

Una nueva herramienta para cartografiar las visiones del mundo más importantes en los Países Bajos y los Estados Unidos de América y explorar cómo se relacionan con el cambio climático

Annick De Witt, Joop de Boer, Nicholas Hedlund, Patricia Ossweijer

Recibido el 10 de noviembre del 2015

Publicado en línea el 2 de junio del 2016

Environmental Science & Policy 63 (2016) 101-112

<http://dx.doi.org/10.1016/j.envsci.2016.05.012>

(Traducido por Ram Gallegos. Abril 2017)

Abstract

Para abordar el cambio climático es necesario el apoyo público a los cambios en la política, así como cambios en los estilos de vida individuales. Ambas parecen estar íntimamente relacionadas con las *visiones del mundo* de las personas. Por lo tanto, entender estas visiones del mundo es esencial. Para poder estudiarlas y cartografiarlas, hemos traducido el *Marco Integral de Visiones del Mundo* (IWF por sus siglas en inglés) a un enfoque empírico y cuantitativo. Hemos construido una escala de visiones del mundo que pretende distinguir entre las cuatro visiones del mundo más importantes: tradicional, moderno, postmoderno e integral. Así mismo, se pretende explorar su relación con las opiniones y conductas con respecto al cambio climático. La encuesta se condujo con muestras representativas de ciudadanos en los Países Bajos y los EUA (n=527 y n=556). Las visiones del mundo hipotéticas fueron encontradas en los datos con un grado de confiabilidad razonable, especialmente en la muestra holandesa. Así mismo, encontramos

una consistente relación entre estas visiones del mundo y un rango de opiniones, prioridades políticas y conductas. En ambos países los posmodernos y los integrales mostraron una significativa mayor preocupación acerca del cambio climático, así como una conducta más sustentable a comparación con los modernos y los tradicionales. Las implicaciones de estos descubrimientos para la política ambiental y las ciencias sociales son notables.

1. Introducción

Para poder abordar el cambio climático se necesita un apoyo público generalizado al cambio de políticas, así como cambiar las conductas y estilos de vida individuales. Tanto el apoyo público como los cambios en los estilos de vida parecen estar íntimamente relacionadas con, y ser expresiones de, las *visiones del mundo* de las personas. Las visiones del mundo pueden definirse como “los sistemas inexorables y dominantes de significado y creación de sentido que forman como los humanos interpretan, representan y co-crean la realidad” (Hedlund-de Witt, 2013b, p.156). Son los “lentes” fundamentales a través de los que los humanos ven y filtran la realidad e interfieren con las percepciones de las personas en cuestiones globales como el cambio climático de manera profunda, persistente y, frecuentemente, soslayada. Las visiones del mundo no sólo tienden a dar forma a la manera como los individuos perciben problemas particulares y sus posibles soluciones, también tienden a influir en su disposición de tomar parte, o apoyar políticamente, tales soluciones. Además, debido a que las visiones del mundo forman parte de las *identidades* fundamentales de los individuos, las personas pueden reaccionar a la defensiva, o incluso de manera hostil, cuando sus supuestos básicos y creencias acerca de la realidad son cuestionados como si *ellos mismos* fueran amenazados (Brown et al., 2008)

Uno puede ver tales dinámicas psicológicas en el debate social altamente polarizado y profundamente arraigado en torno a si el cambio climático antropogénico es real, su severidad y cuáles serían las soluciones viables para afrontar tal problema (por ejemplo, considere las controversias en torno a la manipulación genética de los alimentos, la energía nuclear y la geo-ingeniería). Estos debates no son tan racionales, instrumentales o pragmáticas como parecen, sino que suelen reflejar las identificaciones emocionales profundas y visiones del mundo de las personas. El trabajo de Kahn et al. (2012) mostró que, contrario a lo que comúnmente se cree, los individuos con los grados más altos de instrucción científica y capacidad de razonamiento técnico no son los que más se preocupan por el cambio climático. De hecho, se encuentran entre los que presentan una polarización cultural más fuerte. Los autores concluyen que las divisiones del público en torno al cambio climático no provienen de la incomprensión pública de la ciencia, sino de un conflicto de intereses que puede ser mejor descrito por una diferencia fundamental en la visión del mundo. Por lo tanto, en vez de comprender estos debates polarizados como resultado de mejores desacuerdos en torno a hechos, estos pueden ser mejor entendidos como resultado de choques entre valores, entre visiones del mundo (De Witt, 2015; Sarewitz, 2004). Investigar el rol y la dinámica de las visiones del mundo es, por lo tanto, crucial para comprender “¿por qué estamos en desacuerdo sobre el cambio climático?”, como argumenta Hulme (2009).

Sin embargo, no toda opinión o comportamiento es necesariamente una manifestación de estas visiones del mundo más fundamentales. Peor en asuntos de importancia moral, que evocan lo que Taylor (1989) llama “evaluaciones fuertes”, incluso las elecciones aparentemente triviales pueden entenderse como reflejos de las visiones del mundo. Es por ello que, por ejemplo, comprar un paquete de café pueda no expresar un

compromiso profundo con una visión del mundo, pero cuando se vuelve disponible un paquete de café que presume ser “orgánico” o de “comercio justo”, incluso el comprar café se vuelve un acto moral que señala como los individuos entienden el mundo y su propio rol y responsabilidad en él. También es importante notar que, como muchos filósofos han señalado, estas visiones del mundo no son opcionales (ver Hedlund-de Witt, 2013b). Como argumenta Taylor (1989), los seres humanos tienen inevitablemente respuestas morales a la vida: nos gustan ciertas cosas y nos disgustan otras, aspiramos a ciertas metas e ignoramos otras, valoramos ciertas cualidades mientras que desaprobamos otras. Por lo tanto, estos marcos de significado y de creación de significado nos proveen (frecuentemente de manera implícita) un trasfondo para nuestros juicios, intuiciones, o reacciones hacia la vida. Esto significa que, a pesar de no haber reflexionado sobre estas visiones del mundo, y por lo tanto permanecen en el subconsciente, de cualquier manera, dan forma (de manera muy importante) a cómo el mundo es visto, así como al rol y posición propio en él.

Obviamente, estudiar estas visiones del mundo, que en muchos casos existen substancialmente afuera de la atención consciente de las personas, no es una tarea fácil. Sin embargo, en el contexto de generar apoyo a los amplios cambios políticos y de estilo de vida necesarios para abordar el cambio climático, “cartografiar” estas visiones del mundo y la manera como interfieren en problemas como el cambio climático, se ha vuelto esencial (ver Hedlund-de Witt, 2012; O’Brien, 2009; O’Brien y Wolf, 2010). Desafortunadamente, las contribuciones actuales de las ciencias sociales a la investigación del cambio climático se quedan cortas, revelando una brecha importante que debe ser atendida (Hulme, 2011, 2013; Bisbet et al. 2010). Además, pese a que las ciencias sociales han estado intentando medir los aspectos relacionados con las visiones del mundo por varias décadas, la mayoría de estos enfoques tiene limitaciones significativas (ver Hedlund-de Witt, 2012). Por

ejemplo, a pesar de que la *Teoría de la Cognición Cultural* (Kahan et al., 2010; Kahan et al., 2012), probablemente uno de los enfoques más prominentes, es empíricamente exitoso en varias áreas, se queda corta en otras. Como hemos argumentado en otros trabajos (De Witt et al., 2015), esto puede deberse a que este enfoque se base centralmente en la elección binaria entre las visiones del mundo de lo igualitario-colectivista versus lo individualista-jerárquico, mientras que un enfoque más dinámico y evolutivo estaría, de hecho, mejor alineado con la trayectoria evolutiva de las visiones del mundo en occidente, como muchos filósofos y sociólogos lo han descrito (Giddens, 2009; Habermas, 1976; Inglehart, 1997; Inglehart y Welzel, 2005; Tarnas, 1991; Taylor, 1989). Además, la Teoría de la Cognición Cultural no parece medir las visiones del mundo en toda su complejidad y amplitud ya que no incorpora ítems que traten con las cuestiones de todo el espectro de las visiones del mundo (De Witt et al., 2015). Y mientras que, por ejemplo, el enfoque de la *Encuesta de Visiones del Mundo* (Inglehart, 2008; Inglehart y Welzel, 2005), la base de datos empíricos y longitudinales más grande que explora los cambios globales en las creencias y valores, es mucho más comprensiva y se basa en un entendimiento dialéctico del desarrollo humano, no parece tomar en cuenta o investigar las visiones del mundo que han emergido recientemente, y tampoco está enfocado en avanzar el entendimiento sobre problemas como el cambio climático.

Para poder abordar y resolver estas limitaciones, hemos tratado de desarrollar un enfoque más comprensivo, efectivo y dinámico para investigar y cartografiar estas visiones del mundo y cómo estas interfieren en un amplio rango de problemas ambientales como el cambio climático. Primero, hemos explorado un rango de fuentes filosóficas y sociológicas y su comprensión de las visiones del mundo (Hedlund-de Witt, 2013b), a la vez que incluimos enfoques más empíricos y psicológicos (Hedlund-de Witt, 2012). Esto dio como

resultado un marco interdisciplinario que sintetiza la investigación de un número de campos, llamado *Marco Integral de Visiones del Mundo* (IWF por sus siglas en inglés) (De Witt y Hedlund; Hedlund-de Witt, 2013a, 2014b). Una de las fuerzas de este marco es que está basado en una comprensión cualitativa del impulso general de la trayectoria histórica y de desarrollo de las épocas culturales y las visiones del mundo en occidente (como lo han descrito historiadores, filósofos del pensamiento occidental y sociólogos), a la vez que simultáneamente crea un puente con enfoques más cuantitativos y psicológicos, todo al servicio de entender las respuestas de la sociedad al cambio climático y a otros problemas del planeta.

El IWF delinea y operacionaliza las visiones del mundo en cinco aspectos amplios, que son: *ontología, epistemología, axiología, antropología y visión social*. Así mismo, ofrece una visión sinóptica de las principales visiones del mundo en occidente, referidas como las visiones *tradicional, moderna, posmoderna e integral*. Para una visión esquemática de este marco, ver la tabla 1. Las primeras investigaciones han demostrado su utilidad para comprender la relación entre las visiones del mundo y la sustentabilidad de los estilos de vida individuales tanto conceptual (Hedlund-de Witt, 2012) como empíricamente (Hedlund-de Witt et al., 2014), así como para entender la relación entre las visiones del mundo y las percepciones sobre la biotecnología (De Witt et al., 2015), a pesar de que en estos estudios la nueva (y de alguna manera más especulativa) visión del mundo integral no se había incluido.

Tabla 1

El IWF delinea las visiones del mundo tradicional, moderno, posmoderno e integral en el occidente contemporáneo, utilizando los cinco aspectos de las visiones del mundo como un esquema organizador (De Witt y Hedlund, 2013a)

	Tradicional	Moderna	Posmoderna	Integral
Ontología	Monismo religioso/metafísico.	Materialismo secular. La realidad como	Post-materialismo. La	Holismo/integralismo (unidad en la diversidad). El

	La realidad como algo singular y trascendente. El universo como una totalidad construida a propósito. El universo fue creado por Dios <i>ex nihilo</i> . El Dios/Creador trascendente está separado del mundo profano; dualismo. La naturaleza como encarnación del orden significativo e impuesto (la creación de Dios).	algo singular e inmanente. El universo mecanicista fue creado por la selección aleatoria. La realidad material carece de sentido, intencionalidad, conciencia; dualismo y desencanto. La naturaleza como un instrumento, carente de sentido intrínseco y propósito. Provee recursos para la explotación.	realidad como un constructo plural y perspectivo. Múltiples cosmogonías como constructos sociales. La realidad como algo discontinuo y fragmentado, el sentido como constructo social; anti-esencialismo. La naturaleza como algo construido a través de una pluralidad de valores culturales, significados e intereses.	universo como una manifestación evolutiva y creativa de la Fuente/Espíritu. Las realidades exteriores e interiores co-emergen y son interdependientes; re-encantamiento. La naturaleza como algo intrínsecamente valioso. Frecuentemente se ve como una fuerza divina de la que la humanidad es parte y expresión.
Epistemología	Realismo ingenuo; énfasis en las interpretaciones concretas-literales de la doctrina religiosa (literalismo, dogmatismo). Autoridad religiosa/convencional (escritura, revelación divina, tradición). Metodología implícita. Racionalidad sustancial.	(Post-)positivismo; énfasis en la realidad como algo que se puede conocer objetivamente, (empirismo, reduccionismo, cientificismo). Autoridad secular (ciencia, el estado). Métodos cuantitativos; monismo metodológico. Racionalidad procesal.	Constructivismo social; énfasis en la realidad como algo construido (pluralismo, relativismo). Internalización de la autoridad (por ejemplo, el conocimiento moral, emocional, intuitivo, artístico). Métodos cualitativos; pluralismo epistemológico. ¿Racionalidad escéptica?	Realismo crítico, pragmatismo; énfasis en la realidad como algo que se puede conocer a través de la integración de diversas fuentes de conocimiento. Triangulación de la autoridad (científica, espiritual/religiosa/filosófica y conocimiento subjetivo). Métodos mixtos; pluralismo integral. ¿Racionalidad sintética?
Axiología	Valores tradicionales (p. Ej. seguridad, tradición, conformidad, obediencia, humildad). Énfasis en la comunidad y la familia. ¿Moralidad pre-convencional?	Valores racional-seculares y materialistas (p. Ej. El poder, el logro, hedonismo, estimulación) Énfasis en la individualidad independiente. ¿Moralidad convencional?	Valores de auto-expresión y post-materialistas (p. Ej. La apertura al cambio, la auto-dirección). Énfasis la individualidad única. ¿Moralidad posconvencional?	Valores de auto-expresión y auto-trascendencia (p. Ej. Universalismo, auto-realización). Énfasis en la individualidad incorporada y relacional. ¿Moralidad universal?
Antropología	La humanidad tiene un rol de administrador de la naturaleza. El propósito primario está	La humanidad en control “Prometeo” de la naturaleza. El propósito primario es	La humanidad en una cuidadosa relación con la naturaleza. El	La humanidad en unidad y sinergia con la naturaleza. El propósito primario se encuentra adentro, servir al

	determinado por el gran orden y roles sociales. El ser humano como pecador/caído de la gracia. Dependiente de las autoridades religiosas/metafísicas para la salvación. ¿Identidad etnocéntrica?	de naturaleza material y hedonista. El ser humano como un ser auto-optimizador e independiente. <i>Homo economicus</i> . ¿Identidad sociocéntrica?	propósito primario se encuentra adentro, es intrínseco. El ser humano como un individuo auto-expresivo y único. ¿Identidad mundicéntrica?	gran todo (“el servicio a través de la auto-realización”). El ser humano como un co-creador evolutivo, con un amplio pensamiento y un potencial no descubierto. ¿Identidad planeta-céntrica?
Visión social	Sociedades tradicionales, énfasis en la agricultura (de subsistencia). Las autoridades y valores tradicionales y religiosos como fuente de soluciones para los problemas sociales y ambientales.	Sociedades industriales, énfasis en las modalidades mecanizadas de producción (p. Ej. Industrial/agricultura convencional). Optimismo tecnológico: la ciencia y la tecnología como soluciones a los problemas ambientales y sociales.	Sociedades post-industriales, énfasis en economías de servicio e industrias creativas. Escepticismo del status quo, idealismo: movilización del público a través de la revelación de las injusticias como principal solución a los problemas sociales y ambientales.	Creciente énfasis en servicios, industrias culturales y emprendimiento social/ambiental. Visión integral: emancipación del público a través del desarrollo de la conciencia y la síntesis de intereses y perspectivas como solución a los problemas sociales y ambientales.

En el estudio presente hemos traducido este marco teórico en un enfoque nuevo y empírico al construir una escala de visiones del mundo que busca distinguir cuantitativamente entre estas cuatro visiones del mundo principales, a la vez que explora su interferencia en las decisiones básicas y compromisos relacionados con el cambio climático y la contribución de los cambios en los estilos de vida para su mitigación. El objetivo de este estudio, por lo tanto, es contribuir al desarrollo de un enfoque científico y filosóficamente informado para cartografiar las visiones del mundo y su interferencia en las respuestas individuales y sociales al cambio climático. De manera simultánea, este estudio nos permite “probar” el enfoque teórico del IWF al revelar que tanto aparecen estas

visiones del mundo de manera empírica y mostrar correlaciones empíricas con opiniones y comportamiento. Debido a que esperamos proveer ideas a la generalización de nuestro trabajo, y desarrollar un método que pueda ser aplicado internacionalmente, la encuesta fue realizada con muestras representativas de ciudadanos en los Países Bajos y los Estados Unidos de América (n=527 y n=556).

2. Metodología

2.1 Desarrollo de la escala de visiones del mundo

Utilizamos el IWF (De Witt y Hedlund; Hedlund-de Witt, 2013^a; Hedlund-de Witt et al., 2014) como trasfondo teórico y punto de partida para desarrollar la escala de visiones del mundo. El IWF pone en práctica el concepto de visión del mundo a través de distinguir entre cinco diferentes aspectos de las visiones del mundo (ontología, epistemología, axiología, antropología y visión social), así como cuatro diferentes categorías de visiones del mundo (tradicional, moderna, posmoderna e integral).

Utilizando estos cinco aspectos y cuatro categorías de las visiones del mundo, hemos desarrollado sistemáticamente diecinueve conjuntos diferentes de cuatro declaraciones. Cada conjunto formula cuatro perspectivas cualitativamente diferentes que, por lo tanto, representan las cuatro visiones del mundo, en temas distintos, cada tema relacionado con uno de los cinco aspectos de las visiones del mundo. Por ejemplo, para el tema metafísico, que es parte del aspecto ontológico, hemos desarrollado las siguientes cuatro declaraciones:

1. Dios se encuentra más allá de la vida en la tierra (tradicional)
2. El universo está gobernado por leyes mecánicas naturales (moderna)

3. Las personas perciben el mundo desde diferentes perspectivas, las cuales son todas igualmente válidas (posmoderna)

4. La realidad es compleja: es tanto científica como espiritual al mismo tiempo (integral)

La primera declaración formula una perspectiva idea típicamente tradicional acerca de este tema, la segunda una visión ideal típicamente moderna, la tercera una posmoderna y la cuarta una visión integral. De manera similar, desarrollamos un conjunto de declaraciones para otros temas dentro del aspecto de la ontología, así como dentro de los demás aspectos. De esta manera buscamos desarrollar una escala de cuatro dimensiones que sea comprensiva en cuanto a rango y supere los límites de los enfoques existentes que pretenden medir las visiones del mundo como se mostró en la sección 1.

El desarrollo de la escala fue un proceso con muchas fases intermedias. Para generar 19 conjuntos de 4 declaraciones, tuvimos que formular 76 declaraciones significativas. Para poder generar los diversos temas y declaraciones, utilizamos la tabla 1 así como la investigación sobre encuestas como la de la Encuesta Mundial de Valores (2010-2012), nuestra propia investigación previa (Hedlund-de Witt, 2012; Hedlund de Witt et al., 2014), la Teoría Cultural (Thompson et al., 1990) y el reporte de los “Seis americanos sobre el calentamiento global” (Leiserowitz et al., 2013). Después (en diciembre del 2013) se realizó el pretest de las declaraciones en una muestra representativa (n=150) de la población holandesa. Estudiar los resultados de esta muestra nos permitió refinar nuestra formulación de las cuatro perspectivas-visiones del mundo y mejorar la escala. En el cuestionario final, tanto los conjuntos como las declaraciones dentro de los conjuntos se presentaron de manera aleatoria.

Se le pidió a los encuestados seleccionar el ítem con el que más concordaban, así como el ítem con el que menos concordaban- Este método, también llamado *enfoque de la*

escala mejor-peor (Lee et al., 2008), puede ser utilizado para medir la importancia relativa o percibida de los costos-beneficios entre las opciones alternativas. Las importantes ventajas de este enfoque son que ofrece más discriminación que las escalas de puntuación convencionales y que es mejor para la investigación intercultural. En un estudio de la Encuesta de Valores de Schwartz se encontró que este enfoque necesita significativamente menos tiempo para quienes lo responden que el enfoque donde se le pide a los encuestados jerarquizar cada uno de los ítems en el conjunto, a la vez que le es posible reproducir resultados similares y relaciones como los generados con el enfoque más tradicional (Lee et al., 2008). Con este enfoque se puede identificar la visión del mundo predominante del participante al comparar el número de elecciones a favor de cada una de las cuatro visiones del mundo después de sustraer el número de elecciones que hizo en contra de cada una de ellas.

2.2 Participantes y procedimientos

Se realizó el cuestionario entre el 15 de abril y el 7 de mayo del 2014 a cargo de Motiveaction, una agencia de investigación holandesa que tiene un panel de encuestados para la investigación de alrededor de 100,000 personas en los Países Bajos y años de experiencia con encuestas en línea. Debido a que la investigación de panel en línea es auto-selectiva (ya que los encuestados deciden participar o no en la investigación), Motiveaction utiliza *puntuaciones de propensión* (Rosenbaum y Rubin, 1983) para corregir la no-respuesta generada por este tipo de investigación. Las puntuaciones de propensión le permiten al investigador modelar la muestra de acuerdo a variables de referencia específicas, no sólo incluyendo variables socio-demográficas sino también incorporando variables como la opinión, el estilo de vida y los valores. Para los análisis de correlación en

este estudio, se consideraron suficientes las muestras con un tamaño superior a 500 (Hogarty et al., 2005).

En los Países Bajos, el cuestionario se llevó a cabo con 527 participantes. La tasa de respuesta del cuestionario (25%) disminuyó deliberadamente a medida que los encuestados de los subgrupos que se sabe responden más lentamente son abordados con más frecuencia, buscando crear una muestra más representativa. Después de que se terminó con el trabajo de campo, se examinaron los datos recolectados para corregir cualquier oblicuidad de la muestra en comparación con el público holandés. De esta manera se logró que la muestra fuera representativa para la población holandesa en las variables de género, edad, educación, región y orientación de valores (ambientes de mentalidad¹). Se utilizó un factor de ponderación de 0.89, lo que significa que la eficiencia de la ponderación es de 89%. La muestra efectiva tras la ponderación, por lo tanto, consistió en 478 encuestados holandeses. Los encuestados estaban conformados por 49.9% hombres y 50.1% de mujeres. En los EUA, el cuestionario fue aplicado a 556 encuestados. Aquí la muestra se volvió representativa utilizando las variables de género, edad y educación. Se utilizó un factor de ponderación de 0.90 (la eficiencia de la ponderación corresponde al 90%). La muestra efectiva tras la ponderación consistió en 500 encuestados americanos.

La edad de los encuestados en ambas muestras fue de mínimo 18 años y máximo 70. Los participantes de este estudio, por lo tanto, consistían en dos muestras representativas de residentes de los Países Bajos o los EUA, que fueron invitados vía email a participar en la investigación. Para prevenir una respuesta selectiva, no se mencionó el

¹ Motivaction desarrolló su propio modelo para describir las diferentes orientaciones de valor en los Países Bajos, que han llamado “ambientes de mentalidad”. Ver www.motivaction.nl para más información.

tema de la investigación. Los encuestados llenaron el cuestionario en línea. Esperamos que este enfoque en línea no limite substancialmente la representatividad de la muestra ya que tanto los Países Bajos como los EUA tienen un alto grado de penetración de la internet. En los Países Bajos, en 2011, el 94% de los hogares de la población de menos de 75 años de edad tenía acceso al internet *en casa* (CBS, 2012). En los EUA se estima que la penetración del internet sea alrededor del 86.7% (www.internetlive-stats.com/internet-users-by-country). Por haber respondido el cuestionario, los encuestados recibieron una modesta compensación.

2.3 Variables de criterio

Se eligió un pequeño conjunto de variables de criterio para poder examinar las interfaces de las cuatro visiones del mundo con elecciones y compromisos básicos acerca del cambio climático y la contribución de los cambios en el estilo de vida para su mitigación.

Las prioridades políticas se midieron con la pregunta “Cuando consideras por quién votar en las próximas elecciones ¿cuáles son los tres temas que juegan el rol más importante para elegir un partido político?” Los temas distribuidos al azar incluían economía y trabajo; la justa distribución del ingreso; los derechos animales; los valores tradicionales; medio ambiente, sustentabilidad y cambio climático; servicios de salud; integración de migrantes; educación; la emancipación de la mujer; seguridad y terrorismo.

El tema del cambio climático fue abordado por los ítems que preguntaban acerca de la relevancia percibida del cambio climático para los participantes y su disposición a realizar personalmente cambios en el estilo de vida para ahorrar energía. La relevancia percibida se midió con el ítem: “¿Qué tan importante es el tema del cambio climático para ti en lo personal?” (1 no muy importante – 4 muy importante). Para un número de cambios

de estilo de vida se les preguntó a los participantes qué tan dispuestos estaban a realizar personalmente tales cambios (1 ciertamente nada dispuesto – 4 ciertamente dispuesto). Las opciones eran: disponibilidad de ahorrar energía en el hogar; instalar paneles solares en mi hogar; conducir menos; volar menos; y comprar (más de) mi ropa y muebles de segunda mano (cada ítem presentaba la nota “si ya haces esto, estás dispuesto a hacerlo”). Incluimos un pequeño número de respuestas del tipo “no sé” como categoría media (2.5). Los ítems de las cinco escalas de cuatro puntos fueron utilizados para formar una escala. Un ítem independiente les pedía a los participantes indicar “¿Cuántas veces a la semana comes carne (incluyendo pescado) en tu comida principal, en promedio?”.

2.4 Análisis

Se aplicó un enfoque de varios pasos para identificar la visión del mundo predominante en los participantes de ambas muestras. Primero, fue necesario transformar cada uno de los 19 sets de 4 declaraciones en una escala de 3 puntos, donde 1 significaba “declaración elegida como mejor opción”, 0 “no elegida” y -1 “elegida como peor opción”. Basándonos en estos datos fue posible evaluar el número de elecciones para cada participante a favor y en contra de cada una de las cuatro visiones del mundo. El modelo de medición asumía que les era posible realizar sus elecciones de manera relativamente consistente y que su elección positiva de una declaración de visión del mundo podía ser sumada y las negativas sustraídas.

La consistencia de la elección fue probada a través de un análisis de confiabilidad de las elecciones respecto a cada una de las visiones del mundo de manera separada. El alfa del coeficiente de Cronbach es el estimador más ampliamente utilizado en las escalas de confiabilidad. El nivel deseado de alfa es entre 0.70 y 0.90, mientras que para las escalas recién desarrolladas se permite un valor de alfa tan bajo como 0.6 (Peterson, 1994).

Además, se aplicó una escala multidimensional (el algoritmo PROXSCAL implementado en SPSS) para visualizar la posición de los 76 ítems en un espacio multidimensional (no mostrado debido a las restricciones del espacio). Después, los puntajes de cada participante en las cuatro escalas de visiones del mundo resultantes se compararon para identificar la escala con el mayor número de elecciones positivas. Esto último se consideró como la visión del mundo predominante del participante. Para este paso en nuestro enfoque se utilizaron las cuatro escalas de visiones del mundo en un análisis agrupado para clasificar a los conjuntos de participantes con la misma visión del mundo predominante (agrupar es la clasificación no supervisada de observación en grupos (ver Jain et al., 1999).

Para determinar el número deseado de conjuntos utilizamos el enfoque jerárquico de Ward con una medición de distancia Euclidiana cuadrada (Jain et al., 1999). Aunque no hay reglas fijas para determinar el número de conjuntos, la inspección del programa de aglomeración reveló un repentino salto en el coeficiente de distancia entre cinco y cuatro conjuntos, lo que indicó que cinco conjuntos eran la mejor opción para la muestra holandesa (a la vez que también era aceptable para la muestra de EUA). Además, el análisis de las medias K de los conjuntos (Jain et al., 1999) fue utilizado para segmentar a los participantes en cinco conjuntos diferentes. Las diferencias entre los conjuntos fueron sustanciales tras un análisis discriminante.

Las variables de criterio incluyeron tres escalas de actitud, que fueron revisadas por un análisis de confianza y un análisis de correlación. Por razones de presentación, las escalas multi-item se transformaron en puntuaciones z ($M=0$, $SD=1$) para que los resultados pudieran ser reportados en unidades de desviación estándar. Para encontrar como los cinco conjuntos se relacionaron con las variables de criterio las diferencias en las puntuaciones medias de los conjuntos en las variables de criterio se compararon con las diferencias

significativas. Se utilizaron ANOVAs de una vía la prueba Bonferroni para los datos de intervalo; la chi cuadrada se utilizó para datos dicotómicos (Tabachnick y Fidell, 2007).

El mismo procedimiento se aplicó para examinar las diferencias entre los conjuntos con las variables descriptivas de género, edad y nivel de educación. Todos los análisis fueron realizados con SPSS 21 para Windows.

3. Resultados

3.1 Los ítems de visiones del mundo y las escalas de visiones del mundo

La tabla 2 presenta una imagen general de las declaraciones de todas las visiones del mundo (por conjunto) y la media y desviación estándar para cada ítem en ambas muestras. Debido a la transformación de los ítems en una escala de 3 puntos, una media positiva indica que el ítem fue elegido más veces como el mejor y no como el peor ítem.

El análisis de confiabilidad mostró que dos de los diecinueve sets de ítems tenían un efecto negativo en la totalidad. Estos fueron los conjuntos sobre la “ontología 4”, que describía diferentes visiones sobre la naturaleza (inspirado en la Teoría Cultural), así como el conjunto sobre “antropología 2”, que daba diferentes perspectivas sobre la naturaleza del ser humano. En nuestro análisis futuro hemos excluido estos dos conjuntos. Después, creamos las tablas 3 y 4, que muestran las correlaciones entre cada ítem y el resto de su escala de visión del mundo en su totalidad, así como el alfa, media y desviación estándar de la escala como un todo tanto para la muestra holandesa como para la americana.

Tabla 2

Resumen de las declaraciones de las visiones del mundo: la media del ítem (M) y la desviación estándar (SD) de ambas muestras.

Ítems	Muestra holandesa		Muestra de los EUA	
	M	SD	M	SD
Ontología 1: Metafísica				
O1t Dios está más allá de la vida en la tierra	-0.35	0.78	0.04	0.74
O1m El universo está gobernado por leyes mecánicas y naturales	-0.04	0.65	-0.24	0.68

O1p Las personas ven el mundo desde diferentes perspectivas, las cuales son todas válidas	0.31	0.66	0.02	0.68
O1i La realidad es compleja: es al mismo tiempo tanto científica como espiritual	0.08	0.28	0.18	0.66
Ontología 2: Valores de la naturaleza				
O2t La naturaleza es creada por Dios y, por lo tanto, es valiosa	-0.29	0.83	0.16	0.77
O2m La naturaleza tiene valor porque los humanos son capaces de usarla y disfrutarla	0.16	0.62	-0.04	0.62
O2p Las personas le atribuyen diferentes valores a la naturaleza y todos ellos son importantes	-0.03	0.57	-0.02	0.68
O2i La naturaleza tiene valor por sí y en sí misma, incluso si no tiene ningún valor para los humanos	0.17	0.69	-0.10	0.73
Ontología 3: El origen de la vida				
O3t La vida fue milagrosamente creada por una fuerza superior	-0.20	0.81	0.20	0.77
O3m La vida se creó a través de la evolución biológica (y NO a través de una fuerza superior)	0.12	0.77	-0.21	0.71
O3p La manera como se originó la vida sigue siendo incierta, a pesar de lo que la ciencia y la religión digan al respecto	0.26	0.60	0.09	0.67
O3i Veo al universo como una expresión creativa de una conciencia evolutiva o "Espíritu"	-0.18	0.49	-0.07	0.61
Ontología 4: Visiones sobre la naturaleza (excluido)				
O4t La naturaleza puede ser dura e impredecible, pero los humanos pueden administrarla correctamente	-0.23	0.67	-0.19	0.63
O4m La naturaleza es adaptable y robusta, por lo que se recuperará prontamente del daño que le causemos	-0.22	0.69	-0.30	0.65
O4p La naturaleza es frágil, por lo que los humanos podemos destruir fácilmente su delicado balance	0.20	0.64	0.21	0.71
O4i La naturaleza es más compleja y misteriosa de lo que una sola perspectiva puede capturar	0.24	0.68	0.28	0.65
Epistemología 1: El rol de la ciencia				
E1t Dependemos demasiado de la ciencia y no lo suficiente de la fe	-0.20	0.77	-0.05	0.78
E1m La ciencia es la fuente suprema de conocimiento fidedigno	0.10	0.75	-0.19	0.74
E1p La moralidad, el arte y la intuición son tan importantes como la ciencia para conocer el mundo	0.08	0.60	0.02	0.58
E1i Para poder llegar a un entendimiento real del mundo, se necesita integral la ciencia con otras formas de conocimiento, como la intuición espiritual.	0.01	0.66	0.22	0.65
Epistemología 2: Los impactos de la ciencia y la tecnología				
E2t Uno de los efectos negativos de la ciencia y la tecnología es que perturba el concepto que las personas tienen sobre lo bueno y lo malo	-0.42	0.66	-0.29	0.69
E2m La ciencia y la tecnología en definitiva están haciendo nuestra vida más sana, fácil y cómoda	0.07	0.74	0.16	0.70
E2p La ciencia es a menudo corrompida por los intereses especiales, como los de las grandes corporaciones	0.18	0.65	0.05	0.73
E2i La ciencia y la tecnología pueden ofrecer contribuciones benéficas cuando la sociedad está activamente comprometida con las implicaciones de los desarrollos tecnológicos	0.17	0.59	0.07	0.62
Epistemología 3: Autoridad- "Cuando estoy formando mi opinión respecto a algún tema..."				
E3t ... tiendo a confiar en los líderes tradicionales o religiosos	-0.63	0.59	-0.35	0.67
E3m ... tiendo a confiar en científicos y otros expertos	-0.03	0.56	-0.21	0.61
E3p ... tiendo a confiar en mi propio juicio, sentimientos e intuición	0.51	0.60	0.40	0.67
E3i ... trato de honrar todas las perspectivas y combinarlas en una totalidad más amplia	0.14	0.56	0.16	0.62
Axiología 1: Valores centrales- "Lo más importante en mi vida es..."				
X1t ... servir a mi familia y comunidad/país	0.14	0.63	0.30	0.67
X1m ... ser exitoso y que la gente reconozca mis logros	-0.30	0.59	-0.27	0.69
X1p ... hacer las cosas a mi manera y forjar mi propio camino en la vida	0.51	0.63	0.09	0.71
X1i ... realizar mi potencial interior y, por lo tanto, servir a la evolución (cultural) de la humanidad	-0.35	0.60	-0.13	0.63
Axiología 2: Valores centrales- "Para mí es muy importante..."				
X2t ... adaptarme a los demás y comportarme apropiada y socialmente	-0.08	0.73	-0.13	0.71

X2m ... tener suficiente dinero para hacer y tener cosas agradables	0.05	0.72	-0.10	0.77
X2p ... explorar mi imaginación y expresar la manera como pienso y vivo	0.17	0.64	0.19	0.64
X2i ... explorar mi mundo interior para poder vivir desde mi ser más “verdadero” o “profundo	-0.14	0.70	0.04	0.66
Axiología 3: Ética central- “Para mí, vivir una buena vida significa...”				
X3t ... respetar la tradición y honrar a mi comunidad	-0.22	0.66	0.06	0.66
X3m ... ser independiente y hacer lo que disfruto	0.26	0.81	0.01	0.79
X3p ... apoyar a aquellos que están oprimidos y dominados	-0.05	0.56	-0.07	0.66
X3i ... ofrecer mis “dones” únicos a la totalidad más amplia de la que formo parte	0.01	0.70	0.01	0.70
Axiología 4: Estilo de vida preferido- “Me esfuerzo para lograr...”				
X4t ... un estilo de vida sobrio, simple y humilde	-0.34	0.70	-0.05	0.74
X4m ... un estilo de vida cómodo y divertido	0.41	0.71	0.20	0.69
X4p ... un estilo de vida diverso y expresivo	-0.10	0.64	-0.21	0.72
X4i ... un estilo de vida más íntegro y natural	0.03	0.56	0.06	0.60
Antropología 1: Auto-identidad				
A1t Mi religión y mi crianza definen quién soy	0.07	0.74	-0.01	0.79
A1m Mi posición social y/o mis logros definen quién soy	-0.09	0.73	-0.19	0.70
A1p Siento que soy más un ciudadano del mundo que un ciudadano de algún país	0.04	0.65	0.02	0.63
A1i Me siento parte de la vasta totalidad interconectada que es la vida y el universo	-0.02	0.70	0.18	0.66
Antropología 2: El ser humano (excluido)				
A2t El ser humano es el único ser en la tierra con conciencia	-0.44	0.66	-0.26	0.66
A2m El comportamiento humano tiende a ser racional y funcional	-0.03	0.59	-0.18	0.61
A2p Los seres humanos piensan sobre todo en ellos mismos	0.53	0.64	0.22	0.74
A2i Pienso que los humanos tienen un potencial ilimitado	-0.06	0.57	0.22	0.67
Antropología 3: La relación humano-naturaleza				
A3t Los humanos deberían comportarse como protectores de la creación	0.06	0.71	0.23	0.67
A3m Al controlar la naturaleza, el ser humano puede encontrar la libertad	-0.23	0.64	-0.33	0.65
A3p Las cosas en la naturaleza son en general más perfectas que aquellas hechas por los humanos	0.45	0.65	0.24	0.68
A3i A un nivel profundo, siento que soy uno con la naturaleza	-0.28	0.57	-0.14	0.66
Antropología 4: Interferencia en la naturaleza				
A4t Cuando se trata de interferir en la naturaleza, la humanidad no tiene derecho a jugar a ser Dios	-0.14	0.75	0.13	0.74
A4m Los humanos pueden mejorar la naturaleza	-0.14	0.74	-0.24	0.67
A4p Interferir con la naturaleza es peligroso porque puede ser demasiado complejo para nuestro entendimiento	0.07	0.65	-0.04	0.66
A4i Conscientes de su conexión profunda, los humanos y la naturaleza pueden trabajar en beneficio mutuo.	0.21	0.63	0.15	0.68
Antropología 5: La naturaleza y el papel del sufrimiento				
A5t El sufrimiento que viven las personas es la voluntad de Dios	-0.68	0.57	-0.28	0.68
A5m El sufrimiento que viven las personas no tiene significado, sino que es aleatorio	0.21	0.65	-0.13	0.66
A5p El sufrimiento en el mundo es creado y mantenido por las existentes estructuras de poder	0.35	0.62	0.07	0.66
A5i Utilizo el dolor y el sufrimiento en mi vida como oportunidades de crecimiento y desarrollo	0.11	0.49	0.34	0.68
Antropología 6: Naturaleza de la muerte				
A6t Después de la muerte seremos castigados o premiados según nuestras acciones en esta vida	-0.23	0.77	0.13	0.75
A6m No creo que existe algún tipo de vida después de la muerte	-0.08	0.69	-0.30	0.63
A6p No sé lo que nos pasa después de la muerte	0.42	0.58	0.23	0.67
A6 i Creo en la reencarnación, esto es, que vamos a nacer de nuevo en este mundo después de morir	-0.11	0.60	-0.06	0.65
Visión social 1: Relación individuo-sociedad				
S1t Cada individuo necesita sacrificar sus deseos para servir a la comunidad y a la sociedad	-0.39	0.62	-0.32	0.64
S1m Cada individuo necesita defenderse y hacerse cargo de sí mismo	-0.14	0.71	0.14	0.71
S1p La sociedad debería ofrecer una cantidad decente de cuidado para cada individuo en la sociedad	0.40	0.61	0.13	0.69

S1i Cuando los individuos prosperan y florecen, naturalmente comienzan a trabajar por un mundo mejor para todos	0.12	0.63	0.05	0.68
Visión social 2: Objetivos sociales- “En la sociedad...”				
S2t ... deberíamos tener más respeto por la autoridad religiosa y la tradición	-0.24	0.78	-0.05	0.80
S2m ... deberíamos tener un mayor énfasis en la ciencia y la tecnología	-0.01	0.63	-0.11	0.68
S2p ... deberíamos tener un mayor énfasis en el arte, la cultura y el desarrollo moral	0.00	0.64	0.06	0.65
S2i ... deberíamos poner más énfasis en el crecimiento interior y en la auto-realización	0.25	0.68	0.10	0.68

^a Cada ítem fue transformado en una escala de 3 puntos, siendo 1 “elegido como mejor opción”, 0 “no elegido” y -1 “elegido como peor opción”.

Como podemos observar en la tabla 3, que muestra los resultados de la muestra holandesa, el alfa de Cronbach de la visión del mundo tradicional y moderna era considerablemente alto (0.88 y 0.80 respectivamente), mientras que las posmoderna e integral eran un poco más débiles (0.53 y 0.62). Sin embargo, considerando la amplitud de estas visiones del mundo y la gran variedad de temas que articulan, no es de sorprender que las correlaciones no fueran tan altas en general, en especial con respecto a las nuevas, menos conocidas y menos estudiadas visiones del mundo. Como muestra la tabla 4, en la muestra de EUA el alfa de Cronbach para las escalas de visión del mundo tradicional y moderno también era decentemente alto (0.80 y 0.68 respectivamente), mientras que el posmoderno e integral eran sustancialmente más débiles (0.39 y 0.45). En ambas muestras se muestra que la visión del mundo posmoderna es la menos diferenciada y la menos fiable de las cuatro visiones del mundo.

Tabla 3

Descriptores de la escala: correlaciones entre cada ítem y el resto de su escala de visión del mundo, alfa, *M* y *SD*, muestra holandesa.

Conjunto al que pertenece el ítem	Escalas			
	Tradicional	Moderna	Posmoderna	Integral
Ontología 1: Metafísica	0.69	0.37	0.25	0.21
Ontología 2: Valor de la naturaleza	0.77	0.32	0.19	0.17
Ontología 3: El origen de la vida	0.72	0.52	0.10	0.13
Epistemología 1: Cómo saber/el rol de la ciencia	0.62	0.61	0.20	0.32
Epistemología 2: el impacto de la ciencia y la tecnología	0.30	0.30	0.05	0.12
Epistemología 3: Qué tiene autoridad	0.57	0.32	0.15	0.19
Axiología 1: Lo más importante en mi vida	0.38	0.27	0.24	0.30
Axiología 2: Valores centrales	0.20	0.41	0.21	0.26

Axiología 3: Ética central	0.48	0.52	0.01	0.33
Axiología 4: Estilo de vida preferido	0.40	0.40	0.10	0.27
Antropología 1: Auto-identidad	0.42	0.37	0.18	0.31
Antropología 2: La relación humano-naturaleza	0.44	0.33	0.28	0.18
Antropología 3: interferencia en la naturaleza	0.48	0.34	0.16	0.23
Antropología 4: La naturaleza y el rol del sufrimiento	0.38	0.31	0.16	0.10
Antropología 5: La naturaleza de la muerte	0.70	0.38	0.30	0.28
Visión social 1: relación individuo-sociedad	0.34	0.33	0.17	0.19
Visión social 2: objetivos sociales	0.66	0.51	0.31	0.24
Alfa de los 17 ítems	0.88	0.80	0.53	0.62
Media de la escala	-4.13	0.33	3.50	0.22
Desviación estándar de la escala	7.03	5.75	3.61	3.93

Los valores en negritas son las alfas agregados, el alfa del total de los ítems (para tener un mejor panorama).

Tabla 4

Descriptores de la escala: correlaciones entre cada ítem y el resto de su escala de visión del mundo, alfa, M y SD , muestra de los EUA.

Conjunto al que pertenece el ítem	Escalas			
	Tradicional	Moderna	Posmoderna	Integral
Ontología 1: Metafísica	0.64	0.35	0.08	0.13
Ontología 2: Valor de la naturaleza	0.60	0.17	0.13	0.04
Ontología 3: El origen de la vida	0.62	0.38	0.09	0.10
Epistemología 1: Cómo saber/el rol de la ciencia	0.54	0.48	0.15	0.17
Epistemología 2: el impacto de la ciencia y la tecnología	0.18	0.18	0.04	0.20
Epistemología 3: Qué tiene autoridad	0.46	0.34	0.06	0.15
Axiología 1: Lo más importante en mi vida	0.34	0.25	0.19	0.22
Axiología 2: Valores centrales	0.15	0.28	0.18	0.21
Axiología 3: Ética central	0.24	0.32	0.08	0.15
Axiología 4: Estilo de vida preferido	0.17	0.23	0.11	-0.01
Antropología 1: Auto-identidad	0.52	0.31	0.15	0.16
Antropología 2: La relación humano-naturaleza	0.11	0.26	0.05	0.13
Antropología 3: interferencia en la naturaleza	0.35	0.21	0.14	0.18
Antropología 4: La naturaleza y el rol del sufrimiento	0.34	0.19	0.15	0.12
Antropología 5: La naturaleza de la muerte	0.47	0.24	0.17	0.16
Visión social 1: relación individuo-sociedad	0.17	0.05	0.10	0.12
Visión social 2: objetivos sociales	0.60	0.42	0.14	0.18
Alfa de los 17 ítems	0.80	0.68	0.39	0.45
Media de la escala	-0.26	-2.04	1.25	1.06
Desviación estándar de la escala	5.97	4.76	3.47	3.57

Los valores en negritas son las alfas agregados, el alfa del total de los ítems (para tener un mejor panorama).

Los resultados del análisis de confiabilidad concuerdan con los resultados del análisis de la escala multidimensional (no mostrados aquí). Este análisis visualizó la posición de los 76 ítems en un espacio multidimensional; separó los ítems tradicionales y

modernos en dos conjuntos homogéneos de ítems y los ítems posmoderno e integral en dos conjuntos menos homogéneos.

Como también se muestra en la tabla 3, la visión del mundo posmoderno tuvo la media más alta y, por lo tanto, obtuvo la mayor puntuación por parte de la población holandesa, mientras que la visión tradicional tuvo la media más baja y, por lo tanto, obtuvo la menor puntuación. Las puntuaciones medias de las cuatro escalas de visiones del mundo fueron substancialmente diferentes en la muestra americana, donde la visión del mundo tradicional fue puntuada mucho más alto que en los Países Bajos, y la visión del mundo moderna fue puntuada más bajo.

3.2 Análisis del conjunto

Los resultados del análisis del conjunto jerárquico con las cuatro escalas de visiones del mundo como variables de conjunción sugieren una solución con cinco conjuntos que es teóricamente significativa. En cada país, cuatro conjuntos contenían a participantes con visiones del mundo predominantes como revelaron los altos puntajes en una de las escalas de visión del mundo y bajos puntajes en las demás (ver tabla 5 y 6, que presentan los tamaños de los diferentes conjuntos y muestran la puntuación de cada conjunto en ambas muestras).

Esto significa que los tradicionalistas puntuaron alto en la escala de la visión del mundo tradición y notablemente bajo en la escala de la visión del mundo moderna. Los modernos puntuaron alto en la escala de la visión del mundo moderna y bajo en la tradición. Los posmodernos puntuaron alto en la escala de visión del mundo posmoderna y bajo en la tradicional. Los integrales puntuaron alto en la escala de visión del mundo integral y bajo tanto en la tradicional como en la moderna. El quinto conjunto contuvo participantes con puntajes mixtos: sobresalen por no puntuar consistentemente en ninguna

de las cuatro escalas de visiones del mundo. Una función discriminante lineal que se usó para clasificar a los participantes dentro de los cinco conjuntos mostró que en general el 97.2% de la muestra holandesa y el 97.5% de la muestra americana fue correctamente clasificado.

Tabla 5

Diferencias entre los conjuntos para las variables de conjunto (visiones del mundo) y variables descriptivas (demográficas), muestra holandesa.

	Tradicional (n=80)	Moderna (n=116)	Mixta (n=142)	Posmoderna (n=129)	Integral (n=59)	Total (n=527)	
Tamaño del conjunto	15%	22%	27%	24%	11%	99%	
Variables del conjunto							
Media de la escala tradicional	8.28	-9.25	-0.78	-10.45	-5.11	-4.13	F=759, p<0.001
Media de la escala moderna	-7.02	7.67	-0.08	1.66	-6.09	0.33	F=420, p<0.001
Media de la escala posmoderna	0.32	3.60	2.14	6.90	4.23	3.59	F=80, p<0.001
Media de la escala integral	-1.58 _a	-2.02 _a	-1.28 _a	1.90	6.98	0.22	F=141, p<0.001
Variables descriptivas							
% femenino	56% _{a,b}	37% _b	48% _{a,b}	55% _a	56% _{a,b}	50%	Chi ² =11.5, p<0.05

Media de la edad (años)	43 _a	41 _a	42 _a	43 _a	46 _a	42	F=1.4, p>0.05
% con educación superior	24% _{0a}	31% _{0a}	18% _{0a}	31% _{0a}	32% _{0a}	32%	Chi ² =12.7, p>0.05

Nota: cada letra en subíndice denota un subgrupo de conjuntos cuyas medias o proporciones de la columna no difieren significativamente entre sí (Bonferroni, p<0.05). Los resultados están afectados por el tamaño de los conjuntos.

Los valores en negritas enfatizan por conjunto (tradicional, moderno, mixto, posmoderno, integral), la escala de visión del mundo donde puntuaron más alto, en promedio.

Tabla 6

Diferencias entre los conjuntos para las variables de conjunto (visiones del mundo) y variables descriptivas (demográficas), muestra de los EUA.

	Tradicional (n=154)	Moderna (n=78)	Mixta (n=157)	Posmoderna (n=64)	Integral (n=103)	Total (n=556)	
Tamaño del conjunto	28%	14%	28%	12%	19%	101%	
Variables del conjunto							
Media de la escala tradicional	6.63	-7.06	0.71	-9.49	-1.11	-0.26	F=713, p<0.001
Media de la escala moderna	-5.84 _a	4.80	0.39	-0.92	-5.97 _a	-2.04	F=283, p<0.001
Media de la escala posmoderna	-0.21 _a	2.15 _b	-0.57 _a	6.12	2.47 _b	1.25	F=87, p<0.001
Media de la escala integral	-0.57 _a	0.11 _a	-0.54 _a	4.29 _b	4.61_b	1.06	F=93, p<0.001

Variables							
descriptivas							
% femenino	56%	37% _{0a}	45% _{0a}	54% _{0a}	54% _{0a}	50%	Chi ² =10.4, p<0.05
Media de la edad (años)	44 _a	38 _{b,c}	38 _{b,c}	41 _{a,c}	42 _{a,c}	40	F=5.9, p<0.001
% con educación superior	49% _a	62% _{0a,b}	51% _{0a}	75% _{0b}	71% _{0b}	58%	Chi ² =25.2, p<0.01

Nota: cada letra en subíndice denota un subgrupo de conjuntos cuyas medias o proporciones de la columna no difieren significativamente entre sí (Bonferroni, $p < 0.05$). Los resultados están afectados por el tamaño de los conjuntos. Los valores en negritas enfatizan por conjunto (tradicional, moderno, mixto, posmoderno, integral), la escala de visión del mundo donde puntaron más alto, en promedio.

En la muestra holandesa, el grupo mixto puntuó más alto en la escala posmoderna, con un puntaje medio de 2.14. Esta media es baja a comparación de los demás conjuntos, los cuales obtuvieron un puntaje de por lo menos 6.9 en su “propia” (o más popular) visión del mundo, o sea, la visión del mundo de la cual obtuvo su nombre el conjunto. Por lo tanto, el conjunto mixto parece consistir de individuos que no pueden categorizarse satisfactoriamente en la conceptualización actual de visiones del mundo del IWF. Este grupo es bastante grande en ambas muestras, con 27% en la muestra holandesa y 28% en la muestra americana. Sin embargo, “sacarlos” al colocarlos dentro del conjunto mixto resulta en una imagen más “pura” de las cuatro visiones del mundo y, por lo tanto, en un resultado en general más adecuado.

El análisis de los conjuntos con resultados de la muestra americana mostró que una solución de tres conjuntos daría empíricamente el mejor resultado (con el 49% en el conjunto tradicional, el 20% en el conjunto posmoderno-integral y el 31% en un conjunto

mixto moderno). Sin embargo, como queríamos poder comparar los resultados, elegimos de igual manera una solución de cinco conjuntos. El perfil general es menos distintivo debido a las débiles escalas posmoderna e integral. El conjunto mixto puntea más alto en la escala tradición, aunque aún de manera baja con una media de 0.71. También es notable que el conjunto integral no punteó tan alto en la escala integral como en la posmoderna (4.61 comprado con 2.47); sin embargo, como en la muestra holandesa, los integrales se distinguieron por su baja puntuación en la escala moderna (-5.97).

En las tablas 5 y 6 también mostramos algunas de las notables diferencias entre los conjuntos respecto a las variables descriptivas, como el género y la educación. En términos de género vemos en ambas muestras que los hombres parecen encontrarse más a menudo en el conjunto moderno, mientras que las mujeres se encuentran más a menudo en el conjunto tradicional, posmoderno e integral. En términos de educación encontramos que, también en ambas muestras, los individuos con la educación más alta a menudo se encuentran más en los conjuntos moderno, posmoderno e integral, mientras que los individuos con menor educación se encuentran más a menudo en los conjuntos tradicional y mixto. Sin embargo, no se encontró que todas estas diferencias fueran significativas.

3.3 Los cinco conjuntos y su relación con las opiniones y el comportamiento

Después analizamos como los diferentes conjuntos puntuaban en diferentes variables como aquellas respecto a sus preferencias políticas, opiniones y comportamientos ambientales. Las variables de criterio incluían una escala de actitud, concretamente la disponibilidad de ahorrar energía (5 ítems, alfa=0.65 en la muestra holandesa y 0.62 en la muestra americana).

Con respecto a las prioridades políticas, hemos encontrado diferencias substanciales entre los cinco conjuntos (ver tablas 7 y 8). Por ejemplo, mientras que los “derechos

animales” fueron elegidos en la muestra holandesa por el 11% como una prioridad política, sólo el 1% de los tradicionalistas la eligió, mientras que casi el 24% de los integrales lo hicieron. No fue sorprendente que los modernos valoraran desproporcionadamente más alto “la economía y el empleo” (el 66% lo mencionó, a comparación de la media de la muestra del 47%), mientras que los tradicionalistas frecuentemente eligieron los “valores tradicionales” (52% a comparación de la media de la muestra del 20%). En particular los integrales, y también los posmodernos, puntuaron más alto en medio ambiente, sustentabilidad y cambio climático (52% y 38%, a comparación de la media de la muestra del 18%). En la muestra americana estas diferencias son menos fuertes², aunque las tendencias generales son similares. Por ejemplo, los integrales y posmodernos puntuaron alto en medio ambiente, sustentabilidad y cambio climático (45% y 33% a comparación de la muestra americana de 22%) mientras que los tradicionalistas puntuaron más alto los valores tradicionales (27% a comparación de la media de la muestra del 16%).

Tabla 7
Diferencias entre los conjuntos para las variables de criterio, muestra holandesa

	Tradicional (n=80)	Moderna (n=116)	Mixta (n=142)	Posmoderna (n=129)	Integral (n=59)	Total (n=527)	
Elegida como una de las tres prioridades políticas							
- Economía, empleo	38% _{0a}	66% _{0b}	34% _{0a}	51% _{0a,b}	42% _{0a}	47%	Chi ² = 30.7, p<0.001
- Educación	20% _{0a}	45% _{0b}	24% _{0a}	37% _{0a, b}	25% _{0a, b}	31%	Chi ² = 21.0, p<0.001
- Medio ambiente, cambio climático	18% _{0a}	13% _{0a}	10% _{0a}	38% _{0b}	52% _{0b}	18%	Chi ² = 66.5, p<0.001

² Por ejemplo, en todos los conjuntos se puntuó a “la economía y el empleo” como una de las tres principales prioridades políticas (en contraste con la muestra holandesa, donde este alto porcentaje sólo se encontró en el conjunto moderno).

- Valores tradicionales	52% _a	10% _b	25% _c	5% _b	15% _{b, c}	20%	Chi ² = 79.6, p<0.001
- Derechos de los animales	1% _a	11% _{a, b}	9% _{a, b}	12% _b	24% _b	11%	Chi ² = 18.6, p<0.001
Media de los días de carne (por semana)	4.8 _{a, b}	5.3 _b	5.0 _{a, b}	4.5 _a	3.6 _c	4.7	F= 9.9, p<0.001
Media de la puntuación personal de la importancia del cambio climático (valor z)	0.13 _a	-0.30 _{b, c}	-0.10 _{b, c}	0.12 _{a, b}	0.41 _a	0.00	F= 9.9, p<0.001
Media de la disposición de hacer cambios para ahorrar energía (valor z)	0.02 _a	-0.38 _b	-0.20 _{a, b}	0.26 _{a, b}	0.62 _c	0.00	F= 9.9, p<0.001

Nota: cada letra en subíndice denota un subgrupo de conjuntos cuyas medias o proporciones de la columna no difieren significativamente entre sí (Bonferroni, p<0.05). Los resultados están afectados por el tamaño de los conjuntos.

Tabla 8
Diferencias entre los conjuntos para las variables de criterio, muestra holandesa

	Tradicional (n=154)	Moderna (n=78)	Mixta (n=157)	Posmoderna (n=64)	Integral (n=103)	Total (n=556)	
Elegida como una de las tres prioridades políticas							
- Economía, empleo	54% _{a, b}	59% _{a, b}	51% _b	48% _{a, b}	70% _a	56%	Chi ² = 11.4, p<0.001
- Educación	22% _a	40% _{a, b}	26% _{a, b}	42% _b	39% _b	31%	Chi ² = 16.8, p<0.001
- Medio ambiente, cambio climático	9% _a	24% _{b, c}	18% _{a, c}	45%	33%	22%	Chi ² = 43.7, p<0.001
- Valores tradicionales	27% _a	6% _b	13% _b	6% _b	16% _{a, b}	16%	Chi ² = 24.1, p<0.001
- Derechos de los animales	9% _a	13%	11% _a	14% _a	10% _a	11%	Chi ² = 18.6, p<0.001

Media de los días de carne (por semana)	5.0 _a	5.0 _a	4.6 _a	4.6 _a	4.5 _a	4.7	F= 1.6, p<0.001
Media de la puntuación personal de la importancia del cambio climático (valor z)	-0.21 _a	-0.02 _{a, b}	-0.03 _{a, b}	0.19 _{a, b}	0.25 _b	0.00	F= 3.6, p<0.001
Media de la disposición de hacer cambios para ahorrar energía (valor z)	-0.10 _a	0.02 _{a, b}	-0.22 _a	0.25 _{a, b}	0.33 _b	0.00	F= 6.4, p<0.001

Nota: cada letra en subíndice denota un subgrupo de conjuntos cuyas medias o proporciones de la columna no difieren significativamente entre sí (Bonferroni, $p < 0.05$). Los resultados están afectados por el tamaño de los conjuntos.

Se utilizaron distintas variables para medir las opiniones y comportamientos respecto al cambio climático y el ahorro de energía. Los conjuntos mostraron diferentes medias respecto a la medida de la importancia personal del cambio climático: la media más baja se encontró entre los modernos (muestra holandesa) y los tradicionalistas (muestra americana), la media más alta entre los integrales (muestra holandesa) y los posmodernos e integrales (muestra americana). Los ítems correspondientes al comportamiento mostraron los mismos patrones de resultados. En la muestra holandesa se encontraron diferencias significativas entre los modernos, quienes tenían altos números de “días de carne” (el promedio de días a la semana en la que consumen carne, lo que consiste en un comportamiento de alto impacto en términos de cambio climático) y una baja disposición para hacer cambios en el estilo de vida que ahorren más energía, y los integrales, quienes mostraron un bajo número de días de carne y una alta disposición de hacer cambios en el estilo de vida para ahorrar energía. En la muestra de EUA la diferencia principal fue que entre los tradicionalistas o los mixtos (baja disposición de hacer cambios en el estilo de

vida para ahorrar energía), de un lado, y los posmodernos o integrales, del otro (con una alta disposición de hacer tales cambios).

4. Discusión

En esta sección proveemos un resumen conciso de los resultados principales, después, haremos una reflexión sobre el significado de estos resultados en términos de nuestro entendimiento de las visiones del mundo, así como sobre las limitaciones metodológicas de nuestro enfoque. Concluimos ofreciendo algunas sugerencias para investigaciones futuras.

Uno de los principales resultados de este estudio es que las cuatro visiones del mundo (tradicional, moderno, posmoderno e integral) fueron reconocidas en los datos con un considerable grado de confianza, en especial en la muestra holandesa (con un alfa entre 0.88 y 0.53), y de menor manera en la muestra de EUA (con un alfa entre 0.80 y 0.39). Si consideramos la amplitud de temas incluidos en estas visiones del mundo (desde las visiones sobre la naturaleza hasta ideas sobre la muerte y el sufrimiento, desde las visiones sobre valores personales hasta ideas acerca de la ciencia) estas alfas son claramente resultados satisfactorios y sugieren una validez general del IWF. Además, la significancia de estos resultados se refuerza con el descubrimiento de relaciones consistente entre los conjuntos de visiones del mundo y un rango de opiniones, prioridades políticas y conductas ambientales en ambas muestras.

Esto significa que encontramos una preocupación considerablemente mayor acerca del cambio climático y un mayor apoyo político para solucionarlo, así como más conductas sustentables entre los posmodernos e integrales, a comparación de los modernos y tradicionalistas. Por ejemplo, los posmodernos e integrales reportaron comer significativamente menos carne en la muestra holandesa y mostraron una mayor

disposición de salvar energía en ambas muestras. En la muestra holandesa, los integrales en particular puntuaron más alto en las diferentes escalas ambientales: más de la mitad de ellos eligen “el medio ambiente, el cambio climático y la sustentabilidad” como una de las tres prioridades políticas principales, tienen el número más bajo de días de carne por semana, el puntaje más alto de importancia personal que le dan al cambio climático y la disposición más alta para ahorrar energía³. Así que estas dos visiones del mundo parecen ser clave tanto en términos de la necesidad de apoyo público a los cambios políticos como en los cambios en las conductas individuales. Sin embargo, en ambos países, hay más tradicionalistas y modernos combinados (37% en los Países Bajos, 42% en los EUA) que posmodernos e integrales combinados (35% en los Países Bajos, 31% en los EUA), lo que potencialmente explica por qué actualmente el apoyo a las acciones complejas en materia de cambio climático es insuficiente. En conclusión, argumentamos que el estudio ha sido exitoso en el avance de nuestro objetivo de desarrollar una escala de visiones del mundo compleja que sea capaz de diferenciar cuantitativamente las cuatro principales visiones del mundo teorizadas y dar luz respecto a su interferencia en el problema del cambio climático. Por supuesto, esta escala de visiones del mundo puede mejorarse en investigaciones futuras, lo cual discutiremos a continuación.

Fue interesante encontrar que en ambas muestras la visión del mundo tradicionalista fue (estadísticamente) la más confiable y la posmoderna la menos confiable. Esto tiene sentido conceptualmente ya que la visión del mundo tradicionalista es mucho más clara y

³ Este es un descubrimiento notable que debería ser investigado más a fondo, en especial debido a que diversos académicos han argumentado que esta visión del mundo puede ser particularmente importante al abordar los desafíos ambientales (Brown, 2012 a,b; De Witt, 2015; Esbjörn-Hargens y Zimmerman, 2009; Hedlund-de Witt, 2014^a; Van Egmond y De Vries, 2011).

predefinida ya que pretende adherirse a una serie de creencias generalmente prescritas por autoridades tradicionales, en donde se desalienta la reflexión individual y el pensamiento crítico. En contraste, la visión del mundo posmoderna tiene una naturaleza más ambigua, compleja y fragmentada, que a menudo rechaza totalmente cualquier sistema establecido de creencias y los reemplaza con construcciones de significado altamente individualizado, variados e idiosincráticos. Piensa en la definición de Lyotard (1984) sobre la posmodernidad como una “incredulidad hacia las metanarrativas”. Algunos autores también hablan de una creciente “internalización de la autoridad” (Inglehart y Welzel, 2005). Además, históricamente hablando, la visión del mundo tradicionalista es la más antigua y, por lo tanto, probablemente la más consolidada y sedimentada (tal vez debido a la estructuración a largo plazo y el proceso de institucionalización), mientras que las visiones del mundo más nueva, debido a que han aparecido recientemente, tienden a tener una expresión más diferenciada y dinámica (Esbjörn-Hargens y Wilber, 2006).

En la muestra holandesa, la visión del mundo posmoderna tuvo la media más alta (3.59), y por lo tanto obtuvo el puntaje más alto, mientras que la visión del mundo tradicional tuvo la media más baja (-4.13) y, por lo tanto, tuvo la puntuación más baja. Esto no es sorprendente en un país no-tradicional, post-secular, progresivo e igualitario como los Países Bajos (ver Hofstede, 1984; Inglehart, 2008; Inglehart y Welzel, 2005). Este descubrimiento también puede contribuir a explicar por qué la visión posmoderna del mundo tuvo la menor confiabilidad, ya que esta visión del mundo en general encuentra mucha respuesta en los Países Bajos, haciéndola menos diferenciable. Esto significa que los ítems que representan a esta visión del mundo pueden reflejar opiniones con las que

concuerdan muchas personas (incluso si no reflejan sus compromisos de visión del mundo más profundos) ya que son parte de la norma cultural y el estándar convencional⁴.

Los puntajes medios de las cuatro visiones del mundo fueron substancialmente diferentes en la muestra americana, donde la visión tradicional del mundo puntuó mucho más alto que en los Países Bajos (-0.26), y la visión moderna del mundo tuvo un puntaje menor (-2.04). De igual manera, estos hallazgos no son sorprendentes ya que se reporta que la influencia del tradicionalismo y la religión tradicional en los EUA es mucho más fuerte que en la mayoría de sociedades occidentales (Aldridge, 2002; Inglehart y Welzel, 2005, 2005). Sin embargo, también en los EUA la visión posmoderna del mundo es la “más popular”, esto es, que obtiene en promedio la mayor puntuación (1.25), aunque de manera substancialmente menor que en los Países Bajos.

La media de la escala integral en los EUA fue bastante alta (1.06), que también encontramos en un tamaño de conjunto inesperadamente grande (19% a comparación del 11% en los Países Bajos) del conjunto integral. Sin embargo, esto puede atribuirse a las limitaciones metodológicas de la formulación particular de los ítems de esta escala de visión del mundo. Esto significa que los “integrales” americanos pueden ser una mezcla de integrales, tradicionalistas y, particularmente, posmodernos, por ello la escala no pudo diferenciar adecuadamente entre estos grupos. Esto parece probable ya que la escala integral no fue tan fuerte en los EUA (alfa de 0.45), y el conjunto integral no puntuó más alto en la escala integral que en la posmoderna. Esta naturaleza menos diferenciada del conjunto integral americana comparado con el holandés puede explicarse en parte por las

⁴ La visión del mundo dominante en un lugar y tiempo dado probablemente funcionará como la norma o estándar convencional, resultando en que otras estructuras de visión del mundo adopten potencialmente las características superficiales de la visión del mundo dominante.

diferencias históricas y culturales de ambos países. Por ejemplo, en un país relativamente más religioso como los EUA es probable que los términos como “espiritual” y “espíritu” sean más atractivos entre los diferentes grupos de visiones del mundo, ya que son parte de una cultura, retórica y narrativa común. En contraste, en un país secularizado como los Países Bajos, tal terminología puede ser más atractiva para un grupo de visión del mundo particular (por ejemplo, el integral). Esto significa que mientras que los tradicionalistas y posmodernos en los EUA pueden tender a identificar tal terminología, en los Países Bajos tiende a estar asociada con una subcultura específica post-secular y espiritual con la cual es menos probable que los tradicionalistas y los posmodernos se identifiquen, y hacia la cual, incluso, pueden sentir aversión.

Además, encontramos, en ambas muestras, un sustancial conjunto “mixto” que consistía en individuos que no podían clasificarse dentro de una de las cuatro visiones del mundo. Puede que estos individuos “mixtos” no sean tan consistentes en la manera cómo piensan acerca de la vida, el mundo, la naturaleza y la sociedad y, por lo tanto, no puedan ser fácilmente clasificados en una de las visiones del mundo. También pueden ser generalmente menos auto-reflexivos y, por lo tanto, menos conscientes de (y menos capaces de articular adecuadamente) sus supuestos de visión del mundo. Alternativamente, es posible que muchos de ellos se adhieran a una estructura de visión del mundo completamente diferente que no hemos podido probar adecuadamente. Esto genera preguntas para futuras investigaciones, como la manera de incluir visiones del mundo no teorizadas. Simultáneamente, se esperan resultados que no coincidan con las categorías parsimoniosas de las estructuras de visión del mundo predefinidas, en especial cuando se miden cuantitativamente, ya que estas visiones del mundo son de una naturaleza

típicamente ideal, que refieren a “tipos puros” que, como tales, no se espera que existan en la realidad social.

Una inspección más cercana de las diferentes visiones del mundo, sus puntajes medios y los tamaños relativos de los diferentes conjuntos, revela la sensibilidad de la presentación exacta de los diferentes ítems de las visiones del mundo. Esto presenta una mayor preocupación metodológica. Esto significa que, incluso si somos capaces de desarrollar un instrumento de visiones del mundo que sea hasta cierto grado inter-cultural, se necesita más trabajo para calibrar el lenguaje preciso usado en los diferentes países. Esto se debe al hecho de que las mismas palabras (o representaciones) y sus traducciones estándar a menudo tienen significados (o referencias) bastante diferentes en diferentes espacios culturales. Por ello, en estudios futuros se tendrán que realizar pruebas piloto para calibrar el lenguaje y la presentación de los ítems para lograr un alto grado de “superposición referencial” (Bhaskar, 1979). Este punto de atención es subrayado por la diferencia sustancial en puntajes de confiabilidad entre las dos muestras, lo que puede ser explicado en parte por el hecho de que el pre-test fue realizado en los Países Bajos. Esto nos permitió refinar nuestro lenguaje y reformular las declaraciones como una respuesta directa a los participantes holandeses, mientras que este procedimiento de calibración fue omitido en los EUA.

Otra limitante fue el tamaño de la muestra. Aunque se aceptan los tamaños de muestra de 500 para el análisis estadístico que reportamos aquí (Hogarty et al., 2005), las pruebas de hipótesis más complejas requieren un tamaño de muestra mayor.

5. Conclusión

En este estudio, buscamos avanzar en el desarrollo de una medición empírica de las visiones del mundo y sus implicaciones ecológicas, utilizando el Marco Teórico Integral de

Visiones del Mundo (IWF por sus siglas en inglés). Aunque existen varios caminos de mejora para futuras investigaciones, incluyendo investigaciones piloto dirigidas a refinar y probar el lenguaje culturalmente sensible, los resultados muestran que hemos tomado un importante paso hacia el desarrollo de un instrumento de visiones del mundo válido y confiable. Las cuatro visiones del mundo del IWF se encontraron en los datos con un razonable grado de confiabilidad, especialmente en la muestra holandesa, así como las relaciones consistentes entre estos conjuntos de visiones del mundo y un rango de opiniones, prioridades políticas y comportamientos. En ambos países, tanto los posmodernos como los integrales mostraron una mayor preocupación acerca del cambio climático, así como actitudes más sustentables a comparación de los modernos y tradicionalistas.

Las implicaciones del desarrollo de esta herramienta (relativamente simple y fácil de usar) de visiones del mundo para la ciencia social en general son remarcables, ya que las diferencias en las visiones del mundo son un fenómeno social crucial que resaltan muchos debates sociales clave, incluyendo aquellos sobre los desafíos ambientales como el cambio climático. Por ello, al proveer un fundamento empírico y una validación a estas visiones del mundo, podremos entender con mayor precisión el choque de perspectivas en los debates públicos, incluyendo cómo funcionan las diversas tensiones y alianzas dentro de la sociedad (las también llamadas “guerras culturales”). Con base en tal entendimiento se pueden crear las condiciones para un mayor entendimiento mutuo entre visiones del mundo a través de la comunicación y las políticas que encuentren un campo común y aspiren a las sinergias de ganar-ganar (ver De Witt y Hedlund).

Por último, estos descubrimientos también son relevantes para la política y el liderazgo. Las visiones del mundo integral y posmoderna sobresalen, en ambas muestras,

por ser las más preocupadas por el cambio climático y estar más dispuestas a llevar a cabo, y apoyar políticamente, los cambios necesarios. Este estudio, por lo tanto, sugiere que los grupos que se encuentran en estas visiones del mundo son aliados poderosos al afrontar el cambio climático. Se pueden emplear diversas estrategias para animarlos en su representación socio-política y su habilidad para influir en las estructuras dominantes que refuerzan el desastroso cambio climático. Los políticos y los agentes de cambio social deben, por lo tanto, prestar cercana atención a estas visiones del mundo, utilizando este conocimiento para dirigirse a ellos, encontrar apoyo de ellos y ayudar a crear las condiciones para su crecimiento. Sin embargo, debido a que las visiones del mundo tradicional y moderno son apoyadas por grandes porcentajes en ambas naciones, los políticos y líderes en el campo del cambio climático pueden necesitar, simultáneamente, aprender a dirigirse de manera más efectiva a los segmentos de la población que adoptan visiones del mundo que están inherentemente menos motivadas a comportarse de manera amigable con el ambiente o a votar para afrontar el cambio climático, así como desarrollar y apoyar programas y políticas que faciliten cambios en la visión del mundo (ver, por ejemplo, a Clarke-Habibi, 2005; Nagata, 2004; Schlitz et al., 2010).

Agradecimientos

Esta investigación contó con el apoyo de BE-BASIC. La Fundación BE-BASIC es una asociación público-privada que desarrolla soluciones para crear una sociedad sustentable (<http://www.be-basic.org>). Este proyecto se llevó a cabo bajo el emblema de “Introducir la economía biobasada en la sociedad” del programa BE-Basic, financiado por el programa FES del gobierno holandés. Reconocemos a la fundación BE-Basic por su generoso apoyo para esta investigación.

Referencias

- Aldridge, A., 2002. Religion in the Contemporary World. A Sociological Introduction. Polity Press, Cambridge.
- Bhaskar, Roy, (1979/2015). The Possibility of Naturalism: A philosophical Critique of the Contemporary Human Sciences. Routledge, London.
- Brown, Barrett C., 2012a. Conscious Leadership for Sustainability: How Leaders with Late-stage Action-logics Design and Engage in Sustainability-initiatives (Ph.D. Dissertation). Fielding Graduate University, Santa Barbara.
- Brown Barrett, Barrett C., 2012b. Leading complex change with post-conventional consciousness. *J. Organiz. Change Manage.* 25 (4), 560–575.
- Brown, Kirk Warren, Ryan, Richard M., Creswell, J. David, Christopher, P., 2008. Beyond me: mindful responses to social threat. In: Wayment, H.A., Bauer, J.J. (Eds.), *Transcending Self-Interest: Psychological Explorations of the Quiet Ego*. American Psychological Association, Washington, D.C, pp. 75–84.
- CBS, 2012. ICT, kennis en economie 2012 Den Haag.
- Clarke-Habibi, Sara, 2005. Transforming worldviews: the case of education for peace in Bosnia and Herzegovina. *J. Transform. Edu.* 3 (1), 33–56.
- De Witt, Annick, 2015. Climate change and the clash of worldviews. An exploration of how to move forward in a polarized debate. *Zygon: J. Relig. Sci.* 50 (4), 906– 921.
- De Witt, Annick, Hedlund, Nicholas, H., (in press). Towards an integral ecology of worldviews: Reflexive communications for climate solutions. *Integral ecologies: Culture, nature, knowledge, and our planetary future*. SUNY Press. New York.

De Witt, Annick, Patricia, Osseweijer, Robin, Pierce, 2015. Understanding public perceptions of biotechnology through the 'Integrative Worldview Framework'. *Public Underst. Sci.* doi:<http://dx.doi.org/10.1177/0963662515592364>.

Esbjörn-Hargens, Sean, Wilber, Ken, 2006. Towards a comprehensive integration of science and religion: a post-metaphysical approach. In: Clayton, P., Simpson, Z. (Eds.), *The Oxford Handbook of Religion and Science*. Oxford University Press, New York.

Esbjörn-Hargens, Sean, Zimmerman, Michael E., 2009. *Integral Ecology: Uniting Multiple Perspectives on the Natural World*. Integral Books, Boston.

Giddens, A., 2009. *Sociology*, sixth ed. Polity Press, Cambridge.

Habermas, Jürgen, 1976. *Communication and the Evolution of Society*. Translated and with an Introduction by Thomas McCarthy. Beacon Press, Boston.

Hedlund-de Witt, Annick, 2012. Exploring worldviews and their relationships to sustainable lifestyles: towards a new conceptual and methodological approach.

Ecol. Econ. 84, 74–83.

Hedlund-de Witt, Annick, 2013a. *Worldviews and the Transformation to Sustainable Societies: An Exploration of the Cultural and Psychological Dimensions of Our Global Environmental Challenges* (Ph.D.). VU Univesitty.

Hedlund-de Witt, Annick, 2013b. Worldviews and their significance for the global sustainable development debate. *Environ. Ethics* 35 (2), 133–162.

Hedlund-de Witt, Annick, 2014a. The integrative worldview and its potential for sustainable societies: a qualitative exploration of the views and values of environmental leaders. *Worldviews: Global Relig. Cult. Ecol.* 18, 191–229.

Hedlund-de Witt, Annick, 2014b. Rethinking sustainable development: considering how different worldviews envision development and quality of life.

Sustainability 6 (11), 8310–8328.

Hedlund-de Witt, Annick, De Boer, Joop, Boersema, Jan J., 2014. Exploring inner and

outer worlds: a quantitative study of worldviews, environmental attitudes, and sustainable lifestyles. *J. Environ. Psychol.* 37, 40–54.

Hofstede, Geert, 1984. *Culture's Consequences*. Sage, Newbury Park.

Hogarty, K.Y., Hines, C.V., Kromrey, J.D., Ferron, J.M., Mumford, K.R., 2005.

The

quality of factor solutions in exploratory factor analysis: the influence of sample size, communality, and overdetermination. *Educ. Psychol. Meas.* 65 (2), 202–226.

Hulme, Mike, 2009. *Why We Disagree About Climate Change: Understanding Controversy, Inaction and Opportunity*. Cambridge University Press, Cambridge. Hulme, Mike, 2011. Commentary: meet the humanities. *Nat. Clim. Change* 1, 177–

179.

Hulme, Mike, 2013. *Exploring Climate Change Through Science and in Society*. Routledge, New York.

Inglehart, Ronald F., 1997. *Modernization and Postmodernization: Cultural, Economic, and Political Change in 43 Societies*. Princeton University Press, Princeton.

Inglehart, Ronald F., 2008. Changing values among Western publics from 1970 to 2006. *West Eur. Polit.* 31 (1–2), 130–146.

Inglehart, Ronald F., Welzel, Christian, 2005. *Modernization, Cultural Change, and Democracy: The Human Development Sequence*. Cambridge University Press, New York.

- Jain, A.K., Murty, M.N., Flynn, P.J., 1999. Data clustering: a review. *ACM Comput. Surv.* (CSUR) 31 (3), 264–323.
- Kahan, Dan M., Braman, Donald, Cohen, Geoffrey L., Gastil, John, Slovic, Paul, 2010. Who fears the HPV vaccine, who doesn't, and why? An experimental study of the mechanisms of cultural cognition. *Law Hum. Behav.* 34 (6), 501–516. Kahan, Dan M., Peters, E., Wittlin, M., Slovic, Paul, Larrimore Oulette, L., Braman, D., Mandel, G., 2012. The polarizing impact of science literacy and numeracy on perceived climate change risks. *Nat. Clim. Change* 2 (732–735) doi:<http://dx.doi.org/10.1038/NCLIMATE1547>.
- Liotard, Francois, 1984. *The Postmodern Condition: A Report on Knowledge*. University of Minnesota Press, Minneapolis.
- Lee, Julie Anne, Geoffrey, Soutar, Louviere, Jordan, 2008. The best–worst scaling approach: an alternative to Schwartz's values survey. *J. Pers. Assess.* 90 (4), 335–347.
- Leiserowitz, Anthony, Maibach, E., Roser Renouf, C., 2013. *Global Warming's Six Americas*. Yale University and George Mason University, New Haven, CT. Nagata, Adair Linn, 2004. Promoting self-Reflexivity in intercultural education. *J. Intercult. Commun.* 8, 139–167.
- Nisbet, M.C., Hixon, M.A., Mooew, K.D., Nelson, M., 2010. Four cultures: new synergies for engaging society on climate change. *Front. Ecol. Environ.* 8 (6), 329–331.
- O'Brien, Karen L., 2009. Do values subjectively define the limits to climate change

adaptation? In: Adger, W.N., Lorenzoni, I., O'Brien, K.L. (Eds.), *Adapting to Climate Change: Thresholds, Values, Governance*. Cambridge University Press, Cambridge.

O'Brien, Karen L., Wolf, Johanna, 2010. A values-based approach to vulnerability and adaptation to climate change. *WIREs Clim. Change* 1, 232–242.

Peterson, R.A., 1994. A meta-analysis of Cronbach's coefficient alpha. *J. Consum. Res.* 21, 381–391.

Rosenbaum, P.R., Rubin, P.D., 1983. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika* 70, 41–55.

Sarewitz, Daniel, 2004. How science makes environmental controversies worse. *Environ. Sci. Policy* 7, 385–403.

Schlitz, Marilyn Mandala, Vieten, Cassandra, Miller, Elizabeth M., 2010. Worldview transformation and the development of social consciousness. *J. Conscious. Stud.* 17 (7–8), 18–36.

Tabachnick, B.G., Fidell, L.S., 2007. *Using Multivariate Statistics*, 5th ed. Pearson/Allyn and Bacon, Boston, MA.

Tarnas, Richard, 1991. *The passion of the western mind. Understanding the Ideas That Have Shaped Our World View*. Ballantine Books, New York.

Taylor, Charles, 1989. *Sources of the Self. The Making of the Modern Identity*. Harvard University Press, Cambridge.

Thompson, M., Ellis, R.J., Wildavsky, A., 1990. *Cultural Theory*. Westview Press, Oxford.

Van Egmond, Klaas, De Vries, Bert J.M., 2011. Sustainability: the search for the integral worldview. *Futures* 43, 853–867.