemas de Andalucía, se ha elaborado un indicador con dos valores, que distinguen los casos según mencionaran o no, de manera espontánea, los problemas ambientales entre los tres principales problemas de Andalucía.

En cuanto a las distintas visiones sobre la problemática ambiental, se intentó construir una escala que midiese el grado de adhesión a valores proambientales a partir del grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones:

“Está bien que se utilicen animales en experimentos médicos si con ello se logran salvar vidas.

“La tierra no puede seguir soportando el crecimiento de la población al ritmo actual”

“La ciencia moderna solucionará los problemas del medio ambiente”

“Muchas de las afirmaciones sobre amenazas medioambientales son exageradas”

“Nos preocupamos demasiado por el medio ambiente y no por los precios y la situación laboral actual”

Sin embargo, el análisis de fiabilidad (Alfa Cronbach) señala que los únicos dis-

cursos que guardan consistencia interna son: “Muchas de las afirmaciones sobre amenazas medioambientales son exageradas” y “Nos preocupamos demasiado por el medio ambiente y no por los precios y la situación laboral actual”. En el resto de los discursos, los encuestados mantienen con mucha frecuencia posiciones de acuerdo tanto con discursos proambientales como no-proambientales. En el análisis de componentes principales categórico sólo se han incluido las dos afirmaciones señaladas⁷.

Por último, se ha elaborado una escala relativa a las medidas para gestionar los problemas del agua, que distingue las opciones que responden a una estrategia centrada en aumentar la oferta de agua como puede ser construir más pantanos, trasvasar agua de otras regiones o realizar más pozos, frente a otras estrategias relacionadas con criterios de eficiencia económica u orientadas a gestionar la demanda, defendidas desde posiciones proambientales. El índice distingue con valores altos a quienes eligen medidas del primer tipo y por tanto no realizan su elección en clave ecológica⁸.

Realizadas estas precisiones, pasemos a ver los principales resultados del ACPC⁹. En primer lugar, el análisis agrupa los indicadores en tres componentes, que interpretamos como tres facetas de la dimensión afectiva de la conciencia ambiental. En el Cuadro 2 se relacionan las variables (indicadores) con el componente (o faceta) al que aportan mayor porcentaje de varianza explicada.

(7) El análisis de fiabilidad para estos indicadores se ha realizado con datos de 2004 y 2003 para determinar el grado en que los discursos empleados guardan relación entre sí e identificar aquellos que deberían ser excluidos como indicadores de adhesión a valores proambientales. En ambos años la asociación entre los distintos discursos es baja (Coeficiente de correlación) y el test de fiabilidad muy modesto (Alfa Cronbach 0,452 en 2003 y 0,446 en 2004). En los dos análisis los discursos con mayor consistencia interna son los señalados anteriormente.

(8) Este índice es el resultado de un ACPC realizado a partir de P37 (Anexo 1) en la que los encuestados eligen dos medidas para mejorar la gestión del agua en Andalucía. En primer lugar se han creado tantas variables como medidas propuestas en P37, con dos valores que distinguen si eligen o no cada una de ellas. El ACPC agrupa todas las medidas en un componente. El sentido en que influyen las variables en este componente (señalado en la tabla de saturaciones), distingue las medidas orientadas a aumentar la oferta de agua con signo positivo, del resto de medidas propuestas que presentan signo negativo.

(9) Los resultados de este análisis aparecen detallados en el anexo 1.

Cuadro 2 Facetas de la dimensión afectiva, de acuerdo al análisis de componentes principales. Datos EBA 2004. Agrupación de variables según la dimensión en la que aportan mayor varianza explicada.

| 1 | 2 | 3 |
|---|--|---|
| Percepción de la gravedad | Adhesión a valores /visiones del mundo proambientales | Preocupación personal |
| Valoración situación del medio ambiente en el mundo | Muchas de las afirmaciones sobre amenazas medioambientales son exageradas | Importancia de los problemas ambientales en Andalucía |
| Valoración situación del medio ambiente en Andalucía | Nos preocupamos demasiado por el medio ambiente y no por los precios y la situación laboral actual | Posicionamiento subjetivo en la escala de ecologismo |
| Valoración del medio ambiente en localidad | Hay cosas más importantes que hacer en la vida que proteger el Medio Ambiente | |
| Valoración evolución del medio ambiente en Andalucía en los tres últimos años | Opción por distintas medidas de gestión del agua | |
| Valoración evolución del medio ambiente local en los tres últimos años | | |
| Valoración situación en Andalucía comparada con España | | |
| Valoración del nivel de preocupación de los andaluces por el medio ambiente | | |

Nota: La variable relativa a los inconvenientes ambientales del uso del coche no aporta varianza a ninguna dimensión.

Interpretación:

En el primer componente las variables más influyentes (con mayor aportación a la varianza explicada por este componente) son las valoraciones acerca de la situación ambiental así como las relativas al grado de preocupación de los andaluces por el medio ambiente. En concreto, este primer componente enfrenta a los encuestados que tienden a valorar positivamente la situación del medio ambiente y aquéllos que señalan que los andaluces están bastante o muy preocupados por el medio ambiente, con los encuestados que valoran más negativamente la situación ambiental y consideran que los andaluces no se preocupan por el medio ambiente¹⁰. En este sentido, podemos interpretar que este conjunto de variables se refieren a una misma faceta de la dimensión afectiva

(10) El análisis de componentes principales categórico permite realizar diferenciaciones de este tipo atendiendo al sentido en que influyen las variables y a cómo se relacionan sus categorías con las dimensiones. Esto se puede determinar mediante el estudio de la localización de las categorías en el espacio de soluciones que aparece representado en los gráficos de categorías, o en las tablas que muestran las cuantificaciones de las categorías y las coordenadas para cada dimensión de las variables seleccionadas.

de la conciencia ambiental y que podemos denominar como “percepción de la gravedad de la situación ambiental”.

En el segundo componente las variables más destacadas son las relativas al grado de acuerdo con discursos referentes a la forma de entender diversas problemáticas ambientales, la prioridad de la protección del medio ambiente en la vida cotidiana así como el índice sobre medidas para la gestión de agua. Esta dimensión enfrenta los encuestados que tienden a mostrar desacuerdo con los discursos proambientales, acuerdo con la afirmación de “hay cosas más importantes en la vida diaria que proteger el medio ambiente” y optan por medidas de aumento de la oferta para gestionar los problemas del agua (construcción de pantanos, trasvases, etc,) con aquellos encuestados que muestran acuerdo con los discursos proambientales, dan prioridad a la protección del medio ambiente y optan por medidas de gestión del agua alternativas a las de aumento de la oferta (subir precio del agua, limitar urbanizaciones en el litoral, desalar agua del mar, etc.). Estamos pues ante una faceta de la dimensión afectiva que refleja la adhesión de las personas a valores proambientales.

En el tercer componente sólo tienen un peso destacado las variables relativas al posicionamiento subjetivo en la escala de ecologismo y la prioridad de las problemáticas ambientales frente a otras problemáticas sociales. Se distingue a los encuestados que se consideran ecologistas (con puntuaciones superiores al cinco en la escala de auto-ubicación ecológica) y que consideran el problema ambiental entre los principales problemas que afectan a Andalucía, de los encuestados que tienden a considerarse poco ecologistas (con puntuaciones hasta el cinco en la escala) y no mencionan el medio ambiente entre los principales problemas de Andalucía. Este tercer componente agrupa variables que se refieren a una tercera faceta de la dimensión afectiva y que podemos denominar como “preocupación personal por el medio ambiente”.

3.2 Análisis de componentes principales categórico de los indicadores de la dimensión cognitiva

Como se señaló en el apartado anterior, la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental se refiere al grado de información y conocimiento sobre problemas ambientales e instituciones encargadas de su gestión. En concreto, el EBA aborda el examen de dos facetas de esta dimensión: el grado de información general sobre la problemática ambiental y el conocimiento específico de las problemáticas ambientales (que incluye también el conocimiento de los organismos públicos competentes en materia ambiental y sus políticas). El Cuadro 3 presenta los indicadores utilizados para medir cada una de estas dos facetas de la dimensión cognitiva.

Cuadro 3 Operacionalización de la dimensión cognitiva en el EBA

| FACETAS | INDICADORES |
|-------------------------|---|
| Información | > Grado en que se considera informado sobre asuntos relacionados con el medio ambiente (P14) |
| Conocimiento específico | > Grado de conocimiento de diversas problemáticas ambientales (P15) > Conocimiento de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía (P16) > Conocimiento de la Agenda 21 Local (P17) |

El análisis de componentes principales categórico

Con algunos indicadores se ha realizado ciertas operaciones estadísticas con el objetivo de mejorar la interpretación de los modelos resultantes del ACPC que se presenta. Respecto al grado de conocimiento de diversas problemáticas ambientales se ha construido un índice a partir del grado de acierto sobre la veracidad o falsedad de las cinco afirmaciones propuestas. Este índice mide el grado de conocimiento específico en una escala de 0 a 10¹¹. En el caso del conocimiento de la Consejería de Medio Ambiente se ha creado un nuevo indicador con sólo dos valores, distinguiendo los aciertos en una categoría y en la segunda el resto de respuestas: las que señalan otro organismo responsable de las cuestiones ambientales en el ámbito autonómico y los casos que afirman no conocer el organismo competente en esta materia. Del mismo modo, el indicador relativo al conocimiento de la Agenda 21 Local, distingue en la primera categoría los sujetos que conocen este programa o han oído hablar de él, y en la segunda los que señalan no conocerlo y los casos de no respuesta (NS).

Realizadas estas precisiones, pasemos a ver los principales resultados del ACPC¹². El principal resultado de este análisis es que los cuatro indicadores se refieren a un único componente. Es decir las cuatro variables están correlacionadas mutuamente de manera significativa¹³.

Interpretación:

Los resultados nos indican que cuando una persona se considera informada sobre cuestiones ambientales suele poseer también un nivel alto de conocimiento específico sobre la materia. En concreto esta dimensión enfrenta los valores correspondientes a estar regular, bastante o muy informado sobre cuestiones ambientales, las puntuaciones superiores al 4 en la escala de conocimiento específico, nombrar la Consejería de Medio Ambiente como organismo competente de la gestión de la política ambiental y conocer la Agenda Local 21, al resto de respuestas.

(10) Para comprobar que las afirmaciones propuestas en P9 (Anexo 1) guardan relación con el conocimiento específico de temas ambientales se ha realizado un test de fiabilidad, cuyo resultado es positivo (Alfa Cronbach: 0,57).

(12) Los resultados aparecen detallados en el anexo 2.

(13) Según el ACPC aplicado, sólo si se agrupan en una dimensión, el autovalor de ésta es superior a 1 y por tanto la información que aporta el modelo supera a la de una de las variables originales.

3.3 Análisis de componentes principales categórico de los indicadores de la dimensión conativa

Como se señaló en el apartado anterior, la dimensión conativa de la conciencia ambiental engloba la disposición a actuar personalmente con criterios de sostenibilidad y a aceptar actuaciones (públicas) en materia de protección del medio ambiente, y distingue tres facetas. La primera se refiere a la percepción de la acción individual como eficaz y como responsabilidad individual. Una segunda se refiere a la disposición a llevar a cabo determinadas actuaciones concretas con el objetivo de proteger el medio ambiente. La tercera faceta se refiere a la disposición a aceptar actuaciones públicas en materia de protección del medio ambiente.

El Cuadro 4 presenta los indicadores utilizados para medir cada una de tres facetas de la dimensión conativa.

| FACETAS | INDICADORES |
|---|--|
| Autoeficacia | <ul style="list-style-type: none">› Sentimiento de autoeficacia (P12)› Sentimiento de responsabilidad individual percibida (P12) |
| Disposición ante los costes | <ul style="list-style-type: none">› Pagar un precio más elevado por el agua (P18)› Establecer un impuesto en los combustibles (P18)› Multar a los ciudadanos que no reciclen correctamente (P18) |
| Actitud ante comportamientos proambientales | <ul style="list-style-type: none">› Uso limitado del vehículo privado por razones medioambientales (P19) |

En la primera se evalúa el sentimiento de autoeficacia, entendida como el conjunto de creencias acerca de la influencia o aportación de la acción individual (o “lo que uno puede aportar para solucionar un problema”) y la responsabilidad percibida, entendida como el grado en que las personas creen que esa conducta depende exclusivamente de ellos. Los sentimientos de autoeficacia y de responsabilidad percibida que conforman la primera faceta de la dimensión conativa, son abordados a partir del grado de acuerdo manifestado por los encuestados con las siguientes afirmaciones: “Es muy difícil que una persona como yo pueda hacer algo por el medio ambiente” y “No tiene sentido que yo personalmente haga todo lo que pueda por el medio ambiente, a menos que los demás hagan lo mismo”.

De todos los indicadores sobre comportamientos ambientales recogidos en el EBA, se ha seleccionado la disposición de los conductores a dejar de utilizar el vehículo privado para explorar la faceta de la dimensión conativa que alude a la disposición a realizar comportamientos proambientales concretos. Los cuatro valores de este indicador oscilan entre dejar de utilizar el vehículo privado por

motivos ambientales con frecuencia y no haber realizado nunca esta conducta y no estar dispuesto a llevarla a cabo.

Los indicadores propuestos para indagar en la faceta relativa a la disposición a aceptar actuaciones públicas en beneficio del medio ambiente, recogen las opiniones (a favor o en contra) acerca de diversas medidas hipotéticas tales como multar a los ciudadanos que no reciclen correctamente, pagar un precio más elevado por el agua o establecer impuestos en los combustibles.

El análisis de componentes principales categórico

El ACPC agrupa estos indicadores en tres dimensiones (o facetas) distintas. El Cuadro 5 agrupa a las variables (indicadores) en los componentes (o facetas) a los que aportan mayor varianza explicada.

| Cuadro 5 Facetas de la dimensión conativa, de acuerdo al análisis de componentes principales. Datos EBA 2004. Agrupación de variables según la dimensión en la que aportan mayor varianza explicada. | | |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Disposición ante los costes | Actitud hacia conducta individual | Actitud hacia los comportamientos proambientales |
| Pagar precios más elevados por el agua | No tiene sentido que yo haga lo que pueda por el Medio Ambiente, a menos que los demás hagan lo mismo | Dejar de usar el vehículo por razones medioambientales |
| Establecer impuestos en los combustibles | Es muy difícil que una persona como yo pueda hacer algo por el Medio Ambiente | |
| Multar a los ciudadanos que no reciclen correctamente | | |

Interpretación:

En el primer componente las variables más influyentes son las relativas a la disposición a aceptar los costes derivados de la puesta en práctica de una serie de medidas públicas orientadas a proteger el medio ambiente. Este componente enfrenta a los encuestados que tienden a estar totalmente en contra de estas medidas con los que tienden a mostrar posiciones negativas más matizadas o a favor.

En el segundo componente destacan las variables que miden los sentimientos de autoeficacia y responsabilidad individual percibida. Este componente enfrenta a los encuestados que tienden a mostrar total disconformidad con las afirmaciones propuestas y que, por lo tanto, piensan que la acción individual es útil y debe ser realizada con independencia de lo que hagan los demás, frente a los que se sitúan en valores positivos más matizados o no poseen tales actitudes.

El tercer componente viene explicado casi en su totalidad por la variable que mide la disposición a dejar de usar el vehículo por razones ambientales, distinguiendo las categorías señaladas por quienes han dejado de utilizar el vehículo por razones ambientales de las categorías mencionadas por aquéllos que no lo han hecho.

En definitiva, los resultados del análisis sugieren distinguir tres facetas de la dimensión conativa tal y como se indicaba en la descripción teórica de esta dimensión. Una faceta relativa a la disposición a aceptar los costes derivados de actuaciones públicas con el objetivo de mejorar el medio ambiente. La segunda faceta englobaría las actitudes hacia la conducta individual en términos de eficacia y responsabilidad individual. La tercera faceta se refiere a actitudes hacia comportamientos proambientales en términos de disposición a actuar personalmente con criterios ecológicos.

3.4 Análisis de componentes principales categórico de los indicadores de la dimensión activa

Como se señaló en el apartado anterior, la dimensión activa o conductual de la conciencia ambiental se refiere a la realización de comportamientos ecológicamente responsables, tanto individuales como colectivos. El Cuadro 6 presenta los indicadores utilizados para medir cada una de estas dos facetas.

| Cuadro 6 Operacionalización de la dimensión activa en el EBA | |
|--|---|
| FACETAS | INDICADORES |
| Conducta individual | <ul style="list-style-type: none"> > Índice de reciclaje de residuos domésticos (P20). > Uso limitado del vehículo privado por razones medioambientales (P19) |
| Conducta colectiva | <ul style="list-style-type: none"> > Índice de realización de conductas colectivas a favor del medio ambiente (P21) |

El reciclaje de residuos domésticos (vidrio, papel y plástico) son prácticas bastante frecuentes, más de la mitad de los encuestados reciclan de manera siempre o casi siempre estos residuos. Para aumentar la capacidad de discriminación de estos indicadores, se ha construido un índice de extensión de las prácticas de reciclado que clasifica a los sujetos según el número de residuos que separa de manera habitual. De esta manera, el índice adopta la escala de 0 a 3, donde la puntuación 0 indica que el encuestado no recicla y 3, que recicla los tres tipos de residuos.

El indicador relativo a la limitación del uso del vehículo privado por motivos ambientales distingue a los conductores que no prescinden nunca de su vehículo por este motivo de los que lo hacen alguna vez o lo hacen con frecuencia.

A partir de los indicadores de participación en cinco tipos de acciones colectivas recogidas en el EBA se ha construido un índice asignando los valores 1, 0,5 ó 0 a los encuestados según hayan realizado siempre, alguna vez o nunca cada una de las conductas colectivas analizadas. A la no-respuesta se le asigna también el valor 0. De esta manera, el índice adopta la escala de 0 a 5, donde la puntuación 0 indica que el encuestado no ha participado en ninguna acción colectiva y la puntuación 5 que realiza todas y de forma habitual.

El análisis de componentes principales categórico

Como puede apreciarse en el cuadro 7, el ACPC señala la existencia de tantos componentes como variables introducidas en el modelo.

Cuadro 7 Facetas de la dimensión activa, de acuerdo al análisis de componentes principales. Datos EBA 2004. Agrupación de variables según la dimensión en la que aportan mayor varianza explicada.

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| Realización de comportamientos individuales de bajo coste | Realización de acciones colectivas proambientales | Realización de comportamientos individuales que implican modificar estilo de vida |
| Índice de extensión de reciclado | Índice de activismo | Uso limitado del vehículo |

Interpretación:

En el primer componente la variable más influyente es la relativa a la realización de conductas de reciclado. Este componente diferencia a los encuestados que no reciclan ninguno de sus residuos domésticos de manera habitual de aquéllos que reciclan al menos uno de estos residuos. Dada la amplia difusión relativa del reciclado entre los andaluces y que, en principio, se trata de una conducta que no exige cambios sustantivos en el estilo de vida, podemos considerar que este componente se refiere a la realización de conductas de bajo coste (o socialmente establecidas).

El segundo componente distingue a los encuestados que realizan al menos una conducta colectiva de los que nunca han realizado ninguna de las acciones propuestas. Por tanto podemos identificar este componente como la faceta de la dimensión activa relativa a la realización de acciones colectivas proambientales.

El tercer componente viene explicado casi exclusivamente por el uso limitado del vehículo privado, distinguiendo a los conductores que llevan a cabo esta conducta bien eventualmente o casi siempre de aquéllos que nunca han dejado de utilizar el vehículo por razones ambientales. Este componente permite distinguir una tercera faceta de la dimensión activa que englobaría los comportamientos individuales que implican modificar el estilo de vida.

En este apartado se presentan las principales aportaciones de este estudio a la operacionalización de la conciencia ambiental. Las comprobaciones realizadas para cada una de las dimensiones que integran el concepto de conciencia ambiental permiten precisar cuántas facetas podemos distinguir en cada una de estas dimensiones así como las características a las que hacen referencia en función de los indicadores que se agrupan en cada una de ellas. El contraste de estos resultados con la definición del concepto de conciencia ambiental del que partimos contribuye a mejorar la interpretación de sus dimensiones y a afinar en su medición mediante indicadores.

En cuanto a la *dimensión afectiva*, los resultados del análisis de componentes principales categóricos sugieren la necesidad de distinguir tres facetas diferentes, relativamente independientes, de la dimensión afectiva: percepción de la gravedad de la situación, adhesión a discursos (valores) proambientales y preocupación (o prioridad) personal por el medio ambiente. Es decir, y de acuerdo con el conjunto de indicadores que hemos utilizado en nuestro análisis, valoraciones negativas sobre la gravedad de la situación ambiental no implican necesariamente adhesión a valores proambientales, ni éstas se plasman siempre en niveles de preocupación personal por la problemática ambiental.

En el caso concreto del EBA, los datos sugieren reagrupar los indicadores de manera diferente a como venimos realizando, vinculando por ejemplo, el posicionamiento subjetivo en la escala ideológica con el indicador de importancia del medio ambiente frente a otros problemas (indicador que dejaría de ser considerado dentro de los relativos a la valoración de la gravedad de la situación).

En relación con la *dimensión cognitiva*, los resultados sugieren que, de acuerdo con el conjunto de indicadores que hemos utilizado en nuestro análisis, y tal como cabría esperar, podemos considerar que la información y el conocimiento de temas ambientales se comportan como indicadores de una misma dimensión de la conciencia ambiental. Consecuentemente, en el caso concreto del EBA, estos resultados sugieren la necesidad de matizar la distinción analítica entre dos facetas de la dimensión cognitiva.

En cuanto a la *dimensión conativa*, los resultados corroboran la existencia de tres facetas diferentes de esta dimensión, según nos refiramos a la disposición a sumir costes de diversas medidas proambientales, la actitud hacia comportamientos proambientales concretos, o la percepción de la acción individual como eficaz y como responsabilidad individual. Indican además que las actitudes proambientales se reflejan especialmente en los valores extremos de las escalas (estar totalmente en contra de las medidas proambientales, reflejar sentimientos de autoeficacia elevados, etc.).

En el caso concreto del Ecobarómetro de Andalucía, los datos confirman la nece-

sidad de utilizar los tres tipos diferentes de indicadores así como incorporar más indicadores sobre actitudes hacia comportamientos proambientales concretos, con el propósito de comprobar en qué medida los resultados reflejan una o varias pautas actitudinales en relación a los mismos.

Por último, respecto a la *dimensión activa*, el análisis de componentes principales categóricos, confirma la importancia de especificar los distintos comportamientos proambientales y, de manera especial, en el caso de los comportamientos individuales.

Referencias bibliográficas

- CHULIA, E. (1995), "La conciencia ambiental de los españoles en los noventa", *ASP Research Paper* 12(a)/1995.
- CORRALIZA, J. A. y J. BERENGUER. (1998), "Estructura de las actitudes ambientales: ¿orientación general o especialización actitudinal?". *Revista de Psicología Social*, 13(3):399-406.
- GÓMEZ, C. Y F. J. NOYA y A. PANIAGUA. (1999), *Actitudes y comportamientos hacia el medio ambiente en España*. Madrid : CIS.
- MOYANO, E. Y M. JIMÉNEZ (2005). *Los Andaluces y el medio ambiente*. Sevilla: Consejería de Medio Ambiente- Junta de Andalucía.
- STERN, P.C. (2000), Toward a coherent theory on environmentally significant behaviour. *Journal of Social Issues*, 56, 3, 407-424.
- UNGAR, S. (1994). "Apples and oranges: Probing the attitude-behaviour relationship for the environment", *Canadian Review of Sociology and Anthropology*, 31(3): 288-304
- Van LIERE, K. D. y R. E.. DUNLAP (1981) "Environmental concern. Does it make a difference how it's measured ?, *Environment and Behaviour* 13(6): 651-676.

Anexo 1

Listado de indicadores según están formulados en el cuestionario

- P1** ¿Cuál considera Ud. que es el problema más importante de Andalucía en la actualidad? ¿Y el segundo y tercero más importantes?
- P2** ¿En qué medida cree Ud. que los andaluces se preocupan por el medio ambiente?
- Se preocupan mucho 5
 - Se preocupan bastante 4
 - Se preocupan algo 3
 - Se preocupan poco 2
 - No se preocupan nada 1
 - NS 8
 - NC 9
- P3** Pensando en los problemas ambientales globales, ¿cómo valora Ud. la situación del medio ambiente en el mundo?
- Es muy buena 5
 - Es buena 4
 - Es regular (No leer) 3
 - Es mala 2
 - Es muy mala 1
 - NS 8
 - NC 9
- P4** Pensando ahora en nuestra Comunidad Autónoma, ¿cómo cree Ud. que es la situación del medio ambiente en Andalucía?
- Es muy buena 5
 - Es buena 4
 - Es regular (No leer) 3
 - Es mala 2
 - Es muy mala 1
 - NS 8
 - NC 9
- P5** A continuación le voy a hacer algunas preguntas relativas a la situación del medio ambiente en su entorno más cercano. Pensando en su pueblo o ciudad donde reside, ¿cómo valora, en general, la situación del medio ambiente en su propia localidad?
- Es muy buena 5
 - Es buena 4
 - Es regular (No leer) 3
 - Es mala 2
 - Es muy mala 1
 - NS 8
 - NC 9
- P6** Y, ¿cómo cree que ha evolucionado la situación del medio ambiente en Andalucía en los tres últimos años?
- Ha mejorado mucho 5

| | |
|---|---|
| - Ha mejorado algo | 4 |
| - Se mantiene igual que antes (No leer) | 3 |
| - Ha empeorado algo | 2 |
| - Ha empeorado mucho | 1 |
| - NS | 8 |
| - NC | 9 |

P7 ¿Y cómo cree Ud. que ha evolucionado en los tres últimos años la situación del medio ambiente en su propia localidad?

| | |
|---|---|
| - Ha mejorado mucho | 5 |
| - Ha mejorado algo | 4 |
| - Se mantiene igual que antes (No leer) | 3 |
| - Ha empeorado algo | 2 |
| - Ha empeorado mucho | 1 |
| - NS | 8 |
| - NC | 9 |

P8 Y en comparación con el resto de España, ¿cómo cree Ud. que está la situación del medio ambiente en Andalucía?

| | |
|--|---|
| - Está mucho mejor | 5 |
| - Está mejor | 4 |
| - Está igual que en otras regiones (No leer) | 3 |
| - Está peor | 2 |
| - Está mucho peor | 1 |
| - NS | 8 |
| - NC | 9 |

P9 Normalmente se consideran ecologistas a las personas preocupadas por el medio ambiente y que procuran preservarlo con su comportamiento. En esta ficha hay una serie de puntuaciones que van desde 0 "Nada ecologista" hasta 10 "Muy Ecologista". Por favor, díganos en qué punto de la escala se situaría Ud.?

P10 El uso del automóvil privado ofrece una serie de ventajas, aunque también presenta inconvenientes. A continuación voy a mostrarle una serie de inconvenientes. Dígame, por favor, cuál es, en su opinión, el inconveniente más importante,

| | |
|--|----|
| - Los efectos que provoca en la contaminación del aire y en el ruido | 1 |
| - Los gastos de compra y de mantenimiento (precio del coche, seguros, impuestos de circulación, gastos de taller, aparcamiento, etc) | 2 |
| - El precio del combustible | 3 |
| - El sufrimiento causado por los accidentes de tráfico | 4 |
| - Otros (no leer) | 5 |
| - NS | 88 |
| - NC | 99 |

P11 Voy a presentarle ahora otra serie de afirmaciones acerca de las que me gustaría que me dijera, por favor, hasta qué punto está Ud. de acuerdo con cada una de ellas. (Totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo (no leer), en desacuerdo, totalmente en desacuerdo, NS, NC)

11.1 La ciencia moderna solucionará los problemas del medio ambiente

11.2 Nos preocupamos demasiado por el medio ambiente y no lo suficiente por los

precios y la situación laboral actual

- 11.3 Muchas de las afirmaciones sobre amenazas medioambientales son exageradas
- 11.4 La Tierra no puede seguir soportando el crecimiento de la población al ritmo actual
- 11.5 Está bien que se utilicen animales en experimentos médicos si con ello se logra salvar vidas humanas

P12 ¿En qué medida está Ud. de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes afirmaciones?. (Totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo (no leer), en desacuerdo, totalmente en desacuerdo, NS, NC)

- 12.1 No tiene sentido que yo personalmente haga todo lo que pueda por el medio ambiente, a menos que los demás hagan lo mismo
- 12.2 Hay cosas más importantes que hacer en la vida que proteger el medio ambiente
- 12.3 Es muy difícil que una persona como yo pueda hacer algo por el medio ambiente

P13 Y del conjunto de medidas relacionadas con la gestión del agua que le muestro a continuación, por favor, podría señalarme cuáles considera Ud. que serían más adecuadas. (Multirrespuesta: máximo dos respuestas)

- Construir más pantanos 1
- Limitar la construcción de urbanizaciones en zonas con escasez 2
- Trasvasar agua de otras regiones 3
- Disminuir el agua para regadíos 4
- Hacer más pozos 5
- Mejorar regadíos para que consuman menos 6
- Ahorrar agua en los hogares 7
- Aumentar el precio del agua 8
- Aprovechar agua de mar (construir plantas desaladoras) 9
- NS 88
- NC 99

P14 ¿En qué medida se considera Ud. informado sobre asuntos relacionados con el medio ambiente?

- Muy informado 5
- Bastante informado 4
- Regular informado 3
- Poco informado 2
- Muy poco informado 1
- NS 8
- NC 9

P15 A continuación le voy a presentar una serie de afirmaciones. Por favor, dígame hasta qué punto considera Ud. que son verdaderas o falsas cada una de ellas. (Totalmente verdadera, probablemente verdadera, probablemente falsa, totalmente falsa, NS, NC)

- 15.1 El mayor consumo de agua se produce en los hogares
- 15.2 El efecto invernadero se debe a un agujero en la atmósfera de la tierra
- 15.3 Si alguien se expone a cierta cantidad de radioactividad, por muy pequeña que sea, seguro que morirá por ello
- 15.4 Cada vez que utilizamos carbón, petróleo o gas potenciamos el efecto invernadero
- 15.5 La agricultura de invernadero perjudica el medio ambiente

- P16** Según lo que Ud. sabe, ¿cuál es el organismo público que se encarga de los temas de medio ambiente en Andalucía?
- Dice que es la Consejería de Medio Ambiente 1
 - Dice que es la Junta de Andalucía 2
 - Dice otro organismo distinto ... (IMPORTANTE: anotar el organismo citado)
 - NS 88
 - NC 99
- P17** ¿Conoce o ha oído hablar sobre la AGENDA 21 LOCAL?
- Sí, sé lo que es 3
 - He oído hablar pero no sé bien de que se trata 2
 - No 1
 - NS 8
 - NC 9
- P18** A continuación le voy a mencionar una serie de medidas destinadas a mejorar la protección del medio ambiente, ¿dígame, por favor, en qué grado estaría Ud. a favor o en contra de que se llevasen a cabo?. (Totalmente a favor, más bien a favor, ni a favor ni en contra (no leer) más bien en contra, totalmente en contra, NS, NC)
- 18.1** Pagar un precio más elevado por el agua con el fin de proteger el medio ambiente.
- 18.2** Establecer un impuesto en los combustibles con el fin de proteger el medio ambiente
- 18.3** Multar a los ciudadanos que no reciclen correctamente sus residuos domésticos
- P19** Y, dígame, ¿en alguna ocasión ha dejado de utilizar su vehículo por razones medioambientales
- No y no estoy dispuesto a hacerlo 1
 - No, pero estaría dispuesto a hacerlo 2
 - Sí, lo he hecho alguna vez 3
 - Sí, lo hago con bastante frecuencia 4
 - NS 8
 - NC 9
- P20** Voy a citarle una serie de comportamientos relacionados con el reciclaje de basuras y otros residuos sólidos urbanos, ¿podría decirme cuál de ellos ha realizado alguna vez en los últimos seis meses? Y, en caso de que no las haya hecho, ¿podría indicarme si estaría dispuesto a realizarlos?. (No lo he hecho ni lo haría, no lo he hecho pero estaría dispuesto a hacerlo, lo he hecho alguna vez, lo hago casi siempre, NS, NC)
- 20.1** Depositar las pilas usadas en contenedores especializados
- 20.2** Depositar papel usado en contenedores para su reciclaje
- 20.3** Depositar vidrio usado en contenedores para su reciclaje
- 20.4** Depositar plásticos y envases ligeros (bricks, latas, etc.) en contenedores para su reciclaje
- P21** A continuación le voy a presentar una lista con distintas acciones sobre el medio ambiente; indique, por favor, si las ha hecho alguna vez en los últimos cinco años y, en caso de que no las haya hecho, dígame si estaría dispuesto a realizarlas. (No lo he hecho ni lo haría, no lo he hecho pero estaría dispuesto a hacerlo, lo he hecho alguna vez, lo hago casi siempre, NS, NC)

- 21.1 Firmar en contra de alguna actuación que perjudique al medio ambiente
- 21.2 Dar dinero para alguna campaña de conservación de la naturaleza
- 21.3 Participar en una manifestación contra un proyecto que pueda dañar al medio ambiente..
- 21.4 Participar como voluntario/a en alguna actuación para conservar el medio ambiente
- 21.5 Dejar de comprar un producto por sus implicaciones negativas para el medio ambiente
- 21.6 Colaborar con alguna organización de defensa del medio ambiente

Anexo 2

Dimensión afectiva

El análisis de componentes principales categóricos (ACPC) agrupa los indicadores relativos a la dimensión afectiva de la conciencia ambiental en tres componentes. La capacidad explicativa del conjunto de componentes podemos interpretarla a partir del siguiente cuadro¹⁴.

Cuadro 1 Resumen del modelo del análisis de componentes principales categórico de la dimensión afectiva

| Componentes | Alfa de Cronbach | Varianza explicada | | |
|--------------|------------------|-------------------------------|------------------------|---------------------|
| | | Variables nominales múltiples | Variables no múltiples | Total (autovalores) |
| 1 | 0,752 | 0,040 | 3,276 | 3,316 |
| 2 | 0,483 | 0,062 | 1,751 | 1,813 |
| 3 | 0,174 | 0,601 | 0,591 | 1,192 |
| Total | 0,893 (a) | 0,234 (b) | 5,618 | 5,852 (c) |

(a) El Alfa de Cronbach Total está basado en los autovalores totales.

(b) Media sobre las dimensiones.

(c) Los Autovalores del total no son la suma sobre las dimensiones ya que hay variables nominales múltiples.

El autovalor refleja la varianza explicada por cada componente. En este caso, el primer componente aporta 3,316 unidades de varianza lo que en términos porcentuales significa el 24%, el segundo componente el 13% y el tercero sólo el 9% . Tal como se señala en la nota al pie del cuadro, la varianza total no es igual a la suma de la varianza explicada por cada dimensión porque se han introducido en el análisis variables cuyo nivel de medida es nominal múltiple y son tratadas como si cada categoría de estas variables fuesen una variable distinta.

(14) Atendiendo al criterio de que el autovalor de cada componente sea mayor que 1, es decir, que al menos aporte tanta información como una de las variables originales, deberíamos haber presentado un modelo con 5 componentes. Para conservar el modelo de 3 componentes introducimos un segundo criterio no estadístico sino basado en la interpretación de los componentes.

La varianza de cada componente explicado por cada variable se expresa en el cuadro 2. El único indicador que no aporta varianza a ningún componente es el relativo a los inconvenientes ambientales del uso del coche. Los valores más altos se han señalado en negrita.

| Cuadro 2 Varianza explicada por cada variable en los distintos componentes de la dimensión afectiva | | | | |
|--|--------------------|--------------|--------------|---------------------------|
| <i>Indicadores</i> | <i>Componentes</i> | | | <i>Varianza total (a)</i> |
| | 1 | 2 | 3 | |
| Importancia de los problemas ambientales en Andalucía | 0,001 | 0,002 | 0,595 | 0,199 |
| Grado en que los andaluces se perciben así mismos preocupados por el medio ambiente | 0,359 | 0,091 | 0,003 | 0,453 |
| Valoración de la situación del medio ambiente en el mundo | 0,348 | 0,014 | 0,018 | 0,379 |
| Valoración de la situación del medio ambiente en Andalucía | 0,529 | 0,024 | 0,000 | 0,553 |
| Valoración de la situación del medio ambiente en su localidad | 0,499 | 0,036 | 0,002 | 0,538 |
| Valoración de la evolución del medio ambiente en Andalucía en los tres últimos años | 0,388 | 0,088 | 0,010 | 0,486 |
| Valoración de la evolución del medio ambiente local en los tres últimos años | 0,440 | 0,040 | 0,002 | 0,483 |
| Valoración de la situación del medio ambiente en Andalucía respecto a la del resto de España | 0,283 | 0,055 | 0,015 | 0,353 |
| Posicionamiento subjetivo en la escala de ubicación ecológica | 0,000 | 0,052 | 0,371 | 0,423 |
| Identificación de los inconvenientes más importantes del uso del vehículo privado | 0,039 | 0,060 | 0,006 | 0,035 |
| “Muchas de las afirmaciones sobre amenazas medioambientales son exageradas” | 0,171 | 0,369 | 0,053 | 0,593 |
| “Nos preocupamos demasiado por el medio ambiente y no por los precios y la situación laboral actual” | 0,149 | 0,455 | 0,039 | 0,644 |
| Prioridad de la protección ambiental en la vida cotidiana | 0,091 | 0,349 | 0,030 | 0,469 |
| Opción por distintas medidas de gestión del agua | 0,019 | 0,178 | 0,048 | 0,245 |
| Total activo | 3,316 | 1,813 | 1,192 | 5,852 (b) |
| (a) Media para variables nominales múltiples. | | | | |
| (b) El Total activo no es la suma sobre las dimensiones ya que hay variables nominales múltiples. | | | | |

La definición de los componentes queda más clara observando el cuadro de saturaciones (cuadro 3) en el que se muestra los coeficientes que relacionan las dimensiones con las variables (salvo aquéllas con un nivel de medida nominal).

Cuadro 3 Saturaciones en componentes de la dimensión afectiva

| <i>Indicadores</i> | <i>Componentes</i> | | |
|--|--------------------|--------------|--------------|
| | 1 | 2 | 3 |
| <i>Importancia de los problemas ambientales en Andalucía</i> | | | |
| Grado en que los andaluces se perciben así mismos preocupados por el medio ambiente | 0,599 | -0,301 | 0,056 |
| Valoración de la situación del medio ambiente en el mundo | 0,590 | 0,118 | 0,133 |
| Valoración de la situación del medio ambiente en Andalucía | 0,727 | -0,155 | -0,003 |
| Valoración de la situación del medio ambiente en su localidad | 0,707 | -0,191 | -0,049 |
| Valoración de la evolución del medio ambiente en Andalucía en los tres últimos años | 0,623 | -0,297 | -0,100 |
| Valoración de la evolución del medio ambiente local en los tres últimos años | 0,664 | -0,200 | -0,048 |
| Valoración de la situación del medio ambiente en Andalucía respecto a la del resto de España | 0,532 | -0,234 | -0,123 |
| Posicionamiento subjetivo en la escala de ubicación ecológica | -0,012 | -0,228 | 0,609 |
| <i>Identificación de los inconvenientes más importantes del uso del vehículo privado</i> | | | |
| “Muchas de las afirmaciones sobre amenazas medioambientales son exageradas” | 0,413 | 0,608 | 0,230 |
| “Nos preocupamos demasiado por el medio ambiente y no por los precios y la situación laboral actual” | 0,387 | 0,675 | 0,198 |
| Prioridad de la protección ambiental en la vida cotidiana | 0,301 | 0,591 | -0,172 |
| Opción por distintas medidas de gestión del agua | 0,138 | 0,422 | -0,219 |
| Normalización principal por variable. | | | |

El significado de cada componente puede ser interpretado en detalle mediante el estudio de la localización de las categorías de respuesta de cada variable en el espacio de soluciones que aparece representado en los gráficos de categorías y cuyas principales interpretaciones presentamos a continuación. En el primer componente comparten valores positivos las valoraciones favorables de la situación ambiental actual y de su evolución reciente, así como estar bastante o muy preocupado por el medio ambiente. El segundo componente distingue con signo positivo estar de acuerdo con los discursos sobre enfoques de la problemática ambiental y con la afirmación “hay cosas más importantes en la vida diaria que proteger el medio ambiente”. También poseen signo positivo las puntuaciones más altas en el índice sobre gestión del agua correspondientes a medidas dirigidas a aumentar la oferta del recurso. El tercer componente adjudica valores positivos a las puntuaciones superiores al cinco en la escala de ubicación ecológica y a la elección del problema ambiental frente a otros problemas que afectan a Andalucía.

Dimensión cognitiva

Las cuatro variables relativas a la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental mantienen una correlación significativa entre sí. Según los resultados del ACPC, sólo si se agrupan en un componente, el autovalor de éste es superior a 1 y, por tanto, la información que aporta el modelo supera a la de una de las variables originales. En concreto, el modelo resultante explica 1,594 unidades de varianza, lo que supone el 40% de la varianza total.

| Cuadro 4 Resumen del modelo del análisis de componentes principales categórico de la dimensión cognitiva | | | | |
|---|------------------|-------------------------------|------------------------|---------------------|
| Componentes | Alfa de Cronbach | Varianza explicada | | |
| | | Variables nominales múltiples | Variables no múltiples | Total (autovalores) |
| 1 | 0,497 | 0,743 | 0,851 | 1,594 |
| Total | 0,497 | 0,743 | 0,851 | 1,594 |

La contribución de cada variable a la varianza explicada por el modelo es muy similar, tal y como se refleja en el siguiente cuadro.

| Cuadro 5 Varianza explicada por cada variable en el componente de la dimensión cognitiva | | |
|---|---------------------|-----------------------|
| <i>Indicadores</i> | <i>Componente 1</i> | <i>Varianza Total</i> |
| Grado en que se considera informado sobre asuntos relacionados con el medio ambiente | 0,470 | 0,470 |
| Grado de conocimiento de diversas problemáticas ambientales | 0,380 | 0,380 |
| Conocimiento de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía | 0,370 | 0,370 |
| Conocimiento de la Agenda 21 Local | 0,373 | 0,373 |
| Total activo | 3,316 | 5,852 |

Observando los gráficos de categorías se comprueba que en esta dimensión comparten signo positivo los valores relativos a estar regular, bastante o muy informado sobre cuestiones ambientales, las puntuaciones superiores al 4 en la escala de conocimiento específico, nombrar la Consejería de Medio Ambiente como organismo competente de la gestión de la política ambiental y conocer la Agenda Local 21.

Dimensión conativa

El análisis de componentes principales categórico agrupa los indicadores relativos a la dimensión conativa de la conciencia ambiental en tres componentes. La capacidad explicativa del conjunto de componentes podemos interpretarla a partir del siguiente cuadro.

| Cuadro 6 Resumen del modelo del análisis de componentes principales categórico de la dimensión conativa | | |
|--|------------------|---|
| Componentes | Alfa de Cronbach | Varianza explicada Total (autovalores) |
| 1 | 0,671 | 2,270 |
| 2 | 0,535 | 1,804 |
| 3 | 0,040 | 1,034 |
| Total | 0,965 (a) | 5,108 |

(a) El Alfa de Cronbach Total está basado en los autovalores totales.

El primer componente es el que mayor peso tiene en el modelo con 2,270 unidades de varianza explicada lo que significa el 38% del total de la varianza, el segundo componente el 30% y el tercero solo el 17%. En conjunto el modelo da cuenta del 85% de la variabilidad de opiniones de los encuestados. En esta ocasión la suma de los autovalores si es igual al total porque todas las variables son ordinales.

En el cuadro siguiente aparece la parte de varianza de cada componente explicada por cada una de las variables. Los valores más altos han sido señalados en negrita.

| Cuadro 7 Varianza explicada por cada variable en los distintos componentes de la dimensión conativa | | | | |
|--|--------------------|--------------|--------------|-----------------------|
| <i>Indicadores</i> | <i>Componentes</i> | | | <i>Varianza total</i> |
| | 1 | 2 | 3 | |
| "No tiene sentido que yo haga lo que pueda por el Medio Ambiente, a menos que los demás hagan lo mismo" | 0,043 | 0,867 | 0,001 | 0,910 |
| "Es muy difícil que una persona como yo pueda hacer algo por el Medio Ambiente" | 0,041 | 0,863 | 0,001 | 0,905 |
| Pagar precios más elevados por el agua | 0,814 | 0,010 | 0,002 | 0,827 |
| Establecer impuestos en los combustibles | 0,800 | 0,030 | 0,005 | 0,835 |
| Multar a los ciudadanos que no reciclen correctamente | 0,569 | 0,030 | 0,002 | 0,602 |
| Dejar de usar el vehículo por razones medioambientales | 0,003 | 0,003 | 1,024 | 1,030 |
| Total activo | 2,270 | 1,804 | 1,034 | 5,108 |

En el primer componente las variables más influyentes son las relativas a la disposición a aceptar los costes derivados de la puesta en práctica de una serie de medidas públicas orientadas a proteger el medio ambiente. En el segundo componente destacan las varia-

bles que reflejan los sentimientos de autoeficacia y responsabilidad individual percibida. El tercer componente viene explicado casi en su totalidad por la variable que mide la disposición entre conductores a dejar de usar el vehículo por razones ambientales.

Esta agrupación de variables se puede observar también en el cuadro 8 que muestra el sentido y el grado en que las variables correlacionan con cada una de las tres dimensiones.

Cuadro 8 Saturaciones en componentes de la dimensión conativa

| <i>Indicadores</i> | <i>Componentes</i> | | |
|---|--------------------|--------------|--------------|
| | 1 | 2 | 3 |
| “No tiene sentido que yo haga lo que pueda por el Medio Ambiente, a menos que los demás hagan lo mismo” | 0,208 | 0,931 | -0,024 |
| “Es muy difícil que una persona como yo pueda hacer algo por el Medio Ambiente” | 0,203 | 0,929 | -0,025 |
| Pagar precios más elevados por el agua | 0,902 | -0,102 | 0,045 |
| Establecer impuestos en los combustibles | 0,894 | -0,173 | 0,070 |
| Multar a los ciudadanos que no reciclen correctamente | 0,754 | -0,174 | -0,049 |
| Dejar de usar el vehículo por razones medioambientales | -0,056 | 0,053 | 1,012 |
| Normalización principal por variable. | | | |

Las variables relativas a la disposición a aceptar diversos costes personales mantienen una correlación muy alta con el primer componente en el que se distingue con signo positivo sólo los valores correspondientes a estar totalmente en contra de la puesta en práctica de esta serie de medidas públicas dirigidas a proteger el medio ambiente. Por el contrario, tienen signo negativo los valores relacionados con los sentimientos de autoeficacia y responsabilidad, aunque estas variables tienen un peso menor en este primer componente. El segundo componente distingue con signo negativo los valores que muestran total disconformidad con las afirmaciones propuestas y que, por lo tanto, se asocian a los sentimientos de autoeficacia y responsabilidad percibida frente a los que no muestran estas actitudes o lo hacen de forma más matizada. El tercer componente enfrenta a quienes han dejado de utilizar el vehículo para proteger el medio ambiente aquellos que no lo han hecho, con independencia de que estén o no dispuestos a asumir ese coste.

Dimensión activa

Los resultados del ACPC distinguen tantos componentes como variables introducidas en el modelo. El peso de cada componente se interpreta a partir de sus autovalores señalados en el cuadro 9.

Cuadro 9 Resumen del modelo del análisis de componentes principales categórico de la dimensión activa

| Componentes | Alfa de Cronbach | Varianza explicada Total (autovalores) |
|--------------|------------------|---|
| 1 | 0,434 | 1,408 |
| 2 | 0,090 | 1,063 |
| 3 | -0,085 | 0,947 |
| Total | 1,061 (a) | 3,417 |

(a) El Alfa de Cronbach Total está basado en los autovalores totales.

El primer componente es el que mayor peso tiene en el modelo con 1,408 unidades de varianza explicada, lo que en términos porcentuales supone el 47%, mientras que el segundo da cuenta del 35%. Aunque el autovalor de del tercer componente es menor de uno, y, por tanto, la información que aporta es menor que la contenida por las variables originales que integran la dimensión activa, se ha decidido mantener tres componentes en virtud de la interpretación del análisis, dado que en un modelo con sólo dos componentes, la variable relativa al uso limitado del vehículo deja de tener peso apreciable en el modelo.

En el cuadro siguiente aparece la parte de varianza de cada dimensión explicada por cada una de las variables. Los valores más altos han sido señalados en negrita.

Cuadro 10 Varianza explicada por cada variable en los distintos componentes de la dimensión activa

| Indicadores | Componentes | | | Varianza total |
|---|--------------|--------------|--------------|-------------------|
| | 1 | 2 | 3 | |
| Índice de extensión de reciclado | 0,773 | 0,323 | 0,139 | 1,235 |
| Índice de activismo | 0,485 | 0,696 | 0,001 | 1,182 |
| Uso limitado del vehículo por razones ambientales | 0,149 | 0,044 | 0,807 | 1,000 |
| Total activo | 1,408 | 1,063 | 0,947 | 3,417 |

La lectura del cuadro anterior nos permite señalar que el primer componente viene explicado fundamentalmente por el índice de extensión de las conductas de reciclaje. En el segundo componente, el indicador con mayor peso es el construido a partir de la frecuencia de realización de las conductas colectivas. Por último, la variable que da cuenta de casi la totalidad de la varianza del tercer componente es la relativa al uso limitado del vehículo por razones ambientales.

En el cuadro 11 se muestra los coeficientes que relacionan las dimensiones con las variables.

| Cuadro 11 Saturaciones en componentes de la dimensión activa | | | |
|---|--------------------|--------------|--------------|
| <i>Indicadores</i> | <i>Componentes</i> | | |
| | 1 | 2 | 3 |
| Índice de extensión de reciclado | 0,879 | -0,568 | -0,373 |
| Índice de activismo | 0,696 | 0,834 | -0,028 |
| Uso limitado del vehículo por razones ambientales | 0,386 | -0,210 | 0,898 |
| Normalización principal por variable. | | | |

El signo de los coeficientes reflejados en el cuadro de las saturaciones en componentes nos indica el sentido en el que se relacionan las variables en cada dimensión. Además, los gráficos de categorías nos ofrecen una interpretación más detallada del significado de cada dimensión. En el primer componente enfrenta a las personas que no realizan ninguna de las prácticas propuestas en cada uno de los tres indicadores, con los activistas (cualquiera que sea la frecuencia con la que realizan cada práctica). El segundo componente distingue con valores positivos a los encuestados que realizan alguna conducta colectiva. Aunque el peso de los indicadores de conductas individuales sea menor en esta dimensión, cabe destacar que en ella se distingue también con valores positivos a quienes no llevan a cabo ninguna práctica de reciclaje de manera habitual y a los conductores que nunca han dejado de utilizar el vehículo por motivos ambientales. No obstante, el segundo componente lleva implícito la eliminación de las influencias del primero, que es el más importante y , por lo tanto, marca la manera más general en que se asocian las categorías de respuesta de las distintas variables de la dimensión activa. El tercer componente viene explicado casi exclusivamente por el uso limitado del vehículo. Junto a los conductores que llevan a cabo esta conducta, este componente sitúa a los ciudadanos que no reciclan los residuos domésticos de manera habitual y a los que no llevan a cabo ninguna de las acciones colectivas propuestas.