



**EL COLEGIO  
DE SONORA**

**MAESTRÍA EN CIENCIAS SOCIALES**

**Determinantes existenciales y materialismo moderno: su impacto en la intención al uso cuidadoso del agua. Una muestra de la población de Hermosillo.**

Tesis presentada por:

**Claudia Cecilia Quijada Garavito**

Para obtener el grado de:

**Maestra en Ciencias Sociales**

**en la línea de investigación Desarrollo Económico y Exclusión Social**

Directora: C. Dra. Lorenia Velázquez Contreras

**Hermosillo, Sonora**

**Junio de 2012**

## **AGRADECIMIENTOS**

Empiezo agradeciendo a la institución que me acogió durante más de dos años dándome la oportunidad, con todo tipo de facilidades, de lograr una inquietud que había sostenido largamente: la de tener un acercamiento formal a las ciencias sociales. Gracias a El Colegio de Sonora. Naturalmente, el agradecimiento se extiende al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por permitirme los medios para este paréntesis de estudio tan provechoso en lo personal, beneficio que procuraré tenga algún eco en la comunidad.

En la elaboración de esta tesis contribuyeron más personas de las que tengo oportunidad de mencionar aquí; de todas las síntesis que pueda haber en esta tesis, esta es la más ambiciosa. Empiezo agradeciendo a mi directora de tesis, Lorenia Velázquez Contreras, por todo su apoyo. Tomando en cuenta los estudios típicamente desarrollados en las diversas líneas de El Colegio, el tema de esta tesis corría el riesgo de ser una extravagancia que no llegara a buen fin. Sin embargo, en un acto temerario o de fe ciega, Lorenia Velázquez nunca le negó la oportunidad de ser a este proyecto. Esta confianza fue esencial para llevar a término esta tesis.

Agradezco infinitamente a Víctor Corral Verdugo por el tiempo e ideas aportadas a esta tesis. Una persona con la agenda y currículum del doctor Corral raramente corresponden a personas con la sencillez y calidez encontradas en él. También doy las gracias de manera muy especial al doctor José Luis Moreno, pues aunque el tratamiento del tema de esta tesis no era especialmente atractivo para él, accedió a colaborar en este proyecto; su visión más crítica y menos entusiasta sobre mi trabajo sin duda me ayudó a redefinirlo en el sentido correcto. Asimismo, gracias a Jeff

Greenberg y Tim Kasser por su generosa guía a la de metodología de este estudio. Igualmente generoso en su tiempo y conocimientos fue el doctor Alejandro Salazar Adams.

Doy las gracias a maestros que, si bien no colaboraron directamente en esta tesis, enriquecieron mi estancia en El Colegio con oportunidades para el conocimiento y la reflexión que aprecio muy especialmente: los doctores Gabriela Grijalva y Oscar Contreras.

Asimismo, agradezco a las personas que laboran en El Colegio de Sonora y que cotidianamente ayudaron a la construcción de este trabajo: Damaris, Daniela, Chayito, Karol y Alba de biblioteca, Elizabeth Cejudo, Isabel Rentería y América Lutz, los chicos de sistemas; a Graciela, Yvonne, los guardias de seguridad, especialmente Hugo y Moisés. Con su trato ameno y disposición más que amable ayudaron a que mi tesis fuera una labor fluida.

Agradezco a mis compañeros de promoción, y aquí sí prescindo de nombres pues no acabaría. Su compañía significó la diferencia entre un espacio de estudio y un motivo de alegría.

Por último, no puedo dejar de agradecer a mi mamá por escuchar tantas veces mis esbozos verbales de tesis. Cargada de paciencia y con su penetrante inteligencia en más de una ocasión me indicó un norte cuando, de tanto dar vueltas, yo me perdía.

# ÍNDICE

RESUMEN .....	6
1. INTRODUCCIÓN .....	9
1.1. Objetivos de estudio .....	13
1.2. Preguntas e hipótesis de investigación .....	14
1.3. Dirección del análisis teórico .....	15
1.4. Antecedentes .....	18
1.5. Metodología de investigación .....	24
CAPITULO 2. Información contextual .....	33
2.1. Situación hídrica.....	34
2.2. Características culturales y psicológicas de los hermosillenses.....	51
CAPÍTULO 3. Información conceptual.....	56
3.1. Consideraciones existenciales inherentes a la vida del ser humano.....	56
3.2. Materialismo como amortiguador de consideraciones existenciales en la modernidad.....	60
CAPÍTULO 4. El cuidado del agua .....	76
4.1. Aproximaciones a la conservación del agua: uso eficiente vs. uso cuidadoso.....	76
4.2. Determinantes demográficas, económicas, sociales y psicológicas de la conservación del agua .....	81
4.3. El papel de la naturaleza en el manejo de consideraciones existenciales como determinante del cuidado del agua.....	87
CAPÍTULO 5. Resultados del estudio.....	92
Resultados .....	93

CAPÍTULO 6. Conclusiones .....	96
BIBLIOGRAFÍA .....	99
ANEXO 1. Instrumentos utilizados en los dos modelos experimentales. ....	106
A.1.1. Instrumentos versión experimental (saliencia de muerte).....	106
A.1.2. Instrumentos versión control .....	111
ANEXO 2. Imágenes utilizadas en diversas campañas y acciones comunicativas en Hermosillo en torno a la conservación del agua en contexto doméstico. ....	116
ANEXO 3. Imágenes de los “monumentos al agua” que se construyeron o planeaban construir en Hermosillo entre 2011 y 2012.....	118
ANEXO 4. Presentación de los datos obtenidos de la aplicación de instrumentos de estudio. .	119

## RESUMEN

Según psicólogos y humanistas de la corriente existencial los motivos existenciales permean toda actividad del ser humano, y si les cuestionáramos si estos motivos se encuentran también a la base de una disposición al uso cuidadoso del agua, la pregunta les resultaría necia y redundante. Sin embargo, aunque hay autores de las ciencias sociales que desafían los conceptos y lenguaje típicamente utilizados en éstas permitiéndose incluir conceptos provenientes de la corriente humanista existencial, puede decirse que aún resulta arriesgado probar lo relativo que son los límites de las disciplinas sociales con este tipo de temas.

Este trabajo responde a una justificada inquietud para cuyo desarrollo hay disponibles teoría y metodología: ¿son el materialismo y la falta de cuidado de la naturaleza parte de una misma visión del mundo o estilo de vida? ¿o podemos encontrar personas que conjuguen estas dos visiones, al menos en apariencia, contrarias: personas materialistas-ambientalistas? ¿hasta qué punto las cuestiones existenciales son las que están a la base de una personalidad tendiente al materialismo? ¿cuál es la forma de manejo de miedos existenciales que hace disponible la cultura global actual y qué repercusiones tiene en la apreciación y aprovechamiento de la naturaleza? ¿cuáles han sido las formas en que otras culturas han manejado los miedos existenciales, y con qué repercusiones en la apreciación y aprovechamiento de la naturaleza? ¿cuáles son las diferencias entre un ambientalismo basado en el paradigma cultural de nuestros tiempos y un cuidado de la naturaleza con base en el respeto hacia esta entidad? ¿qué futuro próximo y lejano podemos vislumbrar con cada una de estas dos formas de “cuidar la naturaleza” y sus elementos?

Aquí se presenta el estado del arte alrededor de las anteriores cuestiones, así como los resultados de una investigación desarrollada con ciento cuarenta y tres hermosillenses para evaluar si 1) la tendencia materialista de las personas repercute de forma negativa en la intención al uso cuidadoso del agua 2) la idea de muerte (miedo existencial) repercute en la intención al cuidado del agua y 3) si la idea de muerte repercute en la inclinación materialista de las personas y, por tanto –de ser la segunda cuestión verdadera-, repercute también en la intención al uso cuidadoso del agua.

Para indagar lo anterior se echó mano de instrumentos de investigación que la psicología social y la psicología ambiental hacen disponibles: el “Índice de aspiraciones” de Kasser y Ryan para evaluar el materialismo relativo de las personas, la “Saliencia de muerte” de Greenberg, Solomon y Pyszczynski para lograr que los participantes en el estudio accedan de forma subconsciente al pensamiento de su propia muerte y, por último, la “Intención al uso cuidadoso del agua”, prueba basada en instrumentos desarrollados por Víctor Corral y colegas para evaluar la actitudes y disposición a la acción pro-ambiental. Estos instrumentos se aplicaron en dos modelos: el primero (N=79) busca responder las preguntas 1) y 2) anteriormente enunciadas; el segundo (N=64) al cuestionamiento 3) arriba formulado. El análisis estadístico de los datos obtenidos de la aplicación de los instrumentos arrojó que, en contraste con los resultados de anteriores estudios sobre materialismo, temor existencial y actitudes/intenciones pro-ambientales, en la muestra hermosillense con la que se trabajó no existe relación entre tendencia materialista e intención al cuidado del agua, entre temor existencial e intención al cuidado del agua ni entre temor existencial y tendencia materialista.

Aunque este resultado refuta las hipótesis sostenidas, esto significa un tema potencial para posteriores investigaciones, precisamente por constituir el comportamiento de esta muestra de población una excepción a la evidencia que hasta entonces se había estado acumulando alrededor de las variables materialismo, temor existencial y cuidado de la naturaleza

<sup>7</sup>Loado seas, mi Señor, por la hermana agua,  
la cual es muy útil y humilde y preciosa y casta.

<sup>12</sup>Loado seas, mi Señor, por nuestra hermana la muerte corporal,  
de la cual ningún hombre viviente puede escapar.

- San Francisco de Asís. *Alabanzas de las criaturas*.

## 1. INTRODUCCIÓN

El ser humano es el único ser viviente consciente de que su vida llegará a un fin, lo cual le resulta tan aterrador que necesita de medios para procurar su inmortalidad simbólica: la cultura y las visiones del mundo que ésta hace disponibles, los cuales le facilitan un significado a su existencia y los estándares con los cuales pueda acceder a su autoestima (Becker, 1973). Asimismo, el temor a la muerte ha constituido la base de las religiones y demás recursos espirituales de todos los tiempos, al constituir estos la fuente de seguridad ontológica<sup>1</sup> por excelencia, ofreciendo a los individuos medios para trascender su muerte (Giddens, 1991; Scheler, 1934). La negación de la muerte puede expresarse tanto de forma religiosa (la cual muchas veces hace explícita la trascendencia de la muerte, como en el caso del Cristianismo y el Islam con su promesa de vida eterna) (Becker, 1973, 1975) y de forma secular que, como se verá más adelante en esta tesis, si bien tiene un discurso laico, es inherentemente “religiosa” o “sacra” por cuanto provee de valores y visiones del mundo que permiten trascender ideas de finitud dotando de significado a la vida y ofreciendo estándares para obtención de autoestima (ejemplo: la ciencia moderna) (Becker, 1973, 1975; Roszak, 1992; Scheler, 1934). Así, las religiones y

---

<sup>1</sup> Para fines de nuestro trabajo, entendemos por seguridad ontológica el sentimiento de seguridad personal del individuo que nace de la “sensación de continuidad y orden de los eventos, incluyendo aquellos no directamente incluidos en el ambiente perceptual de los individuos [como en el caso de traer eventos a la memoria o imaginar aquellos que se ubican en el futuro]” (Giddens, 1991, 243).

otras expresiones de espiritualidad han sido tradicionalmente las formas por excelencia de manejar el miedo a la muerte: evitan contemplar plenamente la idea de finitud pues, como veremos más adelante, esto paraliza la vida, pero sin precipitarse al otro extremo: su negación. Sin embargo, en la era conocida como modernidad<sup>2</sup>, el individuo ha recreado una cultura en la que no hay cabida para lo sacro, aspirándose a una pretendida secularidad y en la que se prescinden de los elementos para manejar la idea de muerte, dado que ésta busca ser directamente erradicada de la experiencia vital (Scheler, 1934; Giddens, 1991). Si bien lo anterior puede ser puesto en cuestión por la presencia de religiones en la sociedad moderna, ésta es hasta cierto punto accesoria, toda vez que dichas religiones conviven sin mayor problema con lo que en esta tesis se reconoce como una de las principales formas que sirven al individuo moderno para negar su muerte: el poder derivado de la acumulación material. Lo anterior será discutido a detalle más adelante. Así, aquí se sostiene que los servicios que antes prestaba al ser humano la fe, ahora son suplidos, al menos en parte, por la acumulación material (Becker, 1975). Sin embargo, el individuo moderno no vence de forma profunda ni definitiva la idea de finitud, teniendo continuamente la necesidad de lidiar con ella: el siempre escalado dominio de la naturaleza –a través del progreso técnico- y de acumulación material, son expresiones de la necesidad del individuo de negarse su muerte, recurriendo a formas que proyectan simbólicamente su vida (Scheler, 1934, 1942; Giddens, 2001; Becker, 1971).

---

<sup>2</sup> Para Giddens, la modernidad, además del fenómeno sociológico con sistemas muy distintos a los previos al movimiento de la Ilustración, puede ser también entendida simplemente como el estado del mundo hoy en día (1997). Asimismo, tanto para Giddens como para Rabey, las instituciones modernas (estado nacional, producción capitalista, ciencia y tecnología modernas) son el sello promovido por el sistema sociocultural occidental en el constante proceso de colonización de todas las culturas del planeta, así como de las áreas de la experiencia vital aún desprovistas o no suficientemente dotadas de su influjo – si acaso aún existen (Giddens, 1991).

Por otro lado, a pesar de ser generalizado el conocimiento de que el consumo desmedido que caracteriza a nuestra cultura global es una de las principales causas de deterioro ambiental –la segunda causa para ser más exactos (Roszak, Kanner & Gomes, 1995; Oskamp, en Corral, 2010), las sociedades siguen incurriendo en esta práctica y los gobiernos alentándola. Sólo el crecimiento demográfico rivaliza con el consumo como motivo de declive ecológico: el primero es visto como un problema por muchos gobiernos y ciudadanos, mientras que el consumo es casi universalmente visto con buenos ojos, siendo incluso cada vez más el principal objetivo de las políticas económicas nacionales (Alan Durning, *How Much is Enough?* en Roszak, Kanner & Gomes, 1995). Kanner y Gomes someten esta situación a una seria reflexión por medio de la siguiente ocurrencia: ¿qué sucedería si billones de dólares fueran puestos cada año en sacar sofisticada publicidad anunciando los desconocidos beneficios de tener muchos hijos?: “Considere el impacto de miles de comerciales exhibiendo a la gente más sexy, feliz, exitosa y talentosa que existe en el delirio del diario éxtasis de tener enormes familias” (Roszak, Kanner & Gomes, 1995). Sin duda parece una idea descabellada, pero no tardaremos en aceptar que la práctica de alentar con millonaria publicidad a la otra causa de degradación ambiental –el consumo- no parece ser tampoco algo razonable.

Así, la tendencia a la acumulación material es quizás el principal amortiguador de temor existencial del individuo moderno. Sin embargo, se identifican al menos dos motivos que nos impiden reparar en la fibra sagrada y el poder que éste nos aporta. El primero consiste en el hecho de que el materialismo, al conformar la visión del mundo preponderante en la actualidad y permear en nuestras actividades, emociones y actitudes cotidianas, resulta difícil abstraerse de él y verlo con objetividad. De este modo, la mayoría del tiempo pasa por algo insospechado el que

se trate de la ejecución de un paradigma particular, con guías de percepción y acción sobre la realidad que muy bien pudieran ser dispuestas de forma completamente distinta (Kilbourne y Polonsky, 2005). El otro motivo que a nuestro parecer contribuye a dar por sentadas las actitudes y comportamientos tendientes al materialismo en nuestra interacción social y con nuestro entorno es la generalizada adopción de la perspectiva evolucionista que “naturaliza” el egoísmo y la competencia, extrapolando el comportamiento encontrado en el mundo natural al mundo social. Incluso, a pesar de los intentos de explicar con el mismo mecanismo de selección natural el comportamiento de cooperación, por encontrarse éste igualmente presente en el mundo natural, llama la atención que algunas veces éste cause azoro y deba ser subordinado a hipótesis cuyo eje siga siendo el egoísmo: “¿pero, al final, qué es lo que busca *ganar* un gen altruista cuando se sacrifica por otro no directamente emparentado con él?”, como se cuestiona el socio-biólogo Robert Trivers con su Teoría del Altruismo Recíproco (Trivers, 1971). Otro ejemplo de lo anterior lo aporta el psicólogo social Shalom Schwartz al explicar el valor de *universalismo* que encontró repetidamente en muestras de población de culturas distintas. Si bien Schwartz explica el universalismo como el valor que reúne comprensión, apreciación, tolerancia y protección del bienestar de *todas* las personas (y no sólo de las más próximas) y de los elementos de la naturaleza, razona que las personas que exhiben este valor tienen por motivación la comprensión de que “si se falla en aceptar a quienes son diferentes y a tratarlos de forma justa sobrevendrán disputas donde se arriesgue la vida”, teniendo la misma motivación de auto-conservación la apreciación y protección de la naturaleza (Schwartz, 1992, 12). Tanto el carácter paradigmático que en la actualidad posee el materialismo, como la popular visión que desde la teoría evolucionista justifica el egoísmo, la competencia y la dominación como características

inherentes de los organismos vivos y, por tanto, del ser humano, serán más ampliamente desarrollados en el capítulo tres de esta tesis.

Para cerrar con la introducción a esta tesis, se insistirá sobre el hecho de que aun reconociendo lo nocivas que resultan las expresiones del materialismo para la naturaleza, raramente se repara en el carácter sagrado que estas expresiones tienen en la vida del individuo moderno, siendo que estas expresiones le posibilitan la trascendencia de temores existenciales. De esta forma el materialismo y sus expresiones representan un peligro aún mayor, por cuanto ese poder que el individuo deriva de ellas pasa inadvertido.

### **1.1. Objetivos de estudio**

Uno de los objetivos de esta tesis es abordar un tema aún novedoso, aunque no carente de trayectoria en las ciencias sociales. Así, sirviéndose de literatura y de hallazgos que refuerzan la idea de que “los problemas ecológicos muestran hasta qué punto la civilización moderna ha llegado a depender de la expansión del control y del progreso económico como medio de reprimir los dilemas existenciales básicos de la vida” (Giddens, 2001, 220), este trabajo pretende vincular los aparentemente disociados elementos de materialismo como objetos de fe moderna y la falta de cuidado de la naturaleza, en este caso, del agua. En esta tesis buscará probarse que el materialismo como nuevo recurso de fe de los seres humanos para hacer frente a miedos existenciales contribuye activamente a una visión del mundo<sup>3</sup> en la que el cuidado de la naturaleza –y, en este caso, del agua- no tiene cabida. Dicho en otras palabras: el materialismo

---

<sup>3</sup> Visiones del mundo “(...) son las respuestas articuladas y ejercidas sobre preguntas tales como: 1) ¿Qué tipo de mundo es éste? 2) ¿Cómo encajamos en este mundo y de qué forma llegamos a estar en él? 3) ¿Qué es lo que más valor tiene en la vida y cómo se le puede conseguir? 4) ¿Cómo podemos desarrollar un mundo mejor?” (Maxwell, 1980 en Corral, García y Frias, 2010, 86).

forma parte de una determinada visión del mundo que también se distingue por percibir la naturaleza únicamente en su esencia instrumental, lo cual dificulta una aproximación de cuidado hacia ésta, y en este caso específico con respecto al agua. El objetivo principal de esta tesis es llamar la atención sobre la utilidad última de los valores materialistas, siendo esto fundamental para poder dar una nueva dimensión a los actos que rutinaria e irreflexivamente emprendemos y que nos posibilite considerar formas de manejar nuestros miedos existenciales que sean respetuosas de nuestro entorno y de nosotros mismos.

## **1.2. Preguntas e hipótesis de investigación**

La consecución de los objetivos arriba descritos se hará al responder a las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Cómo influye la tendencia materialista de las personas en la intención al uso cuidadoso del agua? 2. ¿Cómo influyen las consideraciones existenciales en la intención de los individuos al cuidado del agua? 3. ¿Cómo influyen consideraciones existenciales en la tendencia materialista de las personas—que a su vez, se presume impactan en la intención de estos a cuidar el agua?

Asimismo, se buscan probar las siguientes hipótesis:

En un tiempo -la modernidad- en el que la cultura de Occidente ha permeado en casi todos los puntos del planeta, las personas que presentan más tendencia materialista -hegemónica en esta cultura- presentan menos intención al uso cuidadoso del agua y de los sistemas hídricos. Esto, operacionalizado al trabajo de campo, se expresa:

Modelo experimental 1.-

Hipótesis 1.- Los individuos con mayor tendencia a materialismo presentan menos intención de cuidado del agua que los individuos con menor tendencia materialista.

Hipótesis 2.- Los individuos con mayor tendencia a materialismo y sometidos a saliencia de muerte<sup>4</sup> (SM) presentan menos intención de cuidado del agua que los individuos con igual tendencia materialista pero no sometidos a SM.

Hipótesis 3.- Los individuos con menor tendencia a materialismo no presentan diferencia en su intención de cuidado del agua si son expuestos o no a SM.

Modelo experimental 2.-

Hipótesis 4.- Los individuos a quienes se somete a saliencia de muerte presentan mayor tendencia al materialismo que los individuos a quienes no se somete a dicha prueba.

Hipótesis 5.- De lo anterior se desprende que los individuos sometidos primeramente a saliencia de muerte y que presentan más inclinación materialista (H4), deben presentar también menor intención al cuidado del agua (H1) que quienes no se someten a saliencia de muerte.

Los dos modelos experimentales mencionados en la presentación de las hipótesis serán explicados en el apartado “Metodología” de este capítulo.

### **1.3. Dirección del análisis teórico**

---

<sup>4</sup> Como se explicará más adelante en la sección *Metodología* de este capítulo, la saliencia de muerte es un estímulo experimental que procura que los participantes accedan al pensamiento de su propia muerte para ver qué influencia tiene éste sobre determinada actitud, percepción, intención o acción posterior al estímulo.

Entenderemos por dirección de análisis la percepción que se elige para abordar el tema de estudio, pudiendo tender a una de dos: la que asume a su objeto de estudio como determinado por elementos tangibles de la experiencia (determinismo material) y las que lo perciben como algo determinado por los elementos intangibles de la misma (determinismo cultural). Diremos que la primera percibe en la realidad tangible del ser humano – es decir, lo que Marvin Harris (1927-2007) llama elementos “infraestructurales”: las tecnologías que posibilitan los modos de producción y los métodos que posibilitan los modos de reproducción (1980)- las bases para la construcción de su realidad menos concreta (pautas de interacción social, ideologías, mitos). En cambio, la segunda dirección de estudio considera los aspectos intangibles de la experiencia humana (la experiencia social y mental) como la base o el fundamento que sostiene cualquier expresión más material y que “(...) no toma las formas sociales por meros epifenómenos de las tecnologías y ambientes naturales” (Rappaport, 1984).

Recordando el planteamiento que esta tesis hace en sus hipótesis –los valores materialistas son una extendida expresión de negación de la muerte de la sociedad actual y determinan una baja intención al cuidado del agua-, se acordará en considerar que en este trabajo se opta por tomar la segunda dirección de análisis: aquella que señala a la realidad intangible del ser humano como la estructura fundamental a partir de la cual se derivan la apreciación y manipulación del entorno físico.

Buscando hacer más clara la diferencia entre estas dos perspectivas de estudio, se dará un ejemplo de una propuesta teórica que sigue una dirección de análisis opuesta a la elegida para este trabajo: la teoría de determinismo cultural del antropólogo norteamericano Leslie A. White (1900-1975). Según White, “los sistemas ideológicos o filosóficos, son organizaciones de

creencias en las que la experiencia humana encuentra sus interpretaciones y están poderosamente condicionadas por las tecnologías” (1982, 339). Más aún, la visión de White está a tal grado determinada por los factores tecnológicos y materiales de las sociedades que se permite trazar una dirección de evolución y aventurar que el desarrollo evolutivo de una cultura se observa en qué tanto ésta ha logrado aprovechar y manipular su entorno natural por medio de desarrollos tecnológicos: “la cultura evoluciona a medida que aumenta la cantidad de energía aprovechada anualmente per cápita, o a medida que aumenta la eficiencia de los medios instrumentales usados para poder trabajar la energía” (1982, 341). Además de representar la propuesta teórica de White una dirección de análisis opuesta a la aquí sostenida, las ideas producto de su teoría tampoco armonizan con las que se trabajan en esta tesis -esto último, independientemente de optar por una dirección de análisis o la otra, no tendría por qué ser así. Su concepto de “evolución” no considera el hecho de que hay culturas que son poco intensivas en aprovechamiento energético y manipulación del entorno natural no por falta de ingenio o posibilidades materiales de evolución tecnológica, sino como consecuencia de una forma deliberada de ver el mundo en la cual el completo dominio y aprovechamiento energético del entorno natural no forma parte de su concepto de bienestar. O, dicho más a tono con la propuesta de esta tesis: las sociedades no-intensivas en aprovechamiento energético lo son por contar con medios para manejar la idea de muerte que no requieren dominar a la naturaleza; dichas comunidades, desde nuestra óptica, resultan hoy en día más “evolucionadas” que aquellas que se valen del aprovechamiento energético y manipulación intensivas de fuentes naturales para conseguir su trascendencia.

#### **1.4. Antecedentes**

Pasando a los antecedentes, se citan a continuación algunos estudios realizados en los campos de la psicología social y la psicología ambiental cuyos resultados son relevantes para el presente análisis. Empezaremos por hablar del estudio del psicólogo social Jeff Greenberg y colegas, quienes indagaron sobre uno de los temas tratados en esta tesis: la relación entre temor existencial y apego a bienes materiales, este último operacionalizado en la disposición de los participantes a hacer donativos a instituciones de caridad y el primero en la prueba experimental de “saliencia de muerte”, que a continuación se describe. La saliencia de muerte se inserta en la Teoría del Manejo del Terror (TMT) y consiste en un estímulo experimental que procura que los participantes accedan al pensamiento de su propia muerte para ver qué influencia tiene éste sobre determinada actitud, percepción, intención o acción posterior al mencionado estímulo. En este caso, el estudio se desarrolló con integrantes de una comunidad universitaria, a quienes se presentó la saliencia de muerte para después ver qué tanto dinero aportaban a la institución de beneficencia de su preferencia. El resultado arrojó, entre otros, el hallazgo de que el grupo de participantes para quienes el dinero tenía mayor importancia aportaban considerablemente menos dinero a instituciones de beneficencia después de haber sido sometidos a saliencia de muerte que aquellos que igualmente presentaban un alto interés por el dinero pero a quienes no se había presentado el mensaje que les recordaba su muerte (Greenberg *et al.*, 2009).

Otro estudio con la metodología de la TMT donde se relacionan temor existencial y materialismo, es el llevado a cabo por los psicólogos sociales norteamericanos Tim Kasser y Kennon Sheldon. En su estudio *Of Wealth and Death: Materialism, Mortality Salience, and*

*Consumption Behavior* se presentó el estímulo de saliencia de muerte al grupo experimental y una prueba neutra al grupo de control, para por último hacer contestar a todos los participantes un cuestionario donde plasmaran sus expectativas financieras para el futuro relativas a varios rubros (salario y valor de posesiones inmuebles; cantidad de dinero gastado en actividades de placer; valor de posesiones muebles). Kasser y Sheldon encontraron que los individuos a quienes se sometió a saliencia de muerte presentaron expectativas financieras significativamente mayores que las personas del grupo de control a quienes no se les hizo acceder al pensamiento de su propia muerte. En un segundo experimento del mismo estudio, Kasser y Sheldon contaron con la participación de setenta y tres estudiantes universitarios, a quienes se les aplicó una escala de valores intrínsecos-extrínsecos para ubicar su nivel relativo de materialismo, seguida de la aplicación de saliencia de muerte (y prueba de control). Después se hizo a los estudiantes participar en un programa computacional donde debían jugar el rol de administradores de una compañía maderera, quienes tenían a su cargo decidir el número de talas de árboles que efectuarían anualmente. A la par de recordarles la importancia de no hacer demasiadas talas en un mismo año para poder seguir conservando el bosque, a los participantes también se les presentó el factor competencia, al hacerles considerar la posibilidad de que el resto de las compañías madereras talaran grandes cantidades. El resultado que Kasser y Sheldon obtuvieron esta vez hizo notar que las personas expuestas a saliencia de muerte ordenaban talas significativamente mayores que aquellos quienes habían participado en la prueba de control (que no habían sido puestos a considerar su propia muerte). Además, encontraron que el nivel relativo de materialismo de los participantes se relacionaba con ordenar mayores talas para intentar obtener mayores ganancias que el resto del grupo: los participantes que presentaban una

inclinación mayor a valores materialistas ordenaban un número significativamente mayor de talas de árboles que los estudiantes más tendientes al polo de valores intrínsecos (Kasser y Sheldon, 2000).

Otro estudio donde se utiliza la metodología de la TMT es *Psychological threat and extrinsic goal striving*, en el que Kasser y Sheldon exploran el miedo existencial como uno de los principales motivos de las personas para afiliarse a valores materialistas. En uno de los experimentos de este estudio, efectuado con ochenta y dos estudiantes de la Universidad de Missouri, se procedió a presentar a la mitad del grupo la prueba de saliencia de muerte (escribir algunas líneas sobre su propia muerte) y la otra mitad fungió como grupo de control (escribiendo algunas líneas sobre música). Seguido, se pidió a todos los participantes que enlistaran cinco objetivos personales que fueran relevantes para ellos en el corto a medio plazo, sugiriendo estratégicamente dos valores intrínsecos y dos valores extrínsecos a manera de ejemplos “(adelgazar, ganar más dinero, elegir una filosofía de vida, expresar mejor mis emociones, etc.)”. Se encontró que los estudiantes que habían accedido al pensamiento de su propia muerte enlistaron significativamente más valores extrínsecos que aquellos pertenecientes al grupo de control (Sheldon y Kasser, 2008).

A continuación se presenta otro estudio de los psicólogos sociales Sheldon, Nichols y Kasser en el que relacionan valores intrínsecos (en oposición a extrínsecos o materialistas) y actitud proambiental de las personas. Basándose en la idea de que los aspectos que componen la identidad social de las personas varían en su prominencia y accesibilidad dependiendo de múltiples situaciones, los investigadores querían explorar qué actitudes hacia el medio ambiente pueden

esperarse de las personas cuando se activa en éstas una identidad más afín a valores intrínsecos y qué actitudes ambientales eran sugeridas por las personas en quienes se activa su lado más extrínseco o materialista. Los investigadores dividieron a su grupo experimental -conformado por trescientos veintidós estudiantes de la Universidad de Missouri- en cuatro partes. A cada subgrupo se le dio a leer un mensaje que hablaba sobre una de las identidades que todos en el grupo compartían (identidad de norteamericano neutro, identidad de norteamericano tendiente a valores extrínsecos, identidad de norteamericano tendiente a valores intrínsecos, identidad de estudiante de la *UofM*, identidad de ser humano), para después ver la “huella ecológica” que recomendaba ante el siguiente caso hipotético: “el Senado te ha encomendado que decidas la actividad promedio que los norteamericanos deberán practicar de aquí a cinco años en los rubros de transporte (uso de transporte público, cantidad de viajes aéreos, etc.), casa (tamaño y tipo) y alimentación (frecuencia en el consumo de animales, distancia de la procedencia de alimentos consumidos, empaque, etc.)”. Se encontró, como se esperaba, que los participantes en quienes se activó la identidad de norteamericano tendiente a valores intrínsecos -expresados en generosidad, familia y libertad de expresión- recomendaron huellas ecológicas significativamente menores que las recomendadas por los estudiantes identificados con otras identidades. También conforme a lo esperado, se encontró que los estudiantes en quienes se había activado la identidad de norteamericano tendiente a valores extrínsecos -expresados en éxito material y fama- hicieron recomendaciones de estilos de vida con mayor huella ecológica que los individuos en quienes se activó identidades “neutras” como ser estudiantes de la Universidad de Missouri y pertenecer a la especie humana. Sin embargo, sorprendentemente, se encontró que los estudiantes en quienes se activó la identidad de norteamericano neutro (es decir, sin hacer referencia a ningún tipo de

valores extrínsecos o intrínsecos con los que asociar su cultura) recomendaron estilos de vida con el mismo impacto ecológico que aquellos individuos en quienes se había activado la identidad materialista o extrínseca (Sheldon, Nichols y Kasser, 2011).

En el campo de la psicología ambiental, Víctor Corral, Cirilo García, Laura Castro, Iván Viramontes y Rafael Limones desarrollaron el estudio *Equidad y estilos de vida sustentables* con ánimo de saber si al constructo “estilo de vida sustentable” ya existente y conformado por los componentes de austeridad en el consumo, acciones pro-ecológicas y comportamiento social altruista se podía también sumar el componente de equidad (sostener el mismo trato con subordinados que con personas del mismo rango laboral y, en el hogar, educando a los niños de la misma forma que a las niñas, por ejemplo). Los cuestionarios aplicados a la muestra de doscientos cincuenta hermosillenses habitantes de colonias representativas de distintos niveles socioeconómicos arrojaron una doble evidencia: como se preveía en las hipótesis, a más afluencia económica se exhibía una menor equidad; por otro lado, como también se había sugerido en las hipótesis, la equidad está relacionada alta y significativamente con el resto de los componentes del constructo “estilo de vida sustentable” (austeridad en el consumo, acciones pro-ecológicas y altruismo) (Corral Verdugo *et al.*, en Corral Verdugo, García Cadena y Frías Armenta, 2010).

Dado que la felicidad también está relacionada con el éxito que obtenemos al lograr la trascendencia de la idea de muerte (Bechtel y Corral, en Corral Verdugo, García Cadena y Frías Armenta, 2010), es esencial tomar en cuenta si el comportamiento pro-ambiental impacta de alguna forma en procurarnos esta trascendencia y la felicidad que conlleva. La primera relación

se analizará con el estudio presentado a continuación. En el estudio *Happiness and Sustainable Behavior*, Bechtel y Corral quisieron saber si el comportamiento pro-ambiental se relaciona con altos índices de felicidad en muestras de universitarios en Arizona, E.U.A y Sonora, México, contando con un total de cuatrocientos cuarenta y un participantes (doscientos veinte norteamericanos, doscientos veintiún mexicanos). El resultado corroboró los anteriores hallazgos: las acciones pro-ecológicas resultaron ser un predictor de felicidad tanto para los jóvenes mexicanos como para los norteamericanos aunque es de recalcar que “el poder explicativo del comportamiento pro-ambiental en la felicidad fue tres veces mayor en la muestra mexicana, sugiriendo que ser pro-ecológico en este país latinoamericano conduce más a un estado psicológico positivo que en Estados Unidos” (Bechtel y Corral, en Corral Verdugo, García Cadena y Frías Armenta, 2010). Un segundo hallazgo entre la muestra mexicana fue que a mayor nivel de ingresos de los participantes, estos reportaban una ligeramente menor actividad pro-ambiental, no siendo este el caso para la muestra norteamericana; por otro lado, los ingresos no afectaban de forma directa el índice de felicidad reportado por los participantes en ninguna de las dos muestras (Bechtel y Corral, en Corral Verdugo, García Cadena y Frías Armenta, 2010).

Un último estudio será presentado antes de terminar con el apartado de antecedentes de esta tesis. En el estudio *Are Psychological and Ecological Wellbeing Compatible? The Role of Values, Mindfulness and Lifestyle*, Brown y Kasser buscan saber si la Simplicidad Voluntaria (constructo que no sólo revela la austeridad de las personas en el consumo sino también en sus ingresos, toda vez que estas reportan decidir ganar menos) valores intrínsecos o no materialistas y nivel de consciencia acrecentado (*mindfulness*) de las personas tienen alguna incidencia sobre el comportamiento ecológicamente responsable y los niveles de felicidad o bienestar subjetivo de

éstas. Los resultados obtenidos por el estudio realizado en una muestra de 227 individuos fueron afirmativos: los valores intrínsecos en los individuos correlacionan con una mayor adherencia a la simplicidad voluntaria como estilo de vida, con un nivel de consciencia acrecentado y con un comportamiento ecológicamente responsable. Todo lo anterior, además, correlaciona positivamente con el índice de bienestar subjetivo de las personas (Brown y Kasser, 2005).

### **1.5. Metodología de investigación**

A continuación se presenta la metodología seleccionada para probar el impacto del materialismo y las consideraciones existenciales en la cultura del agua. Para indagar el nivel de materialismo relativo de las personas encuestadas, en esta tesis se utilizó el instrumento de la psicología social “Índice de aspiraciones” desarrollado por Tim Kasser y Richard Ryan (1996). Éste es una escala tipo *Likert* sobre la importancia que tienen ciertos objetivos en la vida de las personas; la mitad de los objetivos asociados a valores “extrínsecos” o materialistas (riqueza, fama e imagen) y la otra mitad a valores “intrínsecos” o no materialistas (crecimiento personal, relaciones y comunidad). Los participantes ponderan la importancia de estos objetivos en sus vidas asignándoles un número del 1 al 7, sea que éste haga referencia a un valor extrínseco o a uno intrínseco (qué tan importante es para ti... ser una persona muy rica/ayudar a gente que lo necesite sin pedir nada a cambio/tener una imagen que otros encuentren atractiva/crecer y aprender cosas nuevas/que mi nombre sea conocido por mucha gente, etcétera). El instrumento original consta de treinta y ocho reactivos, pero para asegurar un breve tiempo en la contestación estos se redujeron a dieciocho. Cuando el instrumento ha sido completado, se ubica el nivel relativo de materialismo de la persona que lo respondió al hacer la sumatoria de los objetivos

tendientes a valores materialistas, la sumatoria de los objetivos tendientes a valores intrínsecos y deducir los primeros a los últimos.

Para conocer el efecto que tienen las consideraciones existenciales o miedo a la muerte sobre la intención a un uso cuidadoso del agua, así como sobre el materialismo, se adoptó la metodología de la Teoría del Manejo del Terror (TMT), desarrollada a mediados de los ochentas por los psicólogos sociales norteamericanos Jeff Greenberg, Sheldon Solomon y Tom Pyszczynski. La TMT se vale del estímulo experimental de la saliencia de muerte, que busca hacer que los individuos piensen en su propio deceso. Habiendo más de una opción para la aplicación del estímulo de saliencia de muerte, en este estudio se optó por pedir a los participantes que describieran “brevemente las emociones que despierta en ellos el pensamiento de su propia muerte”, así como “lo que piensan que les va a pasar mientras están muriendo y una vez que se encuentren físicamente muertos”. El mencionado estímulo no es una prueba que haya que evaluarse –no se codifican ni evalúan las respuestas-, sino que es una estrategia experimental para hacer que las personas accedan de forma subconsciente al pensamiento de su propia muerte. Para poder verificar que la saliencia de muerte tenga algún efecto sobre la actitud o conducta de los participantes, a estos se les divide en dos grupos: el experimental y el de control. Al primero se le aplica la prueba de saliencia de muerte mientras que al segundo se le presenta un tópico distinto a la muerte que puede ser alrededor de un tema agradable (música, amigos, familia) o uno desagradable (dolor, angustia). Cualquiera que sea el tópico del examen de control, la evidencia señala que estos resultan neutros. Los resultados de los más de cuatrocientos estudios en los que se ha aplicado la saliencia de muerte pueden ser generalizables: las disposiciones que se ubican en las personas de modo “natural” se exacerban cuando los individuos son sometidos a

la saliencia de muerte (Greenberg *et al.*, 2009). Por ejemplo, si después de evaluar en los individuos su grado de cooperación para con personas que pertenecen a un grupo social, ideológico o étnico distinto al propio, normalmente se obtiene que a la mitad del grupo a quien se hizo considerar su propia muerte y que ya presentaban actitudes poco tolerantes, exacerbarán su falta de cooperación; mientras que las personas que mostraron más tolerantes y cooperativas, después de la saliencia de muerte mostrarán aún más disposición a la cooperación. La metodología de la saliencia de muerte ha probado la utilidad de incluir como parte del instrumento una distracción inmediatamente después la saliencia de muerte y antes de la prueba donde se busca evaluar el impacto del pensamiento en la propia muerte (reacciones, intenciones, actitudes, etcétera) para lograr que éste trascienda al subconsciente (Pyszczynski, Greenberg y Solomon, 1999). De esta forma, se presentará a los encuestados una distracción de entre cinco y siete minutos sobre un tema que no tenga relación con la muerte (Pyszczynski, Greenberg y Solomon, 1999).

Por último, para evaluar el grado en que las personas encuentran en el agua un valor intrínseco, se desarrolló para este estudio el instrumento “Intención al uso cuidadoso del agua”, adaptando algunos de los reactivos de la escala de “Conservación de agua” (Corral Verdugo *et al.* 2008) a un instrumento que reflejara no tanto los hábitos en la conservación del agua sostenidos por las personas hasta el presente, como su intención de ponerlos en práctica a partir de ese momento. Se decidió que el instrumento indagaría sobre intención a la acción futura en vez de hábitos presentes en los usos del agua por dos razones. La primera consiste en que, de entre la variedad de instrumentos y escalas que evalúan la propensión de los individuos a la acción pro-ecológica (actitud, emoción, percepción), la intención a actuar es el predictor más

potente de este tipo de acción. En un estudio, Staats y colegas indagaron en un grupo la intención a ahorrar el agua y disminuir la cantidad de desechos generados; cuando los investigadores evaluaron posteriormente al mismo grupo, registraron una reducción del 7% en su consumo de agua y hasta un 32% en la generación de basura (Staats *et al.* 2004, en Corral, 2010). Por otro lado, siendo que la prueba de saliencia de muerte busca medir el impacto del miedo existencial en alguna actitud, percepción o acción, no tendría sentido evaluar las acciones alrededor de la conservación del agua al presente, pues los participantes se limitarían a reportar sus hábitos en el uso del agua en lugar de tener la oportunidad de pensar en una actuación distinta. De esta forma, las intenciones ayudan a lograr que los individuos expresen su compromiso en la conservación del agua a partir de ese momento: “Yo estaría dispuesto (siempre/algunas veces/nunca) a cerrar la llave mientras me enjabono”. Por otro lado, la “Intención de cuidado del agua” consta de doce reactivos, a los cuales se les asigna un número de 0 al 3 dependiendo de la intención que la persona informe tener para llevar a cabo dicha práctica, siendo 0 “yo nunca lo haría”, 1 “yo estaría dispuesto a hacerlo algunas veces”, 2 “yo estaría dispuesto a hacerlo casi siempre” y 3 “yo estaría dispuesto a hacerlo siempre”. Esta escala mide la intención de los individuos a cuidar el agua en tres dimensiones: cuidado en el uso doméstico (“reusar el agua de la lavadora y el lavatrastes” y “reducir el tiempo de la ducha”), voluntad de acceso a información y participación ciudadana en torno a la gestión local del agua (“informarme sobre la gestión del agua por parte de las autoridades correspondientes”, “firmar en contra de actuaciones o desarrollos que pongan en peligro el bienestar de las personas alrededor del agua o la sustentabilidad de sistemas acuáticos”) y voluntad de pago del servicio (“aceptar y pagar tarifas que representen el costo real del agua entubada, siempre y cuando ese dinero sirva para reinvertirse en infraestructura

eficiente y para racionar el consumo del vital líquido”). Se dice que esta escala mide el valor intrínseco que las personas adjudican al agua conforme a lo que en esta tesis se maneja como uso cuidadoso -en contraposición a uso eficiente- de este elemento. El uso eficiente involucra medidas tecnológicas o estrategias de uso con miras a conservar el agua, pero sin que estas medidas comprometan la conveniencia económica, la comodidad y/o el placer que se deriven de los usos del agua. En contraste, el uso cuidadoso no sólo toma en cuenta medidas de tipo tecnológico para su conservación, sino que considera imperativo poner por encima el equilibrio de los sistemas hídricos (en este caso, el uso doméstico o individual y municipal o ciudadano que le damos al agua en Hermosillo) a la propia conveniencia -económica, ahorro de tiempo, por comodidad o placer<sup>5</sup>. Por último, se dirá que esta escala fue aplicada a la totalidad de la muestra, obteniendo un alfa Cronbach de  $\alpha=.78$ , con lo que se indica una consistencia interna más que aceptable<sup>6</sup>. Este instrumento y los anteriormente descritos son presentados en la sección de anexos al final de esta tesis.

Los instrumentos índice de aspiraciones y saliencia de muerte corresponden a las variables independientes de estudio (materialismo y temor existencial, respectivamente) y el de intención al cuidado del agua a la variable dependiente. En esta tesis son manejadas cinco hipótesis que para ser probadas requieren de dos modelos experimentales distintos, los cuales son presentados esquemáticamente en la Figura 1 y se describen a continuación. En el primer modelo, la totalidad de la muestra es puesta a contestar el índice de aspiraciones para ser ubicada en su nivel relativo de materialismo; después el grupo es dividido al azar en grupo experimental y de control,

---

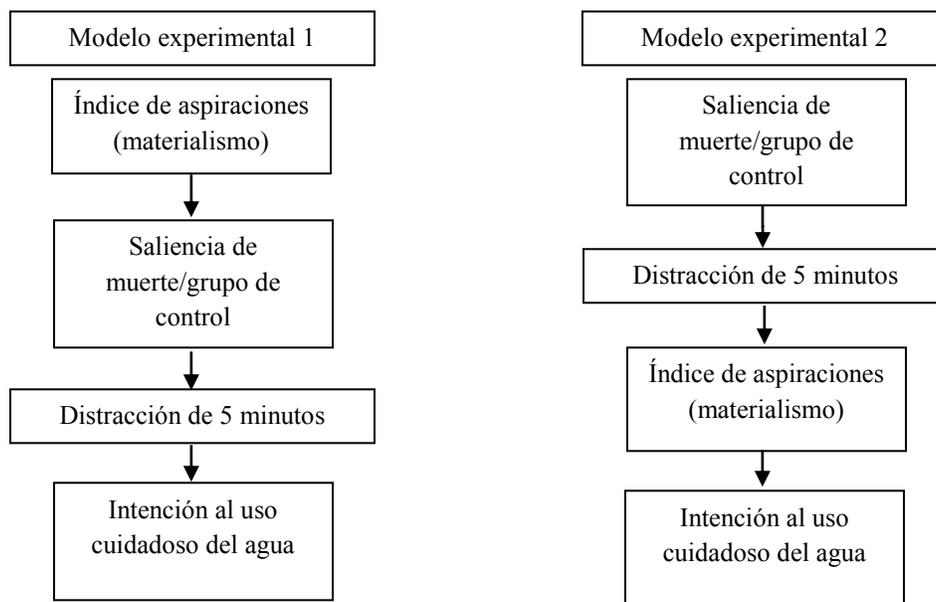
<sup>5</sup> La distinción entre uso eficiente y uso cuidadoso se desarrolla más ampliamente en la sección 5.1.

<sup>6</sup> El alfa de Cronbach es un coeficiente que mide la consistencia interna de un instrumento, es decir, que sus diferentes reactivos hagan referencia a un mismo constructo, en este caso, el uso cuidadoso del agua. El rango del alfa de Chronbach va de 0 a 1, tomándose generalmente como el mínimo aceptable un coeficiente de  $\alpha=.70$ .

aplicando al primero la prueba de saliencia de muerte y al segundo a una prueba de control (ésta última incluida también en la sección de anexos). Al final se aplica sobre la totalidad de la muestra la escala de intención al cuidado del agua. La secuencia descrita para este primer modelo, de la cual se obtuvieron setenta y nueve observaciones, es útil para contestar las primera, segunda y tercera hipótesis. Para el segundo modelo se dispuso la siguiente secuencia: los participantes eran expuestos a la prueba saliencia de muerte, si en la división aleatoria de la muestra habían sido asignados al grupo experimental, o la prueba de control si resultaban ser del grupo de control. Seguido, a la totalidad de la muestra se les presentaba el índice de aspiraciones para ubicar su nivel de materialismo relativo. Por último, toda la muestra era puesta a responder la escala de intención al cuidado del agua. Este modelo es útil para responder las hipótesis cuarta y quinta, habiendo contado con la participación de 64 individuos para este modelo experimental.

Figura 1.

Presentación esquemática de los dos modelos experimentales utilizados.



La totalidad de los instrumentos (tanto las del primero modelo como las del segundo) se aplicaron en tres colonias de Hermosillo: la Miguel Hidalgo (25 aplicaciones del primer modelo, 14 del segundo), la Centro (28 aplicaciones del primer modelo, 11 del segundo) y el fraccionamiento Mediterráneo (26 aplicaciones del primer modelo, 16 del segundo). Las colonias se eligieron procurando contar con la representación de distintos niveles socioeconómicos pues, a pesar de saber que por las características de la muestra este estudio no podrá hacer sus observaciones generalizables a la población, se quiso ensayar la injerencia de algunos factores demográficos y socioeconómicos sobre las variables independientes y dependiente, siendo además éste un recurso utilizado en algunos estudios de psicología ambiental cuyas muestras tampoco son estrictamente representativas del universo de población (Corral Verdugo *et al.* 2002; Corral Verdugo *et al.* 2009). En cuanto al criterio de selección de las tres colonias donde se efectuaron las aplicaciones –colonia Centro, colonia Miguel Hidalgo y fraccionamiento Mediterráneo- se consideró la información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el cual ofrece una herramienta con la que es posible relacionar datos estadísticos con áreas geográficas específicas del territorio nacional en lo que se llaman Áreas Geoestadísticas. Las Áreas Geoestadísticas que permiten un análisis detallado de las zonas urbanas son las Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEBs). Así, como es posible apreciar en el mapa de la ciudad de Hermosillo con sus AGEBs (Mapa 1 incluido en esta sección), éstas áreas representan polígonos de distintos tamaños cuya demarcación pocas veces corresponde con los límites de una colonia (en cada colonia hay normalmente más de un AGEB, aunque generalmente con características similares). A la fecha que se inició el proceso de selección de la muestra en colonias (septiembre de 2011) todavía no estaba disponible la información levantada por el Censo de Población y

Vivienda 2010, por lo que, prescindiendo de la información de ingreso de la población, se tomaron en cuenta otros datos para diferenciar por nivel socioeconómico. Los datos que se tomaron en cuenta para la selección de colonias fueron datos sobre educación (promedio de años de escolaridad de la población masculina y femenina), así como servicios y características de la vivienda (número promedio de habitantes, si cuenta con internet, computadora y automóvil). Las AGEBs seleccionadas fueron la 2068 correspondiente a la colonia Centro, la 323A correspondiente a la colonia Miguel Hidalgo y la 2621 correspondiente al fraccionamiento Mediterráneo. A continuación se describe cada AGEB en sus características demográficas y de disponibilidad de agua, información que también se presenta en el Cuadro 1 en esta sección. La AGEB estudiada que se ubica en la colonia Centro cuenta con un promedio de escolaridad de 12.83 años para hombres y 11.94 años para mujeres, un promedio de 2.93 habitantes por vivienda, con el 69.68% de la población con automóvil y 51.29% con servicio de internet (INEGI, 2011); asimismo, en esta zona, el racionamiento de agua impuesto por la presente administración municipal (2009 – 2011) hace que el agua sólo sea disponible durante las tardes. La AGEB tomada en cuenta de la colonia Miguel Hidalgo tiene un promedio de escolaridad de 8.84 para hombres y 8.83 para mujeres, con un promedio de 4.04 habitantes por vivienda, donde 53.71% cuentan con automóvil y 23.57% con internet (INEGI, 2011); en cuanto a la disponibilidad de agua, en esta zona sólo es disponible durante las mañanas. Por último, la AGEB correspondiente al fraccionamiento Mediterráneo, tiene un promedio de escolaridad de 14.72% para hombres, 14.38% para mujeres, un promedio de 3.24 ocupantes por vivienda, 95.85% de las viviendas teniendo automóvil y 80.80% con servicio de internet (INEGI, 2011); por último en este fraccionamiento se puede disponer de agua sólo durante las tardes. Así, las

características demográficas diferenciadas permiten ubicar de manera relativa a los sectores de estas tres colonias en niveles socioeconómicos medio, bajo y alto, respectivamente. Originalmente se tenía previsto tomar por sector de nivel socioeconómico alto el fraccionamiento Corceles Residencial. Sin embargo, al ser un área habitacional con acceso restringido se me pidió hacer solicitud de aplicación a la presidenta de la junta de vecinos. La petición se giró pero, al no obtener respuesta se optó por hacer las aplicaciones en el fraccionamiento Mediterráneo, dado que tiene características similares y que cuenta con libre acceso.

Cuadro 1.

Características de las AGEB consideradas para el estudio.

Número de AGEB correspondiente a cada colonia	Promedio años escolaridad hombres (H) y mujeres (M)	Habitantes promedio por vivienda	Viviendas con al menos un automóvil	Viviendas con servicio de internet	Nivel socioeconómico relativo <sup>o</sup>	Disponibilidad de agua 24 hrs. al día *
2068 – Centro	H: 12.83, M:11.94	2.93	69.68%	51.29%	Medio	No, sólo por la tarde
323A-Miguel Hidalgo	H: 8.84, M:8.83	4.04	53.71%	23.57%	Bajo	No, sólo por la mañana
2621 – Mediterráneo	H:14.72, M:14.38	3.24	95.85%	80.80%	Alto	No, sólo por la tarde

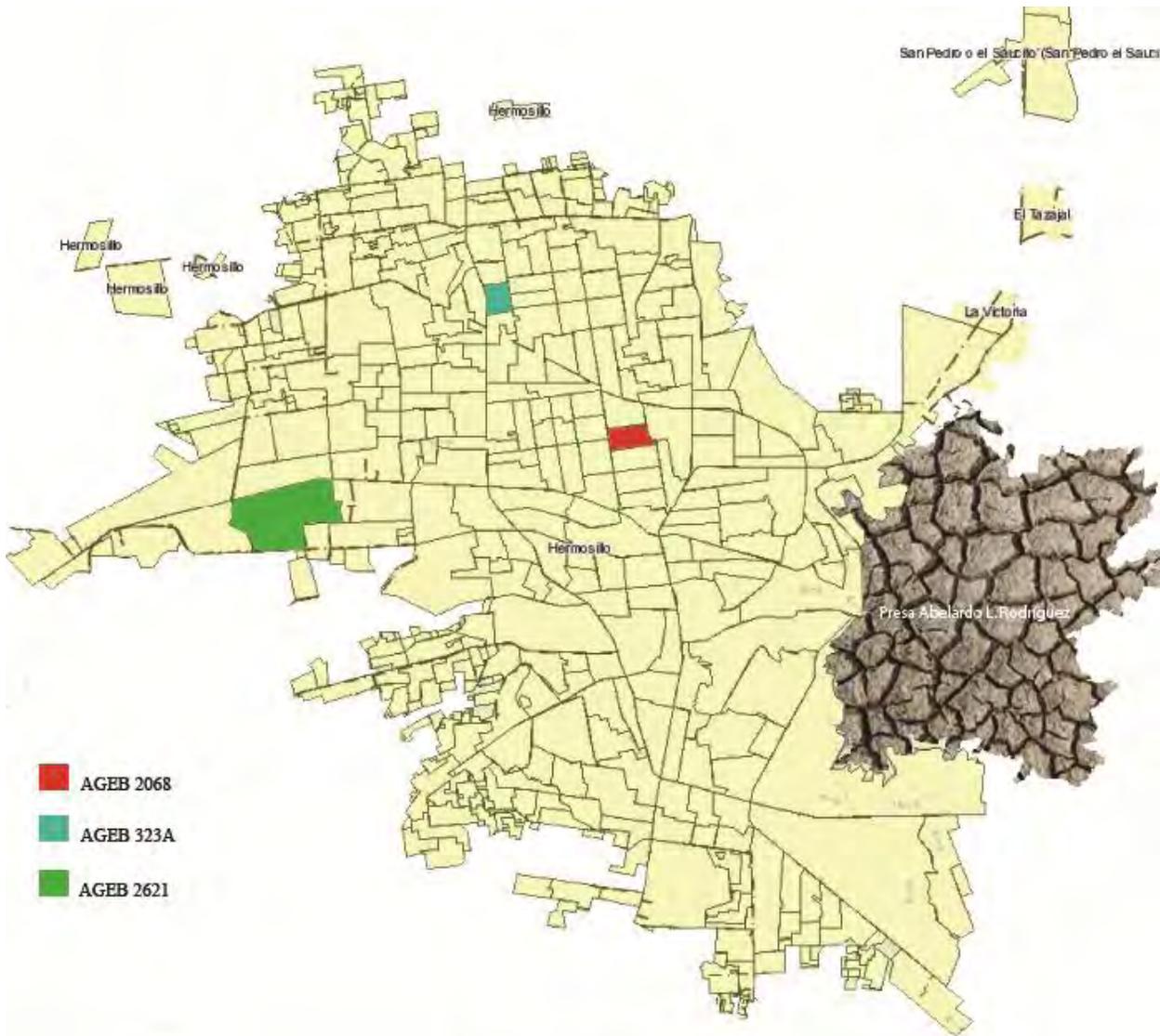
Fuente: Censo de población y vivienda 2010 (INEGI, 2010).

<sup>o</sup> Relación propia.

\* Información obtenida de Agua de Hermosillo.

Mapa 1.

AGEBs en las que se realizó el estudio.



Elaboración propia basada en mapa original y datos de INEGI (INEGI, 2011).

## CAPITULO 2. Información contextual

En este capítulo se ofrece información sobre dos puntos que nos permitan contextualizar el presente estudio: primero, los aspectos que llevan a darle a la situación hídrica vivida en

Hermosillo –y en el mundo- el nombre de “crisis”; segundo, una panorámica general del ambiente psicológico y cultural del que típicamente se ve envuelto un hermosillense.

## **2.1. Situación hídrica**

Con frecuencia oímos hablar de que en la actualidad vivimos una “crisis del agua”, pero ¿a qué se refiere esto?, ¿es válido hablar de una escasez del recurso? La respuesta es: depende. Depende de qué región del país o del mundo lo veamos y de los núcleos de población al interior de cada región, pues frecuentemente no todos acceden de la misma forma a los beneficios de los desarrollos hidráulicos y políticas públicas alrededor del agua (UNDP, 2006). La conclusión a la que han llegado quienes se han planteado la misma pregunta es: no hay escasez, sino una mala gestión y distribución del recurso (Aboites Aguilar, 2009; UNDP, 2006; Arrojo Agudo, 2006; Melville, s/f). Echemos un vistazo a algunos datos que nos llevan a entender tal afirmación.

Como González Gaudiano refiere, del 100% de agua que hay en el “planeta azul”, sólo 2.5% es agua dulce y, entonces, disponible para consumo humano. De ese 2.5%, el 69% se encuentra en forma de hielo en las altas cumbres y casquetes polares, el 30% es agua subterránea, a profundidades que hacen difícil o incosteable su extracción, haciendo que sólo 1% de ese 2.5% sea agua superficial disponible en ríos y lagos (González Gaudiano, 2003). De esta reducida cantidad de agua disponible superficialmente, la situación hidrológica de cada país y región hace que la accesibilidad al agua superficial sea contrastante entre las naciones, y muchas veces entre las regiones al interior de un mismo país. El informe de Desarrollo Humano de 2006, dedicado al reto que el mundo enfrenta ante la crisis hídrica, da un dramático ejemplo de la desigual

disposición de agua dulce en el mundo: “la cuarta parte del agua dulce disponible en el mundo se encuentra en el lago Baikal ubicado en la poco poblada Siberia” (UNDP, 2006, 135).

En México se reproducen estos extremos de abundancia y escasez de agua afectando a cada región en su desarrollo, si no el exclusivamente económico, sí en uno más integral que contempla sustentabilidad. Miguel y colegas concluyen que la región noroeste de México ha tenido la más elevada tasa de retroceso en cuanto a sustentabilidad del agua en la última década, basándose en un índice de desarrollo sustentable regional propuesto por ellos mismos (Índice de Desarrollo Sustentable del Agua, ISA) (Miguel *et al.*, 2011). Lo anterior en parte es provocado por las poco atinados objetivos trazados por la Comisión Nacional del Agua, institución que dirige todos los asuntos relacionados con el agua en nuestro país, pues sus disposiciones son basadas en promedios nacionales de disponibilidad hídrica, lo cual los hace insensibles a las marcadas diferencias inter-regionales:

(...) las zonas centro, norte y noroeste de México, donde se concentra el 77% de la población, cuentan en conjunto con el 31% de la disponibilidad natural media de agua mientras generan el 87% del PIB. En contraste, se encuentran las regiones sur y sureste, donde vive el 23% de la población mexicana, se genera el 13% del PIB y la disponibilidad de agua representa el 69% del total nacional (Velázquez Contreras, 2009).

Además de la situación hidrográfica de las distintas regiones otro aspecto que hace la diferencia entre escasez y abundancia hídricas es la desigualdad económica entre las naciones y al interior de éstas. Lamentablemente es algo muy común que en los países en desarrollo –entre los que se encuentra México- los beneficios públicos para apoyo a la agricultura (equipo de riego, subvención en la electricidad requerida para “bombear” o extraer agua subterránea e incluso la construcción de infraestructura hidráulica) vayan dirigidas a los agricultores más ricos,

dejando vulnerable al pequeño ejidatario (Aboites Aguilar, 2009; UNDP, 2006). A pesar de que en el discurso los mencionados países justifican la subvención en infraestructura, energía y recursos hidráulicos para paliar la desigualdad social, la realidad es que los beneficiarios de estas subvenciones terminan siendo casi invariablemente quienes menos las necesitan (Aboites Aguilar, 2009; UNDP, 2006).

Otra cuestión a considerar en la diferenciada disponibilidad de agua es la contaminación. La contaminación del agua no resulta un caso esporádico: González Gaudiano afirma que la mayor parte de las cuencas de nuestro país se encuentran contaminadas (2003). Aunque la contaminación hídrica afecta a la población de forma generalizada, quienes enfrentan los mayores perjuicios son, de nuevo, los sectores de población más empobrecidos (Arrojo Agudo, 2006).

El economista español Pedro Arrojo, uno de los principales impulsores de la conocida Nueva Cultura del Agua, abunda sobre el diferenciado impacto que la contaminación y la mala gestión de los recursos acuáticos tienen en las poblaciones más pobres del mundo, al ser ellos quienes dependen más directamente del producto de la tierra y de los ríos, afectándose dramáticamente su salud y economía cuando los cauces que los alimentan están contaminados (Arrojo Agudo, 2006). Algunos casos en que esto típicamente sucede es cuando las comunidades de países en desarrollo que tradicionalmente sentaban su dieta y economía en el producto de sus mares, ríos y lagos (en África el consumo de pescado aporta el 20% de la cantidad proteica animal consumida, mientras que en Asia llega a constituir el 30%), se sientan las bases para el desempleo, el hambre y la desnutrición con la construcción de presas y estructuras hidrológicas que obstaculizan la

formación de sedimentos y nutrientes necesarios para la existencia de especies acuáticas o cuando, obedeciendo al modelo económico global, los sistemas acuáticos locales son presionados y abatidos por una alta extracción de peces que encima no serán consumidos por la comunidad, sino destinados casi totalmente a la exportación (Arrojo Agudo, 2006).

Todos los factores anteriormente señalados, nos hablan de una escasez relativa y mal distribuida entre la población del mundo, donde los más pobres y el medio ambiente resultan ser los perdedores (Aboites Aguilar, 2009). Es así como se puede concluir que la crisis del agua no está determinada por una escasez de agua en términos absolutos, sino por una mala gestión del recurso, llegando a tener ésta repercusiones de seguridad sanitaria y alimentaria en los sectores de la población mundial que la padecen.

Por otro lado, al hablar de la crisis de agua, es importante conocer cuántos de nosotros vivimos bajo “estrés hídrico” -estar por debajo de la medida convenida de 1,700 metros cúbicos de agua por persona para satisfacer servicios alimentarios, de la industria, energía y medio ambiente (UNDP, 2006)- así como el que se espera en el corto, medio y largo plazos. Para ello hay que responder ¿cuál es la actual relación entre demanda y disponibilidad de agua, y cuál la que derive del crecimiento poblacional mundial proyectado a medio plazo?, ¿qué proyecciones en torno a la disponibilidad del agua se pueden hacer contemplando los distintos escenarios provocados por el calentamiento global?

Con respecto al efecto que las tendencias demográficas mundiales, empezaremos por considerar que desde el siglo XX asistimos a un dramático incremento en la demanda de agua lo cual es explicado sólo en una pequeña parte por el crecimiento poblacional ocurrido desde

entonces: “el uso del agua ha estado creciendo mucho más rápido que la población durante al menos un siglo y esa tendencia continúa” (UNDP, 2006, 137).

Esto se explica con el modelo de desarrollo que desde 1900 se ha ido adoptando en casi todo el mundo: a medida que éste se ha ido industrializando, se ha vuelto más consumidor de agua, para todos usos -agrícola, industrial y municipal. Algo que ha no ha cambiado de hace un siglo a nuestros días es el hecho de que la agricultura continúa siendo el gran consumidor de agua: entonces, como ahora, la agricultura representa alrededor del 80% de los usos del agua a nivel mundial. Sin embargo, los usos industriales y municipales del agua sí han cambiado de 1900 a la fecha, aumentando en cuatro veces los industriales y triplicándose los municipales (UNDP, 2006).

Con relación a esto, en el informe Desarrollo Humano de 2006 se insiste en que un mundo más rico es un mundo más sediento, y esto se explica en buena medida por los estilos de vida mantenidos por los países industrializados y las élites de los países en desarrollo. Para ilustrar lo anterior, tenemos que normalmente se necesitan unos 3,500 litros de agua para producir alimentos que aporten las 3,000 calorías mínimas diarias recomendadas por persona, pero no todos los cultivos requieren la misma cantidad de agua: para producir un kilo de azúcar se requiere ocho veces más agua que para producir un kilo de trigo (UNDP, 2006). Cuando las personas disponen de más dinero, tienen una dieta más rica en azúcares y carne –para producir una hamburguesa se requieren 11,000 litros de agua, cantidad aproximada al agua disponible para quinientas personas que viven en un barrio sin el servicio de agua potable (UNDP, 2006). Este es sólo un ejemplo de cómo los estilos de vida y de consumo de los países desarrollados – así como la franja con un poder adquisitivo alto y medio de los países no industrializados-

tienden a hacer un uso del agua en proporciones disparadas con respecto a la población de los países en desarrollo. Además de que el modelo de desarrollo actual produce estos grandes contrastes, aún queda por considerar que cerca de un tercio de los alimentos producidos en el mundo son dilapidados, desperdiciando con ello también los recursos empleados en su producción como el agua, la tierra y la mano de obra (FAO, 2011).

Por otra parte se espera que la disponibilidad y usos del agua cambien mucho en las próximas décadas. En el informe de Desarrollo Humano de 2006 se sostiene que para dicho año eran 700 millones de personas en cuarenta y tres países las que vivían en la condición de “estrés de agua”, cifra que se especula aumentará a tres mil millones de personas en 2025 (UNDP, 2006). En cuanto a los usos agrícolas del agua al 2025, se afirma que la tendencia será que los países desarrollados dediquen cada vez menor cantidad de agua a la agricultura, mientras que los países en desarrollo aumentarán la participación del agua en la agricultura que registran actualmente. Asimismo, se estima que la participación del requerimiento de agua para uso urbano e industrial irá en aumento (UNDP, 2006). Se calcula que para el 2050 haya 2400 millones de personas más, aproximadamente la tercera parte de la población mundial actual (UNDP, 2006). Cabe hacernos la pregunta ¿de qué forma se alimentará a estos 2400 millones de personas más? Al intentar responderla, recordemos que la tendencia es a que los países desarrollados disminuyan la cantidad de agua destinada a la producción de alimentos y que los países en desarrollo la aumenten.

Al considerar el impacto del cambio climático en la disponibilidad de agua para los próximos años, el informe *Cambio climático y agua* del Panel Intergubernamental del Cambio Climático

(IPCC) de 2008 señala que a pesar de no poder prever con exactitud las consecuencias que el cambio climático tenga sobre la disponibilidad de agua, se espera con un nivel de confianza *alto* que las consecuencias negativas que el cambio climático tenga en la misma superen a las positivas (IPCC, 2008). Así, si el cambio climático resulta en un decremento en las precipitaciones, el impacto en los recursos acuáticos será severo, particularmente para las zonas áridas y semi áridas como en el caso de Hermosillo, la ciudad de estudio de la presente tesis (Eakin *et al.*, 2006).

Hermosillo tiene un consumo promedio de 330 de litros de agua por día por persona, uno de los más altos del país (Eakin *et al.*, 2006). En el estudio *A stakeholder driven process to reduce vulnerability to climate change in Hermosillo, Sonora, Mexico* (Un proceso guiado por usuarios de agua para reducir vulnerabilidad al cambio climático en Hermosillo) se afirma que los usuarios de agua y los ecosistemas del norte de México son vulnerables al cambio climático (Eakin *et al.*, 2006). “El crecimiento de la población y el relativamente bajo nivel de desarrollo económico contribuyen a que la región sea sensible a la variabilidad climática y al cambio climático” (Environmental Protection Agency, EPA, citado en Eakin *et al.*, 2006). Además, el consumo de agua de los hermosillenses no corresponde a los problemas de disponibilidad del líquido que se tienen en la región: “como en muchas regiones semiáridas, el uso del agua en el norte de México es mayor que en las zonas más húmedas del país, presionando la capacidad e infraestructura de suministro tanto de los sistemas de agua superficial como de la subterránea” (Eakin *et al.*, 2006). A pesar de su clima extremadamente cálido, de su situación de ciudad en zona semi-árida, donde se superan los 45°C durante el verano y existe un modesto promedio de precipitaciones (Quevedo Estrada, 2007), puede inferirse que hasta hace algunas décadas

Hermosillo era una ciudad que no sufría por desabasto de agua. La población de la ciudad y los cultivos que la rodeaban podían abastecerse suficientemente con las aguas del río Sonora, cuya avenida atravesaba una parte de Hermosillo, o de los acuíferos que el mismo cauce alimentaba con escurrimientos subterráneos (Sortillón Valenzuela, 2004).

En la década de los 40's el entonces gobernador Abelardo L. Rodríguez se empeñó en la construcción de una presa en Hermosillo sobre el cauce del Río Sonora, anunciándola como una obra de beneficio "para todos": tanto usuarios agrícolas de "toda cepa", como usuarios municipales. Sin embargo, no tuvieron que transcurrir muchos años antes de que se evidenciara que la presa presentaba un claro déficit con respecto al desempeño con que el gobernador la había promovido (Moreno Vázquez, 2006). Después de la construcción de esta presa, Hermosillo se volvió una "ciudad grande" (Moreno Vázquez, 2006; Pineda Pablos *et al.*, 2011), pasando de tener una población cuyo crecimiento era sólo perceptible al pasar de los lustros, a duplicar su número de habitantes en sólo una década (Pineda Pablos, *et al.* 2011).

Así, la población que de pronto atrajo la industria puesta en marcha a partir de esta obra, ejerció una fuerte presión sobre la capacidad de abasto de la nueva presa. Aunado a esto, como evento coyuntural, los pequeños agricultores localizados al poniente de la ciudad dejaron de recibir las aguas del Río Sonora para regar sus cultivos, lo que los llevó a explorar y perforar pozos en el ahora conocido acuífero de la Costa de Hermosillo, del cual se han extraído desde entonces enormes cantidades del líquido, excediendo la capacidad de recuperación del acuífero: se calcula que del acuífero de la Costa de Hermosillo se extrae 20% más agua de su capacidad de recarga a largo plazo (Moreno Vázquez, 2006). De acuerdo con Aboites, la anterior práctica se ha hecho con la anuencia tácita de las autoridades promovida, entre otras, cosas por la nula

capacidad de sanción de la entonces Secretaría de Recursos Hidráulicos cuando los agricultores contravenían disposiciones como la de instalar medidores en los pozos que indicaran de manera certera el volumen de agua extraída, así como por la suavidad fiscal con la que los aquellos son tratados. El mismo autor sostiene que aunque la figura de la SRH ahora es sustituida por la Comisión Nacional del Agua, muchas de las características de la extinta secretaría pasaron a la nueva comisión: una autoridad sobre asuntos del agua que se sigue ejerciendo a medias, aunque al menos ahora reconocidamente, como dejan en claro sus disposiciones de desembarazar al Estado de los asuntos hídricos municipales y agrícolas para dar paso al nuevo poder ejercido por la lógica neoliberal y “ambiental” (esta última entre comillas por figurar, según el mismo autor, sólo en el discurso y lejos de la acción) (Aboites Aguilar, 2009).

Con estos dos eventos – el crecimiento poblacional desmedido y la explotación del acuífero de la Costa más allá de su capacidad de recarga- se empieza a escribir la historia de Hermosillo alrededor del agua que ha perdurado hasta nuestros días: una ciudad en la que, a pesar de su situación de zona semi-árida, se promueven obras hidráulicas y de urbanización que parecen responder más al capricho que a la planeación. Hermosillo tiene una tasa de crecimiento poblacional que rebasa la del promedio nacional, habiendo sido para esta ciudad de 2.4 en el quinquenio 2005-2010 contra un 1.8 nacional para el mismo periodo (INEGI, 2011). Este crecimiento relativamente acelerado ejerce una continua presión sobre los sistemas de abasto de agua (Eakin *et al.*, 2006).

Aunque difícilmente alguien pudiera negar que “Hermosillo es una ciudad que vive en vilo; amenazada por la poca disponibilidad de agua y regateándole el recurso a la naturaleza” (Pineda, 1998, 11), la limitada disponibilidad del recurso no se toma en cuenta en la prospección y

planeación urbanísticas, habiendo gran probabilidad de repetir los mismos errores. Al tiempo que esta tesis es redactada, está en marcha desde 2010 el proyecto de un trasvase inter-cuencas que traerá a Hermosillo agua del Río Yaqui almacenada en la presa Plutarco Elías Calles, conocida como “El Novillo”, ubicada a unos 140 Km de distancia de la capital, al menos según declaraciones del Gobierno del Estado. En una nota de un periódico local, se cita a uno de los miembros del consorcio constructor del acueducto Independencia –como se ha nombrado a esta obra hidráulica- , Roberto Ayala Sitten declarando, como si se tratara de la mejor de las noticias, que a raíz de la construcción de este acueducto Hermosillo tendrá una explosión demográfica en las próximas décadas de hasta un millón y medio de habitantes, producto del asentamiento de grandes empresas en la entidad que serán atraídas por el abasto garantizado de agua en las próximas décadas (Quintero, 2011). Pareciera que Ayala Sitten no estuviera enterado de que si en este momento Hermosillo sufre una falta de agua es precisamente por la falta de prospección en las urbanizaciones y obras de hace unas cuantas décadas. Si Hermosillo vuelve a duplicar su población en poco tiempo, estaría con ello precipitándose nuevamente a una crisis de desabasto de agua. Resulta evidente que el pregón del “crecimiento” es un fetiche también sobre los asuntos del agua para los políticos y sus asesores. Sobre esto, Helen Ingram reflexiona:

Los profesionales que trabajan con cuestiones del agua no deberían aceptar más el papel de ser los generadores de justificaciones para los políticos en favor de una ilimitada expansión del abasto de agua, y deberían reconocer que hay limitaciones económicas y físicas para la disponibilidad del vital líquido (Ingram, en Pineda Pablos, 2008, 143).

Francisco Javier Martínez Gil, uno de los principales impulsores de la Nueva Cultura del Agua en España, cuestiona la ilimitada oferta de agua que a través de los trasvases inter-cuenca se hace a zonas urbanas, complejos industriales y turísticos españoles con motivos políticos y muy puntuales beneficiarios económicos. Para Martínez Gil, los trasvases inter-cuenca vinieron a

resolver un problema que antes de su invención no existía, dado que las comunidades “se las arreglaban” con su abasto natural de agua (gestión de la demanda). Con una historia en trasvases más robusta que la mexicana, debemos tener el caso español en consideración

Con la posibilidad de los trasvases intercuenas nació un nuevo orden hidrológico y una nueva moral pública sobre el valor del agua y sobre las funciones y simbolismos de los ríos, que los ha convertido en mercancía apetecida por los poderes económicos y políticos. Hoy no hay más restricción a la fantasía hidráulica que el coste de las obras y de su mantenimiento (...) (Martínez Gil, *Los trasvases en las políticas hidrológicas españolas*, en Grande, Arrojo y Martínez Gil, 2001).

El análisis de la disponibilidad y consumo de agua en Hermosillo resultaría incompleto de no comprender también las motivaciones y percepciones en torno al cuidado del agua por parte de los hermosillenses, la parte más intangible –aunque tal vez la más determinante- de la problemática. En un estudio dirigido por Víctor Corral y colegas que inquiría a 280 usuarios domésticos de agua de Hermosillo y Obregón sobre sus motivos para un uso cuidadoso del agua se encontró que los tres principales motivos son, según la importancia que los encuestados les adjudicaron: “conservar es mi costumbre”, “cooperar con la campaña de conservación” y “pagar menos por el consumo” (Corral Verdugo *et al.*, 2002). Sin embargo, del mismo estudio se desprende que los encuestados no están al tanto sobre los usos del agua en la región: no se percibe que los productores agrícolas sean dilapidadores del recurso (Corral Verdugo *et al.*, 2002), siendo que éstos usan en su gran mayoría técnicas de riego ineficientes, provocando que el agua se desperdicie (Eakin *et al.*, 2006) y provocando sobreexplotación en los acuíferos de la entidad (Moreno Vázquez, 2006). Siendo o no verdad que los usuarios domésticos sonorenses cuidan el agua, el hecho de que el motivo para el cuidado más ponderado fuera “conservar es mi costumbre”, puede ser indicador de que estos le adjudican un valor intrínseco al agua y a la acción de conservar. Sin embargo, esto puede ser relativo, pues a la vez mostraron estar poco

informados de los usos del agua en la localidad más allá del ámbito doméstico y, por tanto, mostraron pocas trazas de un involucramiento ciudadano en torno al tema del agua.

Por otro último, se hará referencia a las campañas sobre ahorro de agua que han tenido lugar en la ciudad de Hermosillo recientemente, así como eventos relacionados con el líquido que han sido de alguna trascendencia para la ciudad. Durante el primer año de la presente administración municipal (2009) era común ver productos de la campaña “Cruzada por el Agua”, a la cual un conocido cantante local sirvió de imagen. Al parecer dicha campaña fue emprendida por el gobierno municipal y no era parte de una campaña de cobertura estatal o nacional. Esta campaña, la cual incluía mensajes en televisoras locales, *banners* en sitios *web* y pósters, mostraba la imagen de la presa de Hermosillo completamente seca, con el suelo desquebrajado, algunos datos que hablaran de lo crítico de la escasez eran incluidos y mensajes como “¿Qué esperamos para cuidar del agua?”. Se estima que esta campaña sólo estuvo activa algunos meses, pues desde 2010 no se han vuelto a ver estos mensajes (Anexo 2, Imagen 1).

Otra campaña iniciada en 2009, aunque ésta aún vigente de forma intermitente en medios (televisión y anuncios luminosos) es la campaña “El agua es como de tu familia, protégela” promovida a nivel nacional por la CONAGUA. Los mensajes son dirigidos a poblaciones jóvenes. Los impresos y *spots* televisivos generalmente dan *tips* para el ahorro del agua, como poner cubetas en la regadera mientras sale el agua caliente y reusar esa agua (Anexos 2, Imagen 2).

Un esfuerzo comunicativo más alrededor del cuidado del agua es “Cuídame el agua, no te la acabes” lanzada por el PAN Hermosillo en el verano de 2011. Sin embargo, éste no se trata propiamente de una campaña, por reducirse a calcas pegadas en automóviles y a declaraciones

que el presidente y algunos personajes del mencionado partido a nivel municipal han hecho alrededor del mensaje (Anexo 2, Imagen 3).

Hay otro par de comunicaciones alrededor del cuidado del agua, ambos encontrados desde hace por lo menos un año en el crucero de Boulevard Rodríguez y Veracruz en esta ciudad. El primero es un video que se transmite en una pantalla. El video muestra a un bebé que da sus primeros pasos y que en lugar de ir hacia su madre, quien lo espera con los brazos abiertos, se dirige a cerrar un grifo abierto (Anexo 2, Imagen 4). El otro mensaje que encontramos en dicho crucero es la imagen de una gran mano “acusativa” (un dedo índice señalando a quien lo ve) junto a la leyenda “Sé lo que hiciste el verano pasado. Este verano cuida el agua”. Esta imagen lleva el escudo del Ayuntamiento de Hermosillo y el logo de la presente administración (2009-2012). Aunque también aparece el logo de “Cruzada por el agua”, este anuncio panorámico es la única iniciativa de comunicación que se conoce en la actualidad que pudiera estar dando continuidad a la mencionada campaña (Anexo 2, Imagen 5).

Podemos apreciar que una constante de las campañas comunicativas locales es señalar a la audiencia como el responsable de los desperdicios de agua -“¿Qué esperamos para cuidar el agua?”, “Cuídame el agua, no te la acabes”, “Sé lo que hiciste el verano pasado”. Además de la dudosa efectividad comunicativa de dichos mensajes (Center for Research on Environmental Decisions, 2009), las personas informadas saben que el desperdicio de agua del consumidor doméstico palidece ante el gran desperdicio del que es responsable la agricultura -se estima que el 75% del agua disponible en Hermosillo sea usada por la agricultura (Eakin *et al.*, 2006) y se conoce que las técnicas de riego empleadas por el sector no son consideradas como de alta eficiencia, provocando que el agua se desperdicie (Eakin *et al.*, 2006). Además, es la agricultura

la mayor responsable de que los acuíferos de la entidad estén sobreexplotados (Moreno Vázquez, 2000). Por otro lado, ni siquiera en el contexto urbano es importante el desperdicio del que es responsable el consumidor doméstico frente a los volúmenes desperdiciados en la desgastada red de distribución local, llegando estos a representar hasta el 52% del agua que circula en la red (Pineda Pablos, 1998).

Otro aspecto contextual importante a considerar es el hecho de que el organismo operador Agua de Hermosillo ha experimentado desde hace décadas problemas administrativos y operativos. En el panel “¿Tendrán agua los hermosillenses el próximo verano?” organizado por el Colegio de Sonora a fines de 2010 y en el cual se contó con la participación del entonces dirigente de Agua de Hermosillo, Leogivildo Reyes Flores, éste hizo público los aprietos que enfrenta el organismo operador no sólo con relación al abastecimiento del líquido, sino también con la recaudación del pago de los usuarios, siendo éste último un aspecto vital para el sostenimiento y operación del organismo (Portales, 2010).

(...) Agua de Hermosillo tendrá que hacer un esfuerzo muy grande en la operación y mantenimiento de las fuentes de abastecimiento de agua para mantener la oferta actual al usuario” afirmó el funcionario (...) Reyes Flores explicó que prácticamente la mitad de los usuarios no tiene medidor o se le cobra cuota fija, refiriéndose a organismos públicos, y argumentó que junto con las fugas, ese recurso es el faltante que se toma como pérdida (Portales, 2010).

En esta declaración destaca además que la forma de gestión de agua con la que opera Agua de Hermosillo consiste en la gestión del agua desde la oferta; esto es, satisfacer de manera irrestricta la demanda por parte de los usuarios sin mediar o intervenir para una reducción en el consumo de agua por parte de estos usuarios (gestión de la demanda) (Arrojo Agudo, 2006). Según Pedro Arrojo y Helen Ingram, no es admisible que organismos y funcionarios públicos sigan operando únicamente desde la gestión de la oferta de agua e ignorando la gestión de la demanda, ésta

última cada vez menos recurrida por resultar en un deslucimiento político (Arrojo Agudo, 2006; Ingram en Pineda Pablos, 2008).

A caso en el afán de conseguir más eficiencia, el organismo operador Agua de Hermosillo requirió en 2010 los servicios de la empresa Bal-Ondeo, filial española de la trasnacional Suez, dedicada al saneamiento de aguas, así como a la consultoría y gestión de compañías municipales de agua. Bal-Ondeo entregó a principios de 2011 al Ayuntamiento de Hermosillo el reporte de un estudio realizado a Aguah para detectar debilidades administrativas con el fin sanear el funcionamiento del organismo (Reyes, 2011). Sin embargo, en junio de 2012, fecha en que Bal-Ondeo concluye el compromiso que había adquirido con Aguah para operar el área comercial del organismo, surgen opiniones que ponen en duda la pertinencia del millonario contrato que Aguah hiciera con la empresa española. Sobre este hecho la líder sindical del organismo operador, Rosa Isela Martínez, pidió al Congreso y al Ayuntamiento de Hermosillo que se realizara una auditoría sobre la operación de Bal-Ondeo en Aguah (Barraza, 2012). Martínez dio a conocer que Aguah adeuda aún veintidós millones de pesos a Bal-Ondeo por un trabajo que se dejó incompleto y del cual no se perciben mejoras “(...) al contrario” (Barraza, 2012). En respuesta a esta declaración, el actual director de Agua de Hermosillo, Alejandro Barrera, admitió el modesto desempeño de la empresa Bal-Ondeo, al señalar que si bien la empresa española hizo una excelente labor evaluando procesos y definiendo funciones, este trabajo de evaluación no consiguió los objetivos que se habían trazado puesto que “los tiempos no dieron”, además de que la intervención de Bal-Ondeo no logró traducirse en ingresos para el organismo -mayor número de pago de usuarios morosos (Barrera, 2012). Sin embargo, a pesar de haber enunciado las anteriores debilidades de

la intervención de la compañía española en Aguah, el director del organismo niega que esta colaboración pueda calificarse como un fracaso (Barrera, 2012).

En contraste con los problemas de escasez, falta de planeación y de voluntad política para una gestión del agua adecuada, durante 2011 y 2012 atrajeron la atención varios “monumentos al agua” que se construyeron –o intentaron construirse- en Hermosillo: una fuente en uno de los principales cruceros de la ciudad, un gran lago artificial que tenía pensado hacerse en la parte sur del Parque Madero –en la depresión del terreno donde hasta la primera mitad del siglo XX había un lago- y, por último el “Pabellón del Agua”: un “trozo” del tubo que se utiliza en la construcción del trasvase que atraerá agua desde la presa “El Novillo” a la ciudad de Hermosillo. La fuente, el primero de los monumentos, fue inaugurada el primer semestre del año 2011, y consiste en un “obelisco” de concreto de unos veinte metros de alto ubicado en la confluencia de los Bulevares Rodríguez, Kino y Morelos. El plan original era que el extremo superior de esta columna de concreto echara agua que se fuera desvaneciendo hasta su base a manera de cascada, pero por alguna razón no se activó esta cascada y se optó por la más modesta opción de dejar sólo unos “chorritos” en la base (Anexo 2, imagen 6). En entrevista a un noticiero radiofónico local, Nicolás Pineda hacía una interpretación de esta columna que pretendió ser fuente: “tal vez lo que se quiere comunicar a los hermosillenses es que quedaron atrás los tiempos de desabasto de agua” (Pineda Pablos, 2011).

Con respecto al lago artificial que se tenía previsto como parte de los atractivos de la renovación del parque Madero emprendida por la administración del alcalde Javier Gándara, se esperaba que éste tuviera una capacidad de 14,000 metros cúbicos utilizando agua de la aún no inaugurada tratadora PTAR ubicada en La Saucedá (Ayuntamiento de Hermosillo, 2011) (Anexo

2, Imagen 7). Ante la presión de un grupo de ciudadanos inconformes con la noticia de esta obra, la Coordinación de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Ecología (CIDUE), instancia del Ayuntamiento responsable de la renovación del parque Madero y la construcción del lago, accedió a dar información concerniente a la construcción, mantenimiento y operación del lago, evidenciando desconocer (o decidiendo ocultar) aspectos técnicos básicos como la forma en que se llevaría agua de la tratadora PTAR hasta el lago, cómo y con qué frecuencia se desalojaría el agua para evitar problemas de salubridad, cómo se separaría el agua de lluvia del agua tratada para evitar problemas del mismo tipo, entre otros (Ayuntamiento de Hermosillo, 2011; Sortillón Valenzuela, 2011). En la información proporcionada por la CIDUE a estos ciudadanos tampoco se designaba legalmente quién sería el organismo responsable de la operación y mantenimiento del lago, adjudicándole sólo “de palabra” estos cargos a Agua de Hermosillo y sin ninguna firma donde este organismo acatará tal responsabilidad (Ayuntamiento de Hermosillo, 2011). El proyecto de este lago, después de haber sido sostenido de manera insistente por el alcalde, se vio de pronto cancelado por el mismo ante la intercesión de un grupo de vecinos. En lugar del lago, el proyecto vigente de renovación del parque Madero incluye una “fuente danzante” que igualmente utilizará agua de la tratadora PTAR y sobre la que existen los mismos vacíos de información que había sobre el proyecto del lago (Ayuntamiento de Hermosillo, 2012). Por último, en mayo de 2012 se inauguró el más reciente de los “monumentos al agua”: un tubo de 16 metros de longitud por 52 pulgadas de diámetro cubierto por un tejabán transparente, al cual han llamado pomposamente “El Pabellón del Agua” (Anexos 2, Imagen 8). Dicho “monumento al tubo” -como se le conoce coloquialmente- está ubicado en uno de los principales puntos de la ciudad –sobre el Boulevard Rosales, en la plaza de “Los Cien Años”- y pretende conmemorar la

construcción del “Acueducto Independencia”. Sin embargo, su instalación ha generado polémica entre los hermosillenses motivada por la “(...) inversión de 450 mil pesos, la ubicación e incluso el motivo del monumento” (Sabatini, 2012). Parte de la función de este “monumento”, además de ser “un recordatorio para los ciudadanos del esfuerzo [que se hace] para traer agua a Hermosillo” (Vidales Zepeda, en Sabatini, 2012), era ofrecer a los hermosillenses un espacio donde pudieran plasmar su firma para establecer un “un pacto (...) pues ahora que tendremos agua tenemos que trabajar duro y cuidarla (...)” (Molina Acedo, en Urquijo, 2012). Los mensajes escritos sobre el tubo no se hicieron esperar, pero estos fueron mucho menos solemnes de lo que las autoridades esperaban: exclamaciones de sorna y rechazo fue lo que se obtuvo mayormente. En respuesta a esta reacción de la ciudadanía, y después de una intensa jornada firma-y-borra de mensajes sobre el tubo, las autoridades restringieron el paso a la estructura por medio de vallas. Así, un día después de haber sido inaugurado el “Pabellón del Agua”, el gobernador del Estado, Guillermo Padrés Elías, principal promotor del “Acueducto Independencia”, ha declarado recientemente que el “monumento” será removido “si la gente así lo desea” (Urquijo, 2012). Al momento de imprimirse esta tesis, a casi dos semanas de que el gobernador hiciera esta declaración, el “monumento” sigue en pie, aún resguardado por vallas e, incluso, vigilado de noche por elementos de la policía estatal.

## **2.2. Características culturales y psicológicas de los hermosillenses**

En este apartado se presentan algunos rasgos culturales y psicológicos que se han encontrado prevalecientes en un sector amplio de hermosillenses. Lo anterior será importante para considerar los resultados del trabajo de campo que serán presentados más adelante puesto que, a pesar de que partimos del supuesto de que el materialismo es una de las principales formas de

negación de la muerte en toda sociedad moderna y que este materialismo impacta negativamente en la voluntad de cuidado del agua, es posible que determinantes de contexto histórico, social, cultural y hasta climático impacten distintamente en los motivos y consecuencias del materialismo en los hermosillenses e incluso en las formas particulares que estos tengan del manejo de la idea de muerte. Para un análisis que tome en cuenta los factores culturales y psicológicos vienen a mano estudios que se desarrollan en el campo de la psicología intercultural y la psicología social.

En el estudio *Identidad psicológica y cultural de los sonorenses*, José Ángel Vera y colegas quisieron saber cómo el bienestar subjetivo de alrededor de mil hermosillenses de clase media se relaciona con diversas variables –autoconcepto, locus de control, estrategias de resolución de problemas- siendo uno de sus principales conclusiones la inferencia de que para los hermosillenses el bienestar está fuertemente dictado por motivos de afiliación (relación con familia, amigos y con gente en general) y colectivistas (dependencia de evaluación social, ajustar su “yo” al grupo social de referencia) antes que por estados anímicos internos (tranquilidad, serenidad), de identidad personal y de logro (Vera Noriega *et al.*, 2003).

Admitiendo que sería un error sostener que el colectivismo es una cualidad universal para la comunidad hermosillense, se piensa que es un rasgo que al menos sí puede hacerse en buena medida generalizable. Para lo anterior resulta útil comprender los ya clásicos conceptos de alocentrismo e idiocentrismo acuñados por Harry Triandis: el alocentrismo es la dimensión psicológica o individual equivalente a lo que el colectivismo es para la dimensión cultural; el idiocentrismo, en cambio, hace paralelos rasgos psicológicos con lo que en la dimensión cultural se conoce por individualismo (Triandis, 1988). Triandis hace esta diferenciación reconociendo

que habrá culturas preeminentemente colectivistas (teniendo como característica principal la subordinación de los objetivos personales a los objetivos de alguna colectividad, normalmente compuesta por subgrupos estables) en las que haya individuos o incluso sectores tendientes al idiocentrismo (con sus característicos desapego emocional de los grupos de afiliación y mayor número y movilidad de afiliaciones a grupos no necesariamente estables) (Triandis, 1988). Por otro lado, hay que considerar que para el caso de sociedades con larga tradición colectivista pero que van siendo asimiladas al sistema sociocultural moderno, se advierten cambios culturales hacia formas de interacción propias de la sociedad moderna (neoindividualistas, como Triandis también las llama), aunque de forma muy lenta (Triandis, 1988).

Así, si se hace válido el hallazgo de Vera y colegas que ubica a la comunidad hermosillense como una sociedad tendiente al colectivismo, esto podría repercutir en los motivos que los hermosillenses encuentran para ser más o menos materialistas, así como en las consecuencias que este materialismo tenga en el comportamiento e intenciones pro-ambientales, en este caso al cuidado del agua. Por ejemplo, se ha encontrado que la cultura latinoamericana, típicamente caracterizada por el rasgo del colectivismo (Triandis, 1988), tiende a lo que en literatura de psicología social e intercultural se conoce como valor de *auto-trascendencia* (Schultz y Selezny, 2003). La auto-trascendencia hace referencia a la medida en que las personas trascienden asuntos egoístas a favor del bienestar de otros, oponiéndose al *auto-realce*, el cual comprende los valores de poder y logro y que varios estudios ubican como característico de la cultura norteamericana y las del norte y occidente de Europa, entre otras (Triandis, 1988; Schultz y Selezny, 2003). Si, como se ha dicho anteriormente, la sociedad hermosillense tiene una marcada tendencia colectivista y de auto-trascendencia, en oposición al individualismo y auto-realce, esto

podría suponer que los motivos de un hermosillense con tendencia materialista sean distintos a los motivos de un estadounidense con la misma tendencia: el primero posiblemente exhiba tendencia materialista no tanto como medio de propio realce, sino sobre todo como forma de observar la norma social prevalente, la cual admite sin restricción los valores materialistas de la cultura global; así, en este caso el materialismo sea posiblemente un recurso de ajuste y cohesión social. Por otro lado, se ha encontrado que la auto-trascendencia está positivamente correlacionada con distintas expresiones del comportamiento pro-ambiental, mientras que el auto-realce no está correlacionado con dichos comportamientos, o incluso correlaciona con ellos de forma negativa (Schultz y Selezny, 2003). Así, aunque hay hallazgos que prueban un vínculo entre materialismo y baja actitud pro-ambiental (Sheldon, Nichols y Kasser, 2011) y, por otro lado, el vínculo que existe entre comportamiento pro-ambiental y valores intrínsecos (no materialistas) (Brown y Kasser, 2005) y entre comportamiento pro-ambiental y austeridad (Corral, García, Castro y Viramontes, en Corral Verdugo, García Cadena y Frías Armenta, 2010), en caso de que el materialismo del hermosillense estuviera determinado sobre todo por motivos colectivistas y de cohesión social, posiblemente este materialismo no impacte negativamente –o no tanto- en la intención al cuidado del agua, como lo haría en caso de estar determinado por asuntos egoístas como la voluntad de logro y poder.

Por último, cabe considerar que las particularidades sociales y culturales del hermosillense también tengan efecto en la forma en que éste maneja la idea de muerte. Aunque hasta donde se sabe no hay estudios que hayan aportado evidencia empírica al respecto, es oportuna la observación que Max Scheler hiciera al respecto en un plano completamente teórico. Scheler admite que hay sociedades que, a pesar de estar más o menos asimiladas al sistema sociocultural

occidental, aún observan formas tradicionales de administrar la idea de muerte muy distintas a la tendencia global-occidental, optando las primeras por trascenderla, en lugar de negarla “de tajo” (1934), siendo este último el recurso que el sistema socio-cultural moderno u occidental ha hecho práctica institucional (Giddens, 1991; Scheler, 1934). Suponemos que la comunidad hermosillense, inserta en un país y cultura heredera de tradiciones milenarias que observan la trascendencia de la idea de muerte, pudiera ser representante de estas sociedades con reminiscencias tradicionales en torno a la muerte de las que Scheler habla.

### **CAPÍTULO 3. Información conceptual**

En este capítulo se presentan los conceptos que sirven de sustento teórico a la presente tesis. La primera parte expone, desde la filosofía y la antropología, por qué el temor existencial es un factor importante a considerar en la búsqueda de motivos al materialismo y a la acelerada degradación de la naturaleza de la que participamos en la actualidad. La segunda sección desarrolla, desde las ciencias sociales y el humanismo, la idea de que el materialismo es el nuevo recurso de fe, empleado para amortiguar los miedos existenciales mencionados.

#### **3.1. Consideraciones existenciales inherentes a la vida del ser humano.**

A continuación, se discuten las razones alrededor de las fuentes de inquietud existencial, echando mano de las ideas de cuatro autores, Ernest Becker, Søren Kierkegaard, Arnold Gehlen y Max Scheler, quienes desde varias disciplinas estudian al ser humano en contexto de la modernidad.

Para el antropólogo cultural norteamericano Ernest Becker (1924-1974), estudioso de la obra de los grandes contribuidores al psicoanálisis, la filosofía y la teoría social, el ser humano es básicamente un ser con un insoportable miedo a la muerte y con la apremiante necesidad de ocultar este pensamiento a través de mecanismos simbólicos de inmortalidad provistos por la cultura y las visiones del mundo (Dickinson, 2009). Las visiones del mundo son el medio por el cual se hace disponible a las personas las herramientas de negación de muerte: los parámetros para delimitar la experiencia, los “sistemas de heroísmo” (las escalas de valores apreciados en cada cultura), la creencia en un ser o causa superior y, muchas veces, recursos espirituales que

ofrecen una trascendencia literal a la idea de muerte (Becker, 1973). En su interpretación de la teoría de Becker, Bechtel y Corral afirman que

El miedo a la muerte es manejado por las visiones del mundo provistas por la cultura, algunas de las cuales prometen inmortalidad. Y siempre que el miedo a la muerte se hace presente, una visión de valía propia y una visión cultural del mundo se activan como la herramienta de “administración” que nos mantiene a salvo de sentirnos abrumados (...) Entre más temamos a la muerte, mayor será nuestra necesidad de reforzar esa visión cultural del mundo y nuestro sentido de valía propia según lo estipula esa visión del mundo (Bechtel y Corral, en Corral Verdugo, García Cadena y Frías Armenta, 2010).

Becker alude a una peculiaridad del ser humano con respecto al resto de las criaturas: éste es el único ser que es consciente de su naturaleza finita (1973). El autor se pregunta, ¿cómo lidiar con esta doble naturaleza? ¿cómo un ser con un nombre, por medio del cual reclama ser “yo” y distinguirse del resto, con una conciencia capaz de las experiencias más sublimes, puede enfrentar el hecho de que un día, sin más, dejará de existir? En palabras del autor: “Este es el terror: haber emergido de la nada, tener un nombre, consciencia de uno mismo, sentimientos profundos (...) y aún con todo esto, morir” (1973, 87).

Ya a mediados del s. XVII Søren Kierkegaard (1813-1855), filósofo danés conocido como “el padre del existencialismo”, habla de la desesperación y angustia que supone para el ser humano el mero hecho de estar vivo y sentir su fragilidad ante la bastedad de la existencia (Kierkegaard, 1849). Tanta posibilidad le es desquiciante, por lo que necesita descansar en fórmulas que lo alivien de esos atisbos al abismo. Estas fórmulas son provistas por la cultura de origen o de identificación del individuo. Kierkegaard llama “apertura al mundo” a la situación de desamparo del ser humano huérfano de identificación cultural o que no puede sino encontrar en la cultura groseras fórmulas que esconden la fragilidad que entraña su existencia en el mundo. En oposición al “hombre abierto al mundo”, Kierkegaard llama “filisteos” a las personas que se

aferran ciegamente a la cultura de identificación u origen, con todas las parcialidades que ello puede suponer, pero ciertamente a salvo del mundo de posibilidad, duda y falta de sentido que llenan el horizonte del hombre abierto al mundo (Kierkegaard, 1849). Kierkegaard denunciaba el filisteísmo como un estado de casi primitiva cerrazón que impide a las personas dar sentido a sus acciones, cual si fueran fórmulas ejecutadas por autómatas culturales. Sin embargo, sabiendo lo duro de vivir con desesperación y angustia al acecho, reconocía la imposibilidad de una apertura total al mundo, o al menos, la imposibilidad de una apertura al mundo sin la guía de Dios (y aunque se reconociera cristiano, Kierkegaard manifestaría incluso rechazo por el cristianismo de “fórmula” de la Dinamarca de su tiempo, y su fe sería una personalmente confeccionada) (Hong, 1978).

Por su parte, un poco más contemporáneo a nosotros, el antropólogo filosófico alemán Arnold Gehlen (1904-1976) comparte su propia visión de lo que supone vivir en completa “apertura al mundo”. Para Gehlen, estar “abierto al mundo” significa que en el ser humano, contrariamente de lo que sucede en las otras especies animales, hay una ausencia de instintos especializados que le sirvan de guía, encontrándose en su lugar una “pulsación flexible”. Así, el “hombre abierto al mundo” de Gehlen está determinado por la falta de mecanismos biológicos que lo ciñan a un camino, encontrándose también ante una bastedad de posibilidades que le vuelven imperiosa la necesidad de una guía. Además, a la falta de instinto rector, Gehlen también suma como debilidad de la naturaleza humana el que su organismo esté escasamente adaptado a algún ambiente natural en específico, diferenciándose de nuevo de otras especies animales. Así, ante sus deficiencias instintivas y biológicas, y para procurar su supervivencia, el ser humano se vio impelido a desarrollar otro tipo de facultades. A diferencia de Kierkegaard, Gehlen desdeña

la posibilidad de una guía divina o suponer la existencia de una consciencia superior para “entregarse” al flujo de ésta, tachándolas de explicaciones metafísicas que no conducen a ningún lado (Gehlen, 1993). En cambio, Gehlen encuentra que la respuesta evolutiva del ser humano a su “debilidad instintiva” fue la facultad de poder manipular su entorno guiada por la construcción de intereses y la consagración de su energía en conseguirlos (Gehlen, 1993). Así para Gehlen, a falta de objetivos trazados y de involucramiento práctico en su entorno, el ser humano se vuelve peligroso incluso para sí mismo (Gehlen, 1993). Desde su visión, el dominio de la naturaleza y la construcción de un medio artificial no es sólo una opción de vida a la que el ser humano siempre pueda renunciar: es la única forma de subsistir. Es así como Gehlen nos ayuda a considerar algunos motivos existenciales detrás de lo que Scheler llama el “ideal básico occidental del „héroe“ activo” (Scheler, 1942, 41). Aunque considerando para su análisis una explicación provista por la ciencia natural – la falta de adecuación biológica del ser humano, la presencia en él de “pulsación flexible” y la falta de “instinto rector”-, el objeto de su reflexión es un tema central del existencialismo: la indeterminación en la vida del ser humano. Así, aunque Gehlen dudosamente se reconociera a sí mismo como un existencialista, su razonamiento e incluso el empleo que hace de ciertos términos (“hombre abierto al mundo”) emparentan su análisis al de autores abiertamente existencialistas

Por último, antes de concluir con este apartado, citaremos al también antropólogo filosófico alemán Max Scheler (1874-1928). Para Scheler, lo mismo que para Becker, la represión de la idea de muerte constituye un imperativo para que el hombre pueda desenvolverse en su cotidianeidad.

Solamente gracias a la represión de la idea de la muerte, dejándola fuera de la zona de la conciencia clara, surge en cada una de las acciones útiles del hombre aquella “seriedad”, aquella importancia y significación que les faltaría si el pensamiento de la muerte estuviese siempre clara y distintamente presente en la conciencia. Si tuviéramos siempre presente la muerte y el corto tiempo que vamos a morar aquí, no tomaríamos de seguro tan acalorada e importantemente los asuntos del día, nuestro trabajo, nuestras ocupaciones terrenas y con ello todo lo que sirve para la conservación y desenvolvimiento de nuestra vida individual (...) Sólo una represión general de la idea evidente de la muerte por un impulso vital hace posible aquel fenómeno que yo llamaría “frivolidad metafísica” del hombre; ese inquietante “sosiego” y “jovialidad” ante la gravedad e importancia del pensamiento de la muerte (...) (Scheler, 1934, 47, 49).

Así, siendo la ocultación de la idea de muerte indispensable para la continuación de la vida, éste resulta un comportamiento común a los seres humanos de todos los tiempos y culturas. Paralelo a este manejo u ocultación “normal” de la idea de muerte, Scheler percibe y denuncia en la sociedad moderna una forma de ocultación concentrada y patológica, la cual se retomará más adelante.

Como se ha visto, mientras que para Kierkegaard y para Gehlen la más pura manifestación del temor existencial o angustia del ser humano está en la indeterminación de la vida, para Becker y Scheler es la muerte misma la más primordial fuente de angustia.

### **3.2. Materialismo como amortiguador de consideraciones existenciales en la modernidad**

Procederemos ahora a conocer los recursos de los que el ser humano se vale para manejar las potenciales fuentes de angustia descritas en el apartado anterior. Para ello resulta central la comprensión del concepto de visión del mundo.

Las visiones del mundo disponibles en cada época y sociedad ofrecen a los individuos recursos para trascender las consideraciones existenciales, dotando a la experiencia vital de sentido y ofreciendo a los individuos pautas de acción bien determinadas. Las visiones del

mundo son “(...) las respuestas articuladas y ejercidas sobre preguntas tales como: 1) ¿Qué tipo de mundo es éste? 2) ¿Cómo encajamos en este mundo y de qué forma llegamos a estar en él? 3) ¿Qué es lo que más valor tiene en la vida y cómo se le puede conseguir? 4) ¿Cómo podemos desarrollar un mundo mejor?” (Maxwell, 1980 en Corral Verdugo, García Cadena y Frías Armenta, 2010, 86). Así, las visiones del mundo son un ensamble de ideologías y procederes que buscan dar respuesta a las más profundas inquietudes sobre la vida. Además, podemos decir que aunque las visiones del mundo se imprimen en nuestras acciones más triviales, siendo raro que lleguemos a reflexionar sobre los anteriores cuestionamientos (Giddens, 1991), con todo, estas visiones tienen un carácter casi o completamente sagrado por cuanto nos sirven de guía en una existencia que de otra forma sería indeterminada, además de ofrecernos recursos para nuestra trascendencia (Becker, 1973).

Como ya se sabe, en esta tesis se sostiene que el materialismo forma parte medular de la visión del mundo de nuestra época –la modernidad, en lenguaje sociológico- la cual, como se ha dicho, tiene por función principal hacer fluida la experiencia vital librándola de consideraciones existenciales. Con ello no se implica que en las formas de ver el mundo pre-modernas o tradicionales no cupiera el placer de la acumulación material. De hecho, Ernest Becker aclara que no hay que dejarse llevar por la ampliamente sostenida visión de que las comunidades primitivas son el “arquetipo del comunismo”: según el autor, los individuos de estas sociedades gustaban de la acumulación material tanto como los modernos. El autor refiere que la posesión y acumulación material por encima de lo que es posible consumir ha sido un rasgo humano desde siempre, por ser el medio más explícito de conseguir prestigio y, por tanto, de negación simbólica de la muerte (Becker, 1975). Sin embargo, de todo el superávit que el “dueño”

conseguía (presas, piedras o materiales raros y valiosos) guardaba poco para sí y el resto era compartido con el grupo u ofrendado a las deidades (Becker, 1975). Esta no era sino una forma particular de manejar el sentimiento de culpa que, al igual que el miedo a la muerte, es común al ser humano de todas las épocas y culturas (Becker, 1973 y 1975; Giddens, 1991). De esta forma, las sociedades tradicionales atendían de una sola vez y de forma equilibrada la necesidad del ser humano de trascender y de expiar sentimientos de culpa, constituyendo así un “sistema de heroísmo” mucho más sensible social y ambientalmente que el observado por la sociedad moderna (Becker, 1975). Así, el materialismo constituye un rasgo predominantemente moderno, siendo cada vez más el valor al cual se reducen el resto (Scheler, 1942; Kilbourne y Polonsky, 2005), tales como el valor de la vida y el valor de lo sagrado (Scheler, 1942).

El materialismo o conceptos equivalentes han sido explicados por varios autores desde los campos de la psicología social, la ambiental, la sociología y el humanismo. El concepto de materialismo es utilizado indistintamente al de valor extrínseco por los psicólogos sociales Tim Kasser, Richard Ryan, Kennon Sheldon, Kirk Brown y Charles Nichols. En sus estudios alrededor de los valores humanos que inspiran felicidad o bienestar subjetivo, se ha visto que ésta última se opone a los valores extrínsecos (compuestos de éxito financiero, tener una imagen atractiva y ocupar posiciones sociales de prestigio), relacionándose en cambio con las personas más inclinadas hacia valores intrínsecos (compuestos a su vez por sentimientos de auto-aceptación, sentido de afiliación a familia y/o grupo de amigos y sentido de cooperación con la comunidad más amplia) (Kasser y Ryan, 1996); asimismo, se ha visto que los valores intrínsecos son predictores del comportamiento ambiental sustentable, sucediendo lo opuesto cuando las personas se inclinan más al materialismo (Kasser y Sheldon, 2000; Brown y Kasser, 2005;

Sheldon, Nichols y Kasser, 2011). Lo anterior es un primer indicio para sugerir que el materialismo conforma, junto a las actitudes y comportamientos poco ecológicos, una sola visión del mundo.

Continuando con la revisión de conceptos cercanos al materialismo moderno manejado por distintos campos del conocimiento, hablaremos ahora de un concepto estrechamente ligado al materialismo, el “Paradigma social dominante” (PSD), acuñado por Dennis Pirages y Paul Ehrlich a mediados de los setentas y que sigue siendo ampliamente recurrido por la psicología, la comunicación y la sociología ambientales. El paradigma social dominante es una visión del mundo (Kilbourne y Polonsky, 2005) según la cual “el progreso material es el único valor social posible (...)” (Hernández, Suárez, Hess y Corral Verdugo, en Corral Verdugo, García Cadena y Frías Armenta, 2010) y, como su nombre lo indica, el predominante en la actual sociedad occidental-globalizada. El PSD está conformado de varias dimensiones: política, económica, tecnológica, organizativa, estructural y funcional (Kilbourne y Polonsky, 2005) A continuación se revisa cada dimensión del mencionado paradigma.

Comenzando por la política, se dirá que ésta descansa la propuesta que el filósofo y médico inglés John Locke (1632-1704) hiciera a fines del s. XVII, al introducir en el pensamiento de nuestra era ideas como la del ser individual y su derecho a la posesión privada y la del gobierno limitado -con sólo la suficiente injerencia en la vida social para garantizar la posesión privada- ambas ideas fundacionales de las instituciones modernas (Kilbourne y Polonsky, 2005, 38).

La dimensión económica del paradigma social dominante, por su parte, se inaugura también a fines del s. XVII con el paso de la economía clásica a la neo-clásica. Kilbourne y Polonsky refieren que la economía neo-clásica prescindió de la consideración de los aspectos morales de la repartición de la riqueza de los que aún se ocupaba la economía clásica, dado que era difícil dar cuenta de estos bajo la “objetividad” que el entonces naciente método científico exigía (2005). Por lo anterior, las consideraciones éticas y morales, tanto sociales como ambientales empezaron a ser referidas por la literatura económica como “externalidades” (Kilbourne y Polonsky, 2005). También comenzó a darse por hecho que a mayor acumulación material correspondía mayor bienestar de las personas, asentándose con ello la “ideología del consumo” que perdura hasta nuestros días (Hetrick, 1989, en Kilbourne y Polonsky, 2005). Por otro lado, son varios los autores que nos hacen recordar que tender a la acumulación material no es sino una particular visión del mundo y que, como en el caso de cualquier paradigma, sirve a las personas para manejar contenidos de orden existencial. Si, recurriendo a un burda simplificación, emparentamos el materialismo al capitalismo –por ser éste el sistema económico de la sociedad moderna, el cual acicatea el consumo y promueve los valores materialistas- resulta valioso considerar la visión que sobre el capitalismo tenía el antropólogo filosófico Max Scheler:

El análisis que Scheler hace sobre el capitalismo revela que éste es más un paradigma calculador y de tendencia globalizadora que un sistema económico. Mientras que el capitalismo económico puede tener algunas raíces en el ascetismo Calvinista (...) su modo de pensar muestra, en todo caso, tener sus orígenes en la angustia subconsciente moderna, expresada en la incrementada necesidad de seguridad financiera (...), de protección y resguardo personal, así como del manejo racional de todo tipo de entidades (Frings, 2004).

Por su parte, el mismo Scheler hace expreso el vínculo entre la moderna tendencia a la acumulación material y la necesidad humana de manejar ideas de muerte. Recordemos que para

Scheler es menester del ser humano en todas épocas y culturas manejar y trascender la idea de muerte, pero denuncia en las formas modernas una especie de patología al ser tendencia el querer negar la muerte de tajo, prescindiendo así de toda oportunidad para su trascendencia (1934):

Completamente distinta a esta natural represión de la idea intuitiva de la muerte [del individuo pre-moderno] es aquella que existe en el gran cuadro unitario del “moderno hombre occidental de Europa” [para quien] el trabajo y la ganancia, que para el tipo antiguo eran arbitrarias faenas dictadas más o menos por las necesidades vitales, se convierten ahora en impulsos propios (...) “Pensar” es para el hombre medio “calcular” (...) todos los valores vitales tienden a subordinarse (...) a la utilidad y a la máquina (Scheler, 1934, 50 y 51)

Una observación similar y más contemporánea es la del sociólogo británico Anthony Giddens quien, además de reparar en la función que la acumulación material cumple en el manejo de consideraciones existenciales y de “finitud” (muerte), incluye en la ecuación a los problemas ambientales en que se incurre al sostener dicho paradigma: “los problemas ecológicos muestran hasta qué punto la civilización moderna ha llegado a depender de la expansión del control y del progreso económico como medio de reprimir los dilemas existenciales básicos de la vida” (Giddens, 2001, 220).

Por otro lado, reconociendo en el consumismo la segunda causa de degradación medioambiental, sólo por debajo de la sobrepoblación (Roszak, Kanner y Gomes, 1995; Oskamp en Corral, 2010), resulta paradójico el hecho de que el consumo sea un comportamiento ampliamente aceptado a los ojos de los ciudadanos, incitado por compañías a través de millonaria publicidad y sostenido por los gobiernos, convirtiéndose cada vez más en el objeto de las políticas económicas para alentar el crecimiento (Roszak, Kanner & Gomes, 1995). En la esfera social, demostrar un alto poder de consumo es un recurrido motivo de reconocimiento

social (Tal *et al.*, en Corral, García y Frías, 2010). Además, hablar de austeridad como un comportamiento que nos acerque a la sustentabilidad social y ambiental implica incurrir en un tema políticamente incorrecto:

El ideal social presenta al comportamiento austero como algo que implica sacrificio y que no confiere ningún beneficio. Este ideal es reflejado en las esferas cultural y política cuando la mayor parte de los gobiernos que buscan reducir el gasto evitan mencionar “frugal” o “austero”. En su lugar, piden a los ciudadanos “mejorar la eficiencia” de sus patrones de producción y consumo (...) Promover la frugalidad es políticamente incorrecto (Bechtel y Corral, en Corral Verdugo, García Cadena y Frías Armenta, 2010).

En el campo de la psicología social se han hecho estudios que desafían esta extendida noción de que la austeridad supone un sacrificio y, por tanto, confiere infelicidad o deja en una posición desagradable a quien la practica. En un estudio desarrollado por Kirk Brown y Tim Kasser se buscaba probar, entre otras cosas, si la simplicidad voluntaria (constructo que no sólo revela la austeridad de las personas en el consumo sino también en sus ingresos, toda vez que éstas reportan decidir ganar menos) tenía alguna incidencia sobre el comportamiento ecológicamente responsable y los niveles de felicidad o bienestar subjetivo de las personas. Los resultados obtenidos por el estudio realizado en una muestra de doscientos veintisiete individuos fueron afirmativos: una mayor adherencia a la simplicidad voluntaria como estilo de vida correlaciona positivamente, entre otras cosas, con comportamientos pro-ecológicos y con un mayor índice de felicidad o bienestar subjetivo de las personas (Brown y Kasser, 2005). Con esto terminamos la revisión del componente económico del paradigma social dominante para considerar ahora su dimensión tecnológica.

La dimensión tecnológica del PSD está estrechamente relacionado con la económica, toda vez que “(...) la tecnología se ha convertido en un imperativo del progreso material” (Postman 1993,

en Kilbourne y Polonsky, 2005). Para entender la dimensión tecnológica es indispensable hablar de ciencia, por ser el desarrollo de ésta la que impulsa a la tecnología: “la tecnología se convirtió en la sierva de la ciencia, el puente entre el conocimiento científico y la transformación de la naturaleza” (Merchant, 1980, en Kilbourne y Polonsky, 2005, 38). Kilbourne y Polonsky hacen una breve reseña histórica donde se nos recuerda que la ciencia moderna no es sino otro paradigma cuyo origen se ubica hacia fines del s. XVII con las ideas de Francis Bacon (1561-1626), transformadoras de la concepción aristotélica de ciencia que hasta entonces se tenía (2005). Si bien Aristóteles (384 – 322 a.C.) inauguró el empiricismo del cual aún depende la ciencia moderna, su método científico no dudaba en señalar una causa primera o conciencia creadora para los hechos que se observan en la naturaleza, así como la existencia de causas finales para los mismos (Roszak, 1992). Por el contrario, la concepción científica moderna iniciada por Bacon prescindía de la idea de causa primera y la de *telos* o causa final, contentándose con una forma de conocimiento que pronto se volvió la única posible: el conocimiento de la naturaleza con miras a explotarla y así responder a propósitos humanos inmediatos (Roszak, 1992). De forma similar, el culturalista norteamericano Theodore Roszak (1933-2011) refiere que en la Europa de la Edad Media y hasta la aparición de la *Nueva Filosofía* de Bacon, el conocimiento del mundo había sido tarea de los alquimistas. Sabiendo que a nuestra mente acude la imagen del mago charlatán que busca cómo convertir materia común en oro, Roszak nos revela una imagen bien distinta de estos personajes: entre ellos, los conocidos como “alquimistas espirituales” reconocían la existencia del *anima mundi* (figura femenina heredada de Platón que representa el espíritu ordenador de la naturaleza, a la cual se subordinan el ser humano y sus creaciones y que es a su vez sierva de un dios o conciencia superior) (1992).

Estos alquimistas, atendiendo a la posición de subordinación humana con respecto al *anima mundi* y en su intento por descubrir sus poderes secretos, tomaban un camino místico y de purificación del espíritu cercano al gnosticismo y cristianismo de la época (Roszak, 1992). En cambio, la caricatura del mago desaliñado rodeado de pócimas secretas coincide más con el “alquimista profano”, quien manipulara la materia prescindiendo del *anima mundi* y que resultara ser tan popular en las cortes medievales europeas por prometer dotar a sus protectores de poderes sobrehumanos (Roszak, 1992). Roszak no duda en vincular al alquimista profano con los científicos modernos, refiriendo incluso que quienes hoy conocemos como los padres de la ciencia moderna, Isaac Newton (1642-1727) y Francis Bacon, entre otros personajes ilustrados de la época, fueron instruidos en la alquimia profana o “magia natural” como también se conocía. Según el mismo autor, a su muerte Isaac Newton dejó más escritos sobre alquimia y astrología que sobre física (Roszak, 1995). Así, el científico moderno es el heredero directo de las bruscas e irreflexivas manipulaciones del alquimista profano, deslindando a la naturaleza de cualquier inteligencia o conciencia creadora, de espíritu o conciencia “ordenadora”, así como de intencionalidad y causas finales (Roszak, 1995). Por otro lado, son varios los autores a quienes no escapa que esta nueva visión mecánica y desacralizada de la naturaleza sostenida por la ciencia moderna es, nuevamente, una forma particular de enfrentar consideraciones existenciales: “Bacon veía en la ciencia un camino singular de mejoramiento del estado del hombre. Entonces la ciencia se convirtió no en la manera de conocer el mundo, sino en la manera de cambiarlo para disminuir el peso de la existencia humana (...)” (Leiss, 1972 en Kilbourne y Polonsky, 2005, 38). Por su parte, el antropólogo filosófico Max Scheler apunta de forma explícita a la función de negación de la muerte que la ciencia moderna cumple en la sociedad occidental

La muerte, la más cruel y clara de las realidades, visible y accesible para todo el mundo (...) parece transformarse ante el microscopio del análisis y para la “ciencia” en un conjunto de indiscernibles pequeñeces (...) Aparece, por último, como una especie de fantasía humana, una idiosincrasia del hombre (...) Hace algunos años, en efecto, proclamó un conocido sabio de París como “axioma” de la medicina moderna que no existen límites naturales de la vida que la ciencia médica y la técnica (...) no pudieran hacer retroceder indefinidamente (Scheler, 1934, 62).

Por último, recordando que aquello que nos permite manejar consideraciones existenciales es por sí mismo sagrado, no importando si alude directamente a la idea de un dios o si opta por un lenguaje laico, el filósofo, sociólogo y teólogo laico francés Jacques Ellul (1912-1994) llama la atención sobre el poder sobrehumano del que investimos a la tecnología moderna: “no es la técnica, en ella misma, la que nos subyuga, sino lo sagrado transferido a la técnica” (Ellul, 1973). Así se concluye la revisión de la dimensión tecnológica del PSD para continuar con la organizativa.

La dimensión organizativa del paradigma social dominante hace referencia a la posición que el humano percibe tener en la naturaleza. Esta posición es representada en la literatura académica por dos conceptos típicamente presentados como opuestos: el antropocentrismo y el ecocentrismo. El antropocentrismo sostiene la noción de que “los seres humanos estamos separados de y somos moralmente superiores al resto de la naturaleza. Como resultado, los seres humanos se consideran a sí mismos maestros de la naturaleza, sometiéndola a sus propósitos instrumentales (...) Por el contrario, el ecocentrismo considera a la naturaleza como poseedora de valor inherente, independientemente de su utilidad para los seres humanos” (Kilbourne y Polonsky, 2005, 40). La visión antropocéntrica es la que permea el paradigma social dominante. La prevalencia actual de esta percepción de dominio del ser humano sobre el resto de la naturaleza fue en parte provocada por la desmitificación de la naturaleza y el desarrollo de la

ciencia y tecnología que permitieron su manipulación y explotación (Kilbourne y Polonsky, 2005). Por otra parte, el ecocentrismo y el antropocentrismo son conceptos a los que se ha recurrido ampliamente en la investigación social y del comportamiento, siendo el Nuevo Paradigma Ambiental/Paradigma de Excepción Humana (NEP/HEP, por sus respectivas siglas en inglés) de Riley Dunlap y Kent Van Liere uno de los instrumentos más utilizados para indagar la tendencia ecocentrista o antropocentrista de las personas. A pesar de que tradicionalmente la literatura ambiental hace referencia al ecocentrismo y antropocentrismo como posiciones encontradas, hay contribuciones que sugieren una naturaleza complementaria de estas dos visiones, como es el caso del Nuevo paradigma de interdependencia humana (NHIP, por sus siglas en inglés), constructo desarrollado y presentado por Corral y colegas en un artículo que se incluye en la sección de antecedentes de esta tesis (Corral Verdugo *et al.*, 2008). Sin embargo, también hay quienes consideran más oportuno seguir sosteniendo la visión tradicional que opone al ecocentrismo con el antropocentrismo (Kilbourne y Polonsky, 2005). Al margen de que estas dos visiones del ser humano con respecto a la naturaleza se puedan o no conciliar, los resultados de los estudios que indagan la relación entre tendencia ecocéntrica/antropocéntrica de las personas y sus actitudes y comportamiento pro-ambientales, sugieren que a mayor tendencia al ecocentrismo también mayor serán la actitud, intención y comportamiento pro-ambientales (Beckmann *et al.*, 1997; Thompson y Barton, 1994 y Nordlund y Garvill, 2002, en Corral Verdugo, García Cadena y Frías Armenta, 2010).

La dimensión estructural del PSD se refiere a las creencias de composición que tenemos sobre el mundo en el que vivimos, pudiendo ser estas creencias “holistas” o “atomistas” (Kilbourne y Polonsky, 2005). La visión holista sugiere una interconexión entre los elementos

tanto vivos como no vivos existentes en la naturaleza, a la manera de una cosmogonía integrada. Roy Rappaport (1926-1997), uno de los padres de la antropología ecológica, nos invita a echar un vistazo a las ideas de uno de los hitos de la filosofía occidental, Heráclito (h. 535 – h. 475 a. C.) y su *logos*, para comprender el concepto de holismo: “la unidad [*togetherness*] de todas las cosas que existen es fundamental para la concepción de Heráclito como el holismo lo es para el pensamiento ecológico (...) El contenido reinante de *logos* es que todas las cosas son una” (1984, 309). Opuesto a la idea de holismo, el atomismo percibe las cosas que existen en la naturaleza como entidades independientes entre sí, siendo ésta la creencia prevalente en el paradigma social dominante (Kilbourne y Polonsky, 2005). El atomismo como concepción vigente en la sociedad moderna es también producto de la desmitificación de la naturaleza, que resultó en la creencia de que el universo podía ser benignamente deconstruido en pequeñas piezas para su escrutinio y manipulación en servicio de la humanidad, ocasionando un cambio de la visión orgánica de la naturaleza como una entidad viva a la visión mecánica en la que los elementos son partes de una máquina (Kilbourne y Polonsky, 2005). Esta concepción analítica o atomista de la naturaleza es sostenida incluso al día de hoy, aun cuando desde hace ya varias décadas ha sido puesta en cuestión por los hallazgos de la física cuántica (disciplina fundamental para justificar el “materialismo científico” o ciencia positivista moderna), los cuales revelan la naturaleza escurridiza y “poco material” de la materia (Roszak, 1992; Capra, 1982 en Kilbourne y Polonsky, 2005). Sobre esto Roszak cita a Karl Popper (1902-1944), epistemólogo de la ciencia: “la materia se ha trascendido a sí misma” (Roszak, 1992, 106). Por último, se dirá que la creencia atomista no es sólo sostenida por la ciencia y tecnología modernas, sino que también permea las dimensiones política y económica de dicho paradigma, toda vez que las relaciones

políticas y de mercado se consideran como relaciones impersonales y competitivas entre individuos que no tienen conexión alguna entre sí (Kilbourne y Polonsky, 2005).

La última dimensión del PSD, la funcional, se refiere a la aproximación de competencia o cooperación que los individuos sostienen con su entorno. La visión ampliamente aceptada en nuestros días de que la competencia es un comportamiento inherente del ser humano es en parte acreditada a Herbert Spencer (1820-1903), filósofo, sociólogo y biólogo inglés contemporáneo a Darwin y también interesado en el estudio de la evolución de las especies (Kilbourne y Polonsky, 2005). Spencer extrapola la competencia como mecanismo de selección natural de los organismos del mundo natural al universo social. Sin embargo, al determinismo evolutivo que justifica la competencia como comportamiento prevalente en la interacción social moderna tampoco faltan críticas. Una de ellas la aporta Theodore Roszak, al recordarnos que en todo caso los estudios naturalistas desarrollados en el s. XVIII en Francia e Inglaterra y que tienen por cúspide la figura de Charles Darwin (1809-1882) y su teoría de la selección natural -la misteriosa fuerza de organización del mundo natural- fueron en gran medida inspirados por Adam Smith (1723-1790) y su “mano invisible” -la fuerza reguladora del mercado y la moral social (1992). Así, resulta redundante buscar en la teoría de la evolución natural sustento racional al liberalismo económico y la competencia, si en origen estos últimos sentaron en parte las bases para el desarrollo de la primera. Por su parte, el economista John Gowdy duda que lo natural en el ser humano sea la competencia y la expansión -en oposición a la cooperación y la estabilidad- y toma cualquier intento de “naturalizar” esta visión como una forma de justificar el *status quo* (1998). Gowdy reflexiona que la falta de cooperación y la perpetua voluntad adquisitiva no son rasgos naturales del ser humano, sino que se trata de un paradigma de la sociedad moderna: ésta

apenas representa el 1% de los 200,000 años de historia humana, constituyéndose el 99% restante por sociedades de cazadores-recolectores caracterizados por su cooperación y por verse libres de los grandes problemas que nos sofocan en la actualidad: desigualdad económica, desigualdad de género, la amenaza de acabar con nuestro entorno natural y, eventualmente, con la especie (1998). Ese breve margen de la historia que representa la sociedad moderna, entonces, da cuenta de que la competencia y la búsqueda creciente de bienestar material son el resultado del paradigma de “hombre económico” moderno y de ninguna forma son inherentes a la naturaleza humana (Gowdy, 1998). El mismo Gowdy, además, advierte sobre el error que supone caer en un determinismo evolutivo -explicar toda característica presente con el mecanismo de selección natural- al invocar a la figura satírica del Doctor Pangloss del *Cándido* de Voltaire (1694-1778):

Es demostrable que las cosas no pueden ser de otra manera que como son; puesto que las cosas han sido creadas para un fin, éste necesariamente debe ser el mejor fin. Observe, por ejemplo, la nariz está formada para los anteojos y por eso usamos anteojos. Las piernas son visiblemente diseñadas para las medias, por lo tanto usamos medias (Voltaire en Gowdy, 1998).

Por último, encontrando en el altruismo y la equidad expresiones de la cooperación, apreciación funcional contraria a la competencia, citaremos nuevamente el estudio *Equidad y estilos de vida sustentables* que en el campo de la psicología ambiental desarrollan Víctor Corral, Cirilo García, Laura Castro, Iván Viramontes y Rafael Limones. Los investigadores probaron en una muestra de doscientos cincuenta hermosillenses, entre otras cosas, que la tendencia de los individuos a comportamiento equitativo (sosteniendo el mismo trato con subordinados que con personas del mismo rango laboral y, en el hogar, educando a los niños de la misma forma que a las niñas, por ejemplo) está relacionada alta y significativamente con los componentes del

constructo “estilo de vida sustentable”: comportamiento social altruista, austeridad en el consumo y acciones pro-ecológicas (Corral Verdugo *et al.*, Corral Verdugo, García Cadena y Frías Armenta, 2010).

Con la explicación de la dimensión funcional se concluye la revisión del paradigma social dominante. Sin embargo, antes de terminar con la sección se dirá que este paradigma, como cualquier otro, supone serias dificultades para revelarse en su naturaleza arbitraria y, en todo caso, intercambiable por formas alternativas de percepción y acción. En relación con lo anterior, el antropólogo ecológico norteamericano Roy Rappaport invoca nuevamente al filósofo Heráclito y a su idea de *logos* para explicar el gran reto y responsabilidad que tiene el ser humano en adoptar modos de vida sensibles al cosmos del cual forma parte, desafiando así el paradigma o visión del mundo vigentes. Como ya se mencionó en esta sección al hablar sobre holismo, el *logos* es para Heráclito la eterna unidad en la que discurre el universo y de la cual los humanos somos parte: “la conexión, por un lado, de los de los procesos –climáticos, tectónicos y biológicos- sobre los cuales la humanidad no ejerce control y, por el otro, del pensamiento y acción humana y sus construcciones sociales que conviven en dinámica, tensa o incluso violenta armonía con el resto del cosmos” (Rappaport, 1984, 310). Aunque el *logos* no escapa a la inteligencia humana, siendo de hecho el ser humano –hasta donde tenemos conocimiento- la única forma de vida a la que se manifiesta esta verdad, Heráclito sostenía que son pocas las personas que viven según el *logos*: “pensar como *parte* del mundo a favor del mundo como un todo” (Rappaport, 1984, 310). El *logos* es difícil de aprehender por simple observación casual, puesto que su ámbito se encuentra por debajo –o por encima- de los conflictos y tensiones del mundo de todos los días: para acceder a él hace falta un esfuerzo consciente (Rappaport, 1984).

A este normal esfuerzo que supone observar una vida según el *logos*, debemos añadir el hecho de que la visión del mundo prevalente en la actual sociedad occidental-globalizada hace dominante una de las principales barreras que Heráclito veía entre el ser humano y el *logos*: *idia phronesis*, esto es la “sabiduría práctica” o la búsqueda la ventaja individual. En relación a esto, Rappaport reflexiona:

La similaridad o incluso identidad del *idia phronesis* y la racionalidad económica es patente. Seguir al *logos* es pensar y actuar como parte del mundo y a favor del mundo, pero ser guiado por *idia phronesis* es pensar y actuar en contra del mundo (...) deshacer el mundo. Puesto que el mundo es desarticulado y después disuelto en la cúspide del interés propio, cada vez más destructivo mientras más intereses surgen de la elaboración de la división del trabajo, mientras la tecnología se vuelve cada vez más poderosa, mientras el dinero penetra en cada vez más áreas de la vida y mientras el conocimiento se fragmenta. El estado [actual] del mundo se presenta como evidencia (312).

Damos así por concluido el capítulo dedicado a los valores materialistas exaltados por la visión del mundo o paradigma prevalente en la modernidad y que constituye uno de los principales mecanismos con los que el individuo moderno maneja -o niega- consideraciones existenciales.

## **CAPÍTULO 4. El cuidado del agua**

Este capítulo consta de tres secciones. Primeramente, se presentarán dos distintas aproximaciones a la conservación del agua: una mediante su uso eficiente y la otra mediante su uso cuidadoso. Seguido serán presentados estudios que permiten ligar la conservación del agua a variables demográficas, económicas, sociales y psicológicas. Por último, se vinculará el uso cuidadoso del agua a ciertos manejos de consideraciones existenciales, particularmente a aquellos sostenidos por las sociedades tradicionales<sup>7</sup>.

### **4.1. Aproximaciones a la conservación del agua: uso eficiente vs. uso cuidadoso.**

El uso eficiente y el uso cuidadoso del agua son dos aproximaciones de conservación fundamentalmente distintas. Cada una de ellas es parte de supuestos de sustentabilidad bien diferentes: el uso eficiente del supuesto de “sustentabilidad suave” y el uso cuidadoso de aquel conocido como “sustentabilidad dura”.

Desde el punto de vista económico, la sustentabilidad suave considera que el capital natural puede ser sustituido por la creatividad y acción humanas (Becker, 1997; Gowdy, 1998). Por ejemplo, un ave endémica de alguna selva tropical es valuada por producir una sustancia útil para la fabricación de alguna medicina. Si esta ave llegara a estar en peligro de extinción, desde la perspectiva de la sustentabilidad suave esto no representa mayor problema siempre y cuando el ser humano pueda replicar sintéticamente la sustancia que el ave produce y que es útil para la

---

<sup>7</sup> Entenderemos por sociedades tradicionales aquellas cuyas características contrastan con las de la sociedad moderna. Aunque cronológicamente es común ubicar a las sociedades tradicionales hasta antes del movimiento de Ilustración, donde suele ubicarse el inicio de la modernidad, existen comunidades tradicionales -primitivas y complejas- “dentro” de la época moderna: aquellas que, por voluntad propia y/o por incapacidad de completa asimilación de las instituciones modernas, se mantienen al margen de la lógica de las últimas, teniendo visiones del mundo y manipulaciones técnicas de su entorno que constituyen heredades milenarias y contrastan en muchos sentidos con las promovidas por las instituciones modernas (Rabey, 1987).

fabricación de medicamento (Becker, 1997). En cambio, la sustentabilidad dura parte del reconocimiento de que el mundo no-humano tiene valor moral y el derecho de continuar existiendo y, por tanto, no puede ser sustituido (Becker, 1997; Kilbourne y Polonsky, 2005).

Estos dos tipos de sustentabilidad también se asocian, respectivamente, a los términos conocidos en literatura ambiental como antropocentrismo y ecocentrismo -con varios matices asociados a cada uno- a los cuales se hizo referencia en la sección anterior de esta tesis al hablar del paradigma social dominante. En su estado más puro, el antropocentrismo es la percepción de que el ser humano ocupa una jerarquía superior al resto de la naturaleza y justifica una aproximación utilitaria con respecto a ésta (Kilbourne y Polonsky, 2005). Asimismo, este tipo de antropocentrismo percibe a la naturaleza como un elemento esencialmente pródigo y resistente a los embates a los que la civilización lo somete (Hernández, Suárez, Hess y Corral, en Corral Verdugo, García Cadena y Frías Armenta, 2010), y quienes sostienen esta visión del mundo se perciben a sí mismos en bajo o nulo riesgo por consecuencia de alguna transformación que la naturaleza pueda sufrir a causa de los mencionados embates (Offersman, 2010). Sin embargo, se insiste en que lo recién descrito es la expresión más pronunciada del antropocentrismo, existiendo también otros matices de esta visión del mundo. De este modo, no debe parecernos contradictoria la existencia de un antropocentrismo ambientalista, siendo ésta una visión de la naturaleza que admite cierto grado fragilidad y deterioro de la misma y que busca preservarla para su continuada explotación por los seres humanos.

A pesar de que el antropocentrismo como visión del mundo puede tomar muy distintos matices, todos ellos giran sobre la premisa de que “(...) los humanos son la medida de todas las

cosas” (Davis en Luke, 1997, 40). Así aunque, el antropocentrismo anti-ambientalista es sólo una de las distintas expresiones de esta visión del mundo, el antropocentrismo es utilitarista en cualquiera de sus matices, en el sentido de que aun reconociendo la fragilidad de la naturaleza y los peligros a los que la somete la acción civilizatoria, esta preocupación está fundada en el bienestar de la humanidad y en la continuada voluntad explotación de la naturaleza.

Contrario al antropocentrismo se encuentra el ecocentrismo; tomando el concepto que el grupo ambientalista norteamericano *Earth First!* emplea en para definir su filosofía, el ecocentrismo es el reconocimiento “(...) de que el planeta y todas sus formas de vida tienen valor (o dignidad, o valor, o élan vital, o ácido desoxirribonucleico o cualquier cosa que sea que dé a los entes su razón para vivir) independientemente de su utilidad para los humanos (...) toda la vida natural es igualmente importante desde el punto de vista del planeta (Davis en Luke, 1997, 40). Contrario al antropocentrismo en cualquiera de sus matices, la visión ecocéntrica percibe a la naturaleza y al resto de las especies como entidades con valor inherente y no sólo como insumos a las necesidades humanas (Kilbourne y Polonsky, 2005). Además, los partidarios del ecocentrismo sostienen que la actual crisis ecológica se debe precisamente “a este sentido sobre-inflado de valía humana” (Kilbourne y Polonsky, 2005). Consideran a la naturaleza como un elemento de frágil equilibrio, el cual debemos cuidar de no transgredir (Offersman, 2010). Por último, quienes se adscriben a esta visión normalmente son sensibles a los posibles riesgos que los seres humanos -y, de nuevo, el resto de las especies- puedan sufrir a causa de una transformación de la naturaleza por causas antropogénicas (Offersman, 2010).

Los métodos de conservación que acompañan al supuesto de sustentabilidad suave o antropocéntrico descansan en la confianza de que la ciencia y el desarrollo tecnológicos aportarán las soluciones a la crisis ambiental, haciendo eco de la fe en la ciencia característica del paradigma social dominante descrito en la sección anterior: “el optimismo tecnológico es el modo de pensamiento más característico de la sociedad industrial” (Postman, 1993, en Kilbourne y Polonsky, 2005). De forma contraria, las formas de conservación desde la sustentabilidad dura o ecocéntrica sostienen que las innovaciones científicas y tecnológicas se “quedarán cortas” si se piensa que por sí solas resolverán los problemas en que derive la crisis ambiental. Así, la visión ecocéntrica apuesta por un cambio de paradigma y no –o no únicamente- por la innovación de tecnología sustentable. En relación a lo anterior, Vargas y Piñeyro expresan ante las declaraciones de Federico Mayor, ex-director de la UNESCO, en el marco del programa Agua y Civilización efectuado en 1997 en Marruecos:

Vemos como auspicioso el hecho de que el discurso tecnocrático se haya visto obligado a argumentar que las soluciones tecnológicas solas no alcanzan [citando a continuación a Mayor Zaragoza]: ‘La tecnología es una parte de la solución. La crisis del agua es un aspecto del más general modelo de desarrollo basado en un crecimiento ilimitado orientado por la tecnología (...) la respuesta debe ser necesariamente cultural o ética. La crisis del agua es, en definitiva, una crisis de valores (...)’ (Vargas y Piñeyro, 2005).

Por otro lado, resultan ilustrativas las soluciones propuestas desde cada una de las anteriores visiones de conservación ante los cada vez mayormente reconocidos riesgos sociales, alimentarios, hídricos y de salud que enfrentamos por el fenómeno de cambio climático y la necesidad de reducir la demanda energética. Al respecto, la visión de sustentabilidad suave o antropocéntrica es muy optimista ante la adopción de tecnologías verdes como una solución a la reducción del consumo energético, mientras que la visión de sustentabilidad dura o ecocéntrica

toma en consideración lo que en economía energética se conoce como “efecto de rebote” y que aconseja cautela antes de depositar toda nuestra confianza en las soluciones de tipo tecnológicas. Según los defensores de las tecnologías eficientes en consumo energético –conocidos en este campo como “conservacionistas”-, estos dispositivos disminuirán significativamente la demanda de energía, lo que además podría apoyarse con otras medidas como el aumento del precio de la energía (Herring, 1999). Sin embargo, los críticos a esta propuesta arguyen que los conservacionistas parten de una visión microeconómica, considerando que el total del ahorro energético se consigue a partir de “sumar” todos los casos de ahorro a nivel del consumidor individual, lo cual les permite obtener un panorama excesivamente optimista (Herring, 1999). Los críticos a las “tecnologías verdes” en cambio, parten de una perspectiva macroeconómica según la cual la percepción de eficiencia en el consumo de energía (además de una constante expansión de la economía) aumenta la demanda de productos “ahorradores” de energía, con lo cual se revierte la tendencia al ahorro energético (Herring, 1999). Esta aseveración no es más que una aplicación a la actual búsqueda de eficiencia energética que se hace de la original “paradoja de Jevons”, contribución del economista Stanley Jevons (1835-1882) que a mediados del s. XIX explicaba por qué con la aparición de la máquina de vapor de Watt, mucho más eficiente en el consumo de carbón que sus precursoras, aumentó sustancialmente la demanda de este insumo (Herring, 1999). Los críticos de las medidas conservacionistas encuentran que si se espera una disminución en el consumo energético bajo el esquema de introducción de tecnología energéticamente eficiente, tendría que ser a expensas de una disminución del producto o crecimiento económico total (Herring, 1999). Por otro lado, los críticos de las medidas conservacionistas también cuestionan que un aumento en el precio de la energía pueda ser la

solución a una disminución de su demanda, sosteniendo que esto sólo alentaría la aparición de tecnologías eficientes en el mercado, volviéndose al equilibrio de demanda de energía original (Herring, 1999). Estas consideraciones sobre los efectos de tecnología eficiente en total del ahorro en el consumo energético pueden bien ser aplicadas a la fe en las tecnologías para el consumo eficiente de agua. Así, tanto en su dimensión energética como hídrica, la sustentabilidad dura apuesta por un cambio de valores y desestima apostar únicamente por soluciones de tipo tecnológico, por considerar que éstas sólo pueden ofrecer soluciones paliativas que no comprometen ni revisan el paradigma que pone en constante peligro el equilibrio de la vida.

#### **4.2. Determinantes demográficas, económicas, sociales y psicológicas de la conservación del agua**

A continuación se presentarán evidencias de estudios fundamentales para comprender cómo se relacionan el uso eficiente y cuidadoso del agua con variables demográficas, económicas, sociales y psicológicas.

Primeramente se hablará de los resultados obtenidos en un estudio de Lawrence Hamilton, quien buscó identificar las variables demográficas detrás del éxito de una campaña de conservación de agua desarrollada en New Hampshire, Estados Unidos. Entre los principales hallazgos de este estudio se encuentra el que los motivos de conservación del agua que el autor identifica como “idealistas”, cercanos a lo que en la anterior sección se define como uso cuidadoso del agua –en oposición a uso eficiente: preservar el ambiente, cooperar con la comunidad, la creencia de que otros también cooperarán-, son mayormente encontrados entre

personas más jóvenes, mejor educadas y con un nivel de ingresos superior que el promedio de los participantes en el estudio. De forma contraria, las razones “económicas”, cercanas a lo que en esta tesis se identifica como uso eficiente del agua, fueron mayormente argüidas por personas con menos ingresos, menor educación y, en cambio, con mayor cantidad de hijos: es decir, los hogares donde el consumo de agua tiene un peso financiero mayor (Hamilton, 1983). Sin embargo, a pesar de los motivos idealistas -como el autor los reconoce-, que las personas con mayores ingresos y educación hayan podido reportar, Hamilton encontró que los hogares con mayores ingresos son también los hogares con mayor consumo de agua (1983).

A evidencia similar llega el estudio *Greening Household Behavior: The Role of Public Policy* emprendido por la OCDE y realizado en diez de los países pertenecientes a la organización (Australia, Holanda, Noruega, República Checa, Italia, Francia, Corea, Canadá, Suecia y México), recogiendo alrededor de 10,000 observaciones: a más ingreso de los hogares, mayor consumo de agua (OECD, 2011). También se encontró que la posición ambientalista o adscripción a grupos ambientalistas no predice el nivel de consumo de agua en los hogares, aunque sí las acciones alrededor de su cuidado (cerrar la llave al lavarse los dientes, regar jardín en el momento más fresco del día, recuperar agua de lluvia). Además, aunque hay estudios que hablan de una relativa inelasticidad de la demanda del agua con relación al precio, en este estudio se demostró que el costo volumétrico del agua es un importante predictor tanto de un consumo disminuido, como de acciones para su ahorro (aunque dicha elasticidad no está presente en los hogares más ricos). También se reitera el conocimiento de que los hogares más pobres resienten más un aumento en la tarifa del agua, por lo que se recomienda acompañar estas acciones con políticas de transferencia que hagan mínimo o nulo este efecto (como por ejemplo,

a través de tarifas fijas nulas o muy bajas, o reembolsando el pago). En cuanto a la inversión hecha por los hogares en dispositivos ahorradores de agua –inodoros de capacidad limitada o con doble depósito, restrictores de flujo de agua para llaves y regaderas, lavadoras eficientes- se encontró que un porcentaje mayor de los hogares que pagan por consumo volumétrico de agua instalan estos equipos (58%), en oposición a los que pagan recibos con cargos fijos (46%) o ningún cargo en absoluto (37%) (OECD, 2011). Sin embargo, muchos hogares con tarifa fija, e incluso aquellos con ningún cargo, muestran también un relativamente alto porcentaje de inversión en estos equipos, debiéndose posiblemente a una convicción de la importancia de conservar el agua. Además del tipo de tarifa que los usuarios pagan por el servicio de agua, otras determinantes en la instalación de equipos ahorradores fueron el tamaño del hogar y el nivel de ingresos, así como ser el propietario de la casa (OECD, 2011). México presenta un porcentaje promedio con respecto a los otros países en cuanto al número de equipos ahorradores instalados en hogares (lavadoras eficientes y reguladores de flujo de agua), mostrando incluso uno de los más altos porcentajes en inodoros con capacidad limitada o con doble depósito (OECD, 2011). Por último, el mismo estudio indaga también sobre la percepción de la calidad del agua entre los usuarios y la voluntad para pagar por una mejora en la calidad de este servicio. De los tres países que mostraban insatisfacción con respecto a la calidad del agua de la llave –siendo Corea e Italia los otros dos- fue México en donde los usuarios estuvieron dispuestos a pagar una cantidad mayor (10.1% del promedio de la factura anual de agua) para mejorar el servicio de agua potable (OECD, 2011).

Ofreciendo una perspectiva desde la teoría de la evolución a la conservación de agua, Tal y colegas relacionan la historia de vida de los individuos y su comportamiento alrededor de los

usos del agua. La Teoría de la Historia de Vida intenta explicar cómo los individuos con “factor K” alto –aquellos con una estrategia evolutiva tendiente a la sobrevivencia de sus genes y no tanto a la reproducción de estos- exhiben a lo largo de sus vidas comportamientos a tono con dicha estrategia, en contraposición a las estrategias de los individuos que se inclinan más a un factor K bajo: la teoría afirma que los primeros muestran más apego a parejas románticas (en oposición a múltiples parejas sexuales), tienen menor cantidad de hijos y dedican mayor tiempo a estos, se implican menos en comportamientos riesgosos, planean su vida conforme a metas a largo plazo, entre otros. En estudios anteriores se ha visto una correlación entre características detentadas por individuos altos en factor K con intenciones, actitudes y normas tendientes a la conducta pro-ecológica. Contradiciendo estos resultados, el estudio de Tal y colegas reveló que las personas que presentaban un factor K más alto eran los mayores consumidores de agua. La razón que los investigadores arguyen a este hallazgo es que, dado que las personas con factor K alto tienden a acatar las normas sociales y a usarlas como referencia para “escalar” a posiciones de prestigio, buscando con ello garantizar la seguridad de su progenie, y dado que la norma social vigente involucra altos niveles de consumo –y no la conservación-, las personas con factor K alto son por ello mayores consumidores de agua (Tal *et al.*, en Corral Verdugo, García Cadena y Frías Armenta, 2010). Sin embargo, algo en lo que el mencionado estudio no abunda, quizá por escapar al interés central del mismo, es en explicar por qué la altamente valuada norma social de acumulación de bienes o el “consumo conspicuo” estaría relacionada con un consumo aumentado del agua: aunque los autores explican que los individuos altos en factor K son más consumidores de agua por incurrir en actividades que demandan este tipo de consumo –tener un carro siempre limpio, mantener un jardín cuidado, tener una higiene personal meticulosa-, lo

cierto es que la mayoría de estas actividades pueden también ser conseguidas haciendo un uso cuidadoso del agua; incluso, aún si consideráramos el hecho de que en casas más grandes y con ciertas facilidades –alberca, mayor número de baños- se consume mayor cantidad de agua, resulta fácil desechar la idea de que este tipo de instalaciones sea una característica generalizable y exclusiva de los individuos con factor K alto. En cambio, en esta tesis se sostiene que la explicación a la relación de valores materialistas y la falta en el cuidado del agua debe buscarse en un motivo más amplio y general, tal como el provisto por la idea de “visiones del mundo”: las posturas, ideologías y procederes que los individuos articulan como respuesta a las preguntas e indeterminaciones de tipo filosófico sobre la vida (Maxwell, 1980 en Corral Verdugo, García Cadena y Frías Armenta, 2010). Así, según esta explicación, las personas que comparten la visión del mundo X favorecerán una mayor acumulación material, lo mismo que una percepción de sí mismos “por encima” de la naturaleza y del resto de las especies, lo cual les hará más difícil tener una aproximación de cuidado hacia aquella –incluida el agua.

Antes de presentar el siguiente trabajo, el cual habla sobre las visiones del mundo que los individuos tienen alrededor de la naturaleza –antropocéntrica/ecocéntrica- y el impacto de éstas en la conservación del agua, resulta útil considerar evidencias de estudios precedentes: la visión ecocéntrica correlaciona positivamente con el comportamiento pro-ambiental de las personas y lo opuesto sucede con la visión antropocéntrica (Thompson y Barton, 1994 y Nordlund y Garvill, 2002, en Corral Verdugo, García Cadena y Frías Armenta, 2010); además, entre la población norteamericana la visión ecocéntrica se encuentra en relación de confrontación con respecto a la antropocéntrica, no sucediendo lo mismo en Japón y países de América Latina, donde en cambio se encontró que las visiones ecocéntrica y antropocéntrica correlacionan positivamente (Bechtel

et al., 1999 y Corral Verdugo y Armendáriz, 2000, en Corral Verdugo, García Cadena y Frías Armenta, 2010). Viendo que hay casos en los que ecocentrismo y antropocentrismo no son excluyentes, Corral y colegas quisieron probar con su estudio un nuevo constructo – el Nuevo paradigma de interdependencia humana, NHIP- que reconciliara aspectos de ambas visiones y probar su impacto en la conservación del agua. Este fue un estudio aplicado en muestras de ciudades en México, India, Francia e Italia, involucrando a setecientos cincuenta y nueve individuos en total. Los resultados sugieren que el NHIP (el nuevo instrumento que conjuga las dos visiones normalmente vistas como antagónicas) se relaciona de forma positiva y considerable con la conservación del agua (Corral Verdugo *et al.* 2008).

Por último, serán referidos los resultados de un estudio que indaga entre los usuarios domésticos cómo la percepción de conservación o gasto de agua que hacen terceros usuarios (agrícolas e industriales) afecta en la motivación a la conservación y finalmente en el consumo de agua de los primeros. Este estudio realizado por Corral y colegas en las ciudades de Hermosillo y Obregón sobre una muestra de doscientos ochenta usuarios domésticos de agua, dio con dos resultados importantes: uno, referente al escaso o nulo conocimiento de los usos del agua en la región -municipal, agrícola e industrial-, evidenciando con ello un interés parcial en la conservación del agua; el otro hallazgo es, conforme a lo predicho, que una acrecentada percepción de uso despilfarrador del agua por parte de otros usuarios –sean vecinos, usuarios agrícolas o industriales- impacta negativamente en la motivación a la conservación, lo que a su vez determina un mayor consumo de agua (Corral Verdugo *et al.*, 2002).

### **4.3. El papel de la naturaleza en el manejo de consideraciones existenciales como determinante del cuidado del agua**

Para el desarrollo de esta sección se partirá de recordar que el ser humano necesita mecanismos para lidiar con consideraciones existenciales –ideas de indeterminación y/o muerte- que le hagan posible su trascendencia. Estos mecanismos son sagrados por cuanto le permiten manejar estas consideraciones y dotan de sentido la experiencia vital (Becker, 1975). En las sociedades primitivas<sup>8</sup>, el ser humano consideraba a la naturaleza como la morada de la divinidad, encontrando en ella el poder que le permitía trascender consideraciones existenciales; con el advenimiento de las sociedades agrícolas más complejas, este poder divino pasó de ser directamente imputado a la naturaleza a representarse en la figura de reyes y sacerdotes (Becker, 1975), pero aún se reconocía en los elementos de la naturaleza reminiscencias de aquella divinidad que una vez albergaron (Becker, 1975; Sabini, 2001). Así, el psicoanalista suizo Carl Jung explica que incluso hasta antes de la llegada de la ciencia moderna, aún se hallaba en la naturaleza el misterioso poder que el individuo primitivo le había infundido originalmente:

Hasta hace algunos siglos esas regiones del mundo que desde entonces han sido iluminadas por la ciencia estaban sumergidas en la más profunda oscuridad. La Naturaleza (...) aunque hacía tiempo había sido desprovista de dioses [aludiendo a la des-deificación de la naturaleza emprendida por el Cristianismo], de ninguna manera había sido desprovista de los elementos de la psique. Los espíritus demoniacos aún habitaban la tierra y el agua (...) los misterios de la fe descendían profundamente en el mundo natural (...) (Sabini, 2001, 129).

Así, la desacralización o desmitificación de la naturaleza que permitió la irrupción de la ciencia y tecnologías modernas son vistas por varios autores como el inicio del *fin* o *muerte* de la

---

<sup>8</sup> En esta tesis se toma a la sociedad primitiva como una forma específica de sociedad tradicional, caracterizada por sus formas de producción poco complejas: basadas en actividades de caza y recolección, en contraste a las sociedades tradicionales con cierta sofisticación en sus actividades productivas.

naturaleza (Kilbourne y Polonsky, 2005; Roszak, 1992; Sabini, 2001). Esta ausencia de divinidad en la naturaleza es sólo una expresión del más generalizado intento de la sociedad moderna de prescindir en absoluto de la idea de lo sagrado para izar en su lugar la bandera de la secularidad. A pesar de que la modernidad de cabida a creencias religiosas, a la par promueve la acumulación material y la fe en el progreso de la ciencia (y su prescrito escepticismo) y la técnica, conviviendo sin mayor problema las principales religiones occidentales con estas formas pretendidamente seculares de la fe moderna y, en el caso de la acumulación material, a veces hasta alentándola. Respecto a esto último, Jeff Greenberg refiere como ejemplo ciertas corrientes del cristianismo en Estados Unidos, especialmente el movimiento Pentecostal que se suscribe a la “Teología de la Prosperidad”: “En una encuesta que la revista *Time* hizo en 2006 sobre los cristianos en Norteamérica, 17% se consideró parte de este movimiento, y el 61% creía que Dios quería que la gente fuera próspera [económicamente]” (Greenberg, 2010, 10). Así, se sostiene que esta secularidad es pretendida puesto que, como se ha planteado anteriormente, cualquier proyecto que disipe las angustias de muerte e indeterminación de la existencia es para el ser humano algo preeminentemente sacro, no importando lo desprovisto de la idea de Dios que sean su lenguaje y método (Becker, 1975; Roszak, 1992). Theodore Roszak observa incisivamente a este respecto: el “materialismo doctrinario” en el cual se basa la ciencia de Occidente no es más que un catecismo secular fundado en motivos políticos y morales que “vino a existir para conseguir precisamente ese consuelo psicológico que a los ateos inquebrantables les gusta señalar como el cobarde objetivo de la religión” (Roszak, 1992, 103 y 104). Por su parte, el antropólogo filosófico Max Scheler también reflexiona sobre las bases compartidas en que descansan religión y ciencia modernas:

La opinión, aún hoy sumamente extendida, de que la ilustración intelectual, la ciencia y su progreso hayan podido destruir por refutación un sistema de creencias religiosas, es tan sólo un prejuicio del racionalismo (...) en realidad, los fines y métodos de la ciencia moderna (...) han brotado tan sólo de supuestos religiosos de otra índole, de un nuevo sentimiento religioso, a su modo, de distancia con el mundo y de una voluntad ilimitada de trabajarlo y dominarlo (Scheler, 1934, 9 y 10).

Scheler señala que el afán último del sentimiento religioso de esta época que subyace al desarrollo científico y tecnológico modernos y su voluntad de “trabajar y dominar al mundo”, es la ocultación de la muerte (1934). Por último, se comparte una forma más en que la modernidad pone en duda su anunciado secularismo: como reflexiona el sociólogo británico Anthony Giddens, las formas de fe promovidas por las instituciones modernas no logran dotar de seguridad al individuo ni profunda ni permanentemente, teniendo éste que recurrir alternativamente a formas providenciales de ver la vida que supuestamente ya habían quedado “superadas” gracias a la fe en la razón (Giddens, 1997).

Habiendo explicado cómo, a pesar de pensarse una época secular libre de afiliaciones religiosas la modernidad sólo enviste éstas de un lenguaje laico, surge el claro contraste entre ésta sociedad y sociedades tradicionales, quienes reconocen abiertamente la necesidad de observar un poder o guía divinos a los cuales vincula directa o estrechamente con la naturaleza. Lo anterior es determinante para que la naturaleza sea vista con reverencial respeto y se tenga hacia ella una aproximación de cuidado (Becker, 1975; Groenfeldt en UNESCO 2007; Murillo en UNESCO 2008).

Al respecto es ilustrativa la observación que Daniel Murillo hace a propósito del lugar que el agua tiene en la visión del mundo tzotzil, la cual puede hacerse extensiva a la gran mayoría de los grupos originarios del mundo, “(...) la cosmovisión indígena de esta zona permite que los

manantiales sean cuidados y conservados en buenas condiciones, así como el correcto uso del agua por los pobladores. En este punto hay una confluencia de los derechos consuetudinarios, las reglas de organización y uso y el mundo sobrenatural y simbólico (...) Si traspasamos esto al discurso actual de la trillada “cultura del agua” (que se reduce, lamentablemente, a los términos de uso eficiente y ahorro), podemos decir que los pueblos tzotziles tienen un gran adelanto en este rubro.” (Murillo en UNESCO, 2008, 33).

En contraste, en la sociedad occidental, en sintonía con su visión del mundo dominante, normalmente se percibe en el agua un elemento instrumental, un recurso valioso sólo por cuanto es satisfactor de necesidades y traducible a ganancias económicas; el agua carece de valor inherente. Incluso si llegáramos a considerar la existencia de prescripciones morales alrededor del agua en la sociedad moderna u occidental, sería en el sentido de exhortar a su aprovechamiento (Groenfeldt, en UNESCO, 2007). Como aprecia el antropólogo norteamericano David Groenfeldt, el agua en el contexto de la cultura occidental

(...) no tiene valor en sí misma, pero tiene un gran valor potencial al ser aplicada a ciertos fines productivos. No existen más ventajas de la existencia del agua que la medida en que los humanos se puedan beneficiar, directa o indirectamente, del agua misma, o de los ambientes que ésta sostiene (...). No sólo está culturalmente permitido hacer uso del recurso "extrayéndolo" o recuperándolo en cualquier modo que sea factible, sino que en realidad se prefiere hacerlo de esa forma. Elegir no recuperar el recurso y no utilizar sus beneficios potenciales se considera un desperdicio y es, en este sentido, incluso pecaminoso (Groenfeldt, en UNESCO, 2007, 119).

El mismo Groenfeldt aclara que existen voces dentro de la sociedad occidental que discrepan con esta visión utilitarista del agua percibiendo en ella un elemento sagrado; sin embargo, estas voces son minoritarias. En una modesta aproximación de la sociedad moderna a la práctica tradicional de vincular espiritualidad y naturaleza, el autor refiere cómo las principales religiones

organizadas de Occidente –cristianismo protestante, catolicismo y judaísmo- y otros grupos de carácter espiritual han hecho un llamado a tomar una actitud distinta con respecto a la problemática ambiental en general, y en particular con respecto al agua:

Se están realizando esfuerzos para fomentar una nueva actitud ambiental, no sólo dentro de las religiones organizadas, sino también fuera de la Iglesia, a través de una ética ambiental con raíces en diversas tradiciones (...) Por ejemplo, la Conferencia Nacional de la Vida Rural Católica (NCRLC, por sus siglas en inglés) está articulando una "ética del agua", que busca responder al llamamiento del Papa Juan Pablo II para que los católicos se sometan a una "conversión ecológica", un llamado moral a proteger el medio ambiente y hacer de la Tierra un lugar donde se valore la vida y se pueda crecer en armonía (Groenfeldt en UNESCO, 2007, 121).

Sin embargo, los fieles de las principales religiones occidentales tienen mucha oportunidad para prescindir de estos llamamientos a la conciencia ecológica, toda vez que estos mensajes son superpuestos a una cosmovisión donde el ser humano, hecho a imagen y semejanza de Dios, puede y debe establecer con el resto de la creación una relación instrumental (Scheler, 1942; Vargas y Piñeyro, 2005), En este sentido, Groenfeldt refiere

(...) el mensaje espiritual acerca del agua es limitado en la medida en que no se reconoce en forma explícita que el agua o los cuerpos de agua tengan una cualidad espiritual (...) Está allí, pero es débil. En segundo lugar, la perspectiva espiritual con respecto al medio ambiente (incluida el agua), aún en esta modalidad silenciosa, es la de la voz de la minoría dentro de la cultura occidental e incluso dentro de las religiones occidentales. Las expresiones de la corriente religiosa dominante en los Estados Unidos, por ejemplo, consideran al agua un producto secular que puede ser explotado sin escrúpulos. Los partidarios de la ética ambiental representan minorías dentro de las religiones organizadas occidentales, así como dentro de la sociedad occidental en general (Groenfeldt en UNESCO, 2007, 121).

Así, el vínculo espiritual con la naturaleza es esencial para una aproximación de cuidado hacia ésta. La sociedad moderna se caracteriza por carecer de dicho vínculo y los esfuerzos de conservación del agua se subordinan a los nuevos artículos de fe: la expansión económica y el progreso técnico.

## **CAPÍTULO 5. Resultados del estudio**

Para el análisis de los datos arrojados por los instrumentos aplicados, se siguió la metodología utilizada por Kasser y Sheldon en estudios que relacionan materialismo y miedo a la muerte (Kasser & Sheldon, 2000; Sheldon y Kasser, 2008). De esta forma, siguiendo dos de los análisis sugeridos por estos estudios (prueba *t-test* de comparación de medias y la regresión de Aiken y West que admite variables continuas), se evaluaron los datos del modelo experimental 1 (N=79) y modelo experimental 2 (N=64) -que, como ya ha sido explicado en el apartado metodológico de esta tesis, se diferencian entre ellos por el orden de aplicación de sus instrumentos, habiendo sido diseñado el primero para responder a las tres primeras hipótesis de investigación y el último a las hipótesis cuarta y quinta.

Con el fin de darles respuesta con los resultados de la investigación, se vuelve a hacer mención de las preguntas de investigación e hipótesis de esta tesis.

Preguntas: 1 ¿Cómo influye la tendencia materialista de las personas en la intención al uso cuidadoso del agua? 2 ¿Cómo influyen las consideraciones existenciales en la intención de los individuos al cuidado del agua? 3 ¿Cómo influyen consideraciones existenciales en la tendencia materialista de las personas?

Hipótesis:

En un tiempo -la modernidad- donde la cultura de Occidente ha permeado en casi todos los puntos del planeta, las personas que presentan más tendencia materialista -hegemónica en esta

cultura- presentan menos intención al uso cuidadoso del agua y de los sistemas hídricos. Esto, operacionalizado al trabajo de campo, se expresa:

Modelo experimental 1:

H1.- Los individuos con mayor tendencia a materialismo presentan menos intención de cuidado del agua que los individuos con menor tendencia materialista.

H2.- Los individuos con mayor tendencia a materialismo y sometidos a saliencia de muerte (SM) presentan menos intención de cuidado del agua que los individuos con igual tendencia materialista pero no sometidos a SM.

H3.- Los individuos con menor tendencia a materialismo no presentan diferencia en su intención de cuidado del agua si son expuestos o no a SM.

Modelo experimental 2:

H4.- Los individuos a quienes se somete a saliencia de muerte presentan mayor tendencia al materialismo que los individuos a quienes no se somete a dicha prueba.

H5.- De lo anterior se desprende que los individuos sometidos primeramente a saliencia de muerte y que presentan más inclinación materialista (H4), deben presentar también menor intención al cuidado del agua (H1) que quienes no se someten a saliencia de muerte.

## **Resultados**

a) Modelo experimental 1 (N=79)

Para evaluar si la saliencia de muerte tuvo un impacto en la intención al cuidado del agua se realizó una prueba *t-test* de muestras independientes que calculara si la media de intención era significativamente distinta para los grupos experimental y de control, obteniendo una *t* no significativa. Posteriormente se sometieron los datos a una regresión con metodología de Aiken y West para probar si las variables independientes tenían un efecto de interacción sobre la dependiente. Ningún efecto principal ni interacción de las variables independientes sobre la dependiente fue observada por medio de este análisis. Asimismo, se utilizaron métodos estadísticos alternativos a los arriba descritos en estudios: correlación y análisis de varianzas (ANOVA). Para los anteriores análisis se convirtieron las dos variables que originalmente se tenían como continuas (materialismo e intención al cuidado del agua) a variables categóricas. Lo anterior se consiguió al disponer los resultados de las dos variables continuas en cuatro categorías distintas. De la correlación se obtuvo que ninguna de las variables independientes está correlacionada con la dependiente. El análisis de varianzas probó que no sólo no existe una interacción entre las variables independientes que afecte a la dependiente, sino que tampoco se obtuvieron efectos principales significativos, como ya se preveía en base a los resultados de los análisis estadísticos anteriores.

De los resultados obtenidos del primer modelo se desprende que no fue posible probar que a mayor tendencia materialista de los individuos correspondiera una menor intención a un uso cuidadoso del agua por parte de los mismos. De igual forma, tampoco fue posible probar que el estímulo de temor a la muerte tuviera algún efecto sobre una disminuida intención al cuidado del agua, independientemente de la tendencia materialista de las personas.

b) Modelo 2 (N=64)

Para el análisis de los datos de los instrumentos aplicados según el segundo modelo se siguieron los mismos pasos que para el análisis de datos descrito para el modelo anterior.

De la prueba *t-test* se obtuvo que el grupo experimental y el de control (expuestos o no a SM) no demostraron tener diferencias significativas en su media de materialismo. Además, al ejecutar la regresión de Aiken y West no se observó algún efecto principal ni interacción significativa de materialismo y saliencia de muerte sobre intención al uso cuidadoso del agua. Al intentar correlación y análisis de varianzas volviendo, como en el modelo anterior, las variables continuas en categóricas, se obtuvieron los mismos resultados no significativos que se observaron en las pruebas anteriores.

Similarmente a lo mostrado por el primer modelo, los resultados del segundo modelo no consiguen probar que el estímulo de temor existencial exacerbe la tendencia materialista de los individuos ni que afecte su intención al uso cuidadoso del agua. Asimismo, a partir del análisis de los datos obtenidos por los dos modelos tampoco fue posible probar relación alguna entre materialismo e intención al uso cuidadoso del agua con el sexo, la edad ni el nivel socioeconómico de los participantes (representado este último de manera relativa por las muestras de las tres distintas colonias en las que se realizó el estudio).

## **CAPÍTULO 6. Conclusiones**

El hecho de que la intención al cuidado del agua y el materialismo no hayan mostrado estar relacionados con el temor existencial es un resultado sorprendente a la luz de los alrededor de trescientos estudios que utilizan la metodología de la Teoría del Manejo del Terror y que han sido aplicados en países tan diversos como Holanda, Israel, Irán y China (Greenberg & Sullivan, 2008): exponer a las personas a un estímulo de saliencia de muerte incide significativamente en sus actitudes y comportamiento alrededor de una variedad de temas -consumo, actitudes hacia representantes políticos, tolerancia a grupos étnica o ideológicamente distintos al propio, disposición a compartir recursos materiales, disposición a intensificar la explotación de recursos naturales, entre otros<sup>9</sup>. En todo caso, se considera que el hallazgo es interesante precisamente por constituir una posible excepción a lo que hasta entonces se había venido comportando como regla. Los factores determinantes de este comportamiento distinto podrían ubicarse en la breve consideración que se hizo en el capítulo dos alrededor de culturas que conservan reminiscencias de un manejo tradicional de la idea de muerte. Por otro lado llama la atención que, hasta donde se tiene conocimiento, esta es la primera ocasión en que la metodología de saliencia de muerte es aplicada en muestras de población hermosillense, mexicana y latinoamericana, siendo lo anterior un incentivo para considerar posteriores estudios con esta metodología sobre estas poblaciones, por constituir posiblemente estos resultados el primer indicio de un comportamiento distinto ante el estímulo de idea de muerte que pudiera hacerse generalizable a la localidad, país y/o región.

Por otro lado, el rechazo de las hipótesis que relacionan materialismo sobre la intención al cuidado del agua, se opone también a anteriores estudios que sugieren que una tendencia

---

<sup>9</sup> Para más referencias sobre hallazgos y metodología de estudios que utilizan saliencia de muerte, consultar la sección de antecedentes de esta tesis.

materialista de las personas se relaciona con un bajo comportamiento pro-ambiental, como el de Sheldon, Nichols y Kasser, quienes obtuvieron que cuando primaban la identidad materialista en una muestra universitaria estadounidense, los participantes tendían a sugerir medidas menos pro-ambientales que los participantes en quienes se primaba identidades que exaltaban valores intrínsecos (opuestos a materialismo), así como identidades neutras (2011); el de Brown y Kasser, quienes obtuvieron de una muestra de población estadounidenses que la menor tendencia a materialismo correlaciona positivamente, entre otras cosas, con un comportamiento ecológicamente responsable (2005); y por último, el de Kasser y Sheldon, quienes utilizaron en un estudio desarrollado en Estados Unidos un modelo al que se aproximan los utilizados en esta tesis, probando que los participantes con tendencia materialista y a quienes se había expuesto al estímulo de saliencia de muerte ordenaban un mayor número de tala de árboles – al jugar el “rol” de directivos de una compañía maderera- (2000), aunque cabe señalar que en este estudio también probó tener efecto la variable de competencia (pedir a los participantes que imaginaran cuántas talas creían que el resto de los participantes ordenarían y en cuánto querían superar las ganancias de otros “competidores”), variable que no se consideró en los modelos de esta tesis. Si bien hasta donde se tiene conocimiento esta es la primera vez que el instrumento “Índice de aspiraciones” (Kasser y Ryan, 1996) para investigar el nivel relativo de materialismo de las personas se aplica en una población nacional o latinoamericana, aún llama la atención la ausencia de relación entre materialismo y comportamiento pro-ambiental (en este caso, intención al cuidado del agua) a la luz de los resultados obtenidos por los tres estudios arriba mencionados<sup>10</sup>. Como fue explicado en el capítulo dos, si el materialismo de los hermosillenses

---

<sup>10</sup> Los hallazgos y metodología de estos tres estudios son desarrollos más ampliamente en la sección de antecedentes de esta tesis.

es determinado sobre todo por motivos colectivistas, tales como observar la norma social vigente –la cual admite sin restricción el materialismo de la cultura global- con miras a la cohesión social, posiblemente las consecuencias de este materialismo en el comportamiento pro-ambiental sean asimismo diferenciadas de las previstas para el materialismo motivado por rasgos individualistas, tendientes al auto-énfasis y al logro personal. Desafortunadamente, estas conjeturas sólo pueden quedar en el plano hipotético, puesto que el ámbito cultural trasciende los objetivos que se trazaron para este estudio.

Se considera que la principal contribución de este estudio es sugerir la inoperancia de la prueba experimental de saliencia de muerte en la localidad de Hermosillo –o al menos en la muestra con la que se desarrolló el trabajo- por contrastar los resultados aquí obtenidos con la amplia evidencia acumulada. Atender la incógnita surgida de estos resultados supone, sin duda, un gran potencial explicativo y de investigación. Asimismo, se considera que la falta de conexión entre el materialismo (o al menos el sugerido por la escala “Índice de aspiraciones”) y comportamiento pro-ecológico (en este caso, la intención al uso cuidadoso del agua) da pie a considerar que la tendencia materialista de una persona de Hermosillo posiblemente tenga distintos motivos y consecuencias que la tendencia materialista de un norteamericano, a decir por los resultados contrastantes obtenidos de este estudio y de los estudios sobre materialismo y comportamiento pro-ecológico conducidos en Estados Unidos. Esto, nuevamente, representa la tarea de futuras investigaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aboites Aguilar, Luis (2009) *La decadencia del agua de la Nación. Estudio sobre desigualdad social y cambio político en México (segunda mitad del siglo XX)*. El Colegio de México, México.
- Arrojo Agudo, Pedro (2006). *El reto ético de la nueva cultura del agua. Funciones, valores y derechos en juego*. Paidós, Barcelona.
- Ayuntamiento de Hermosillo (2011) Manifiesto de Impacto Ambiental del Proyecto de Rehabilitación del Parque Madero. Coordinación General de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Ecología (CIDUE). Septiembre.
- Ayuntamiento de Hermosillo (2012) Oficio CIDUE/MMD/SJ/CAMR/1115/2012. Coordinación General de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Ecología (CIDUE). 21 de Marzo.
- Barraza, Sandra (2012) Pide CTM realizar auditoría a Aguah. *Tribuna*. 5 de junio.
- Barrera, Alejandro (2012) Entrevista radiofónica concedida al noticiero matutino *Visión Informativa con Katy Amavizca y Jesús Ruiz*, 1200 A.M.
- Becker, Barbara (1997) *Sustainability Assessment: A Review of Values, Concepts, and Methodological Approaches*. Consultative Group of International Agricultural Research, Washington <http://www.worldbank.org/html/cgiar/publications/issues/issues10.pdf>
- Becker, Ernest (1971) *The Birth and Death of Meaning* (1962). Free Press, EUA.
- Becker, Ernest (1973) *The Denial of Death* (1997) Free Press, EUA.
- Becker, Ernest (1975) *Escape from Evil*. Free Press, EUA.
- Beckmann, Suzanne, William Kilbourne, Ynte van Dam, Mercedes Pardo (1997). Anthropocentrism, Value Systems and Environmental Attitudes: A Multinational Comparison. *Proceedings of the 27th European Marketing Academy Conference*. Estocolmo.  
[http://www.uc3m.es/portal/page/portal/grupos\\_investigacion/sociologia\\_cambio\\_climatico/Pardo%20-%20Anthropocentrism%20Environmental%20Values%20\(ENG\).pdf](http://www.uc3m.es/portal/page/portal/grupos_investigacion/sociologia_cambio_climatico/Pardo%20-%20Anthropocentrism%20Environmental%20Values%20(ENG).pdf)
- Brown, Kirk y Tim Kasser (2005) Are Psychological and Ecological Wellbeing Compatible? The Role of Values, Mindfulness and Lifestyle. *Social Indicators Research* 74: 349–368.
- Corral Verdugo, Víctor, Giuseppe Carrus, Mirilia Bonnes, Gabriel Moser, Jai B. P. Sinha (2008) Environmental Beliefs and Endorsement of Sustainable Development Principles in Water

Conservation. Toward a New Human Interdependence Paradigm Scale. *Environment and Behavior*, 45, 5, 703-725.

Corral Verdugo, Víctor, Martha Frías Armenta., Faviola Pérez Urías, Virginia Orduña Cabrera, Noelia Espinoza Gallego (2002) Residential Water Consumption, Motivation for Conserving Water and the Continuing Tragedy of the Commons. *Environmental Management* Vol. 30, No. 4, 527-535.

Corral Verdugo, Víctor, Mirilia Bonnes, César Tapia Fonllem, Blanca Fraijo Sing, Martha Frías Armenta, Giuseppe Carrus (2009) Correlates of pro-sustainability orientation: The affinity towards diversity. *Journal of Environmental Psychology* Vol. 29. 34-43

Corral Verdugo, Víctor, Cirilo García Cadena, Martha Frías Armenta (2010) *Psychological Approaches to Sustainability. Current Trends in Theory, Research and Applications*. Nova Science Publishers, EUA.

Corral Verdugo, Víctor (2010) *Psicología de la sustentabilidad: Un análisis de lo que nos hace pro-ecológicos y pro-sociales*. Trillas, México.

Center for Research on Environmental Decisions (2009). The Psychology of Climate Change Communication: A Guide for Scientists, Journalists, Educators, Political Aides, and the Interested Public. Nueva York. <http://www.cred.columbia.edu/guide/> (28 de noviembre 2011)

Dickinson, Janis (2009) The people paradox: self-esteem striving, immortality ideologies, and human response to climate change. *Ecology and Society* 14, 1.

Eakin, Hallie, Víctor Magaña, Joel Smith, José Luis Moreno, José María Martínez, Osvaldo Landavazo. (2006) A stakeholder driven process to reduce vulnerability to climate change in Hermosillo, Sonora, Mexico. <http://ies.lbl.gov/iespubs/16eakin.pdf> (21 de mayo de 2011).

Ellul, Jacques (1973) *Les nouveaux possédés*. Les mille et une nuits, Paris.

FAO (2011) Gustavsson, Jenny , Christel Cederberg, Ulf Sonesson, Robert van Otterdijk, Alexandre Meybeck (editores) Global Food Losses and Food Waste. Congreso Internacional ¡Ahorra comida! En Düsseldorf, Alemania. [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/ags/publications/GFL\\_web.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/ags/publications/GFL_web.pdf) (21 de mayo de 2011).

Frings, Manfred (2004) Professor Fring's Max Scheler Website. [www.maxscheler.com](http://www.maxscheler.com) (28 de enero de 2012).

Gehlen, Arnold (1993). *Antropología filosófica*. Paidós Básica, Barcelona.

- Giddens, Anthony (1991) *Modernity and Self-identity. Self and Society in Late Modernity*. Stanford University Press, Stanford.
- Giddens, Anthony (1997) *Consecuencias de la Modernidad*. Alianza Editorial, Madrid.
- Giddens, Anthony (2001) *Más allá de la izquierda y la derecha. El futuro de las políticas radicales* (1994) Cátedra, Madrid.
- González Gaudio, Edgar (2003) ¿Para qué una cultura del agua? *Agua y desarrollo sustentable* 1, 1, 15-17 <http://anea.org.mx/docs/Gonzalez-CulturaAgua.pdf> (15 mayo de 2011).
- Gowdy, John (editor), 1998. *Limited Wants Unlimited Means. A Reader on Hunter-Gatherer Economics and the Environment*. Island Press, Washington.
- Grande, Nuno, Pedro Arrojo y Francisco Martínez Gil (editores) 2001. *Una cita europea con la nueva cultura del agua: La directiva marco: perspectivas en Portugal y España. II Congreso Ibérico sobre Planificación y Gestión de Aguas*. Prensas Universitarias de Zaragoza, Zaragoza, España.
- Greenberg, Jeff & Daniel Sullivan (2008), Penetrating the Circle of Death: Why People are Dying (and Killing) Not to Die, *The Inquisitive Mind, Psychology for You*, 8, <http://beta.in-mind.org/penetrating-circle-death-why-people-are-dying-and-killing-not-die> (28 de noviembre de 2011).
- Greenberg, Jeff, Eva Jonas, Daniel Sullivan (2009): Generosity, Greed, Norms, and Death – Differential Effects of Mortality Salience on Handling Money. En prensa.
- Greenberg, Jeff (2010) Living Large: Lethal Consumption. En prensa.
- Harris, Marvin (1980) *Cultural Materialism The Struggle for a Science of Culture*. Vintage Books, Nueva York.
- Hamilton, Lawrence (1983) Saving Water: A Causal Model of Household Conservation. *Sociological Perspectives*, Vol. 26, No. 4, pp. 355-374.
- Herring, Horace (1999) Does Energy Efficiency Save Energy: The Implications of accepting the Khazzoom-Brookes Postulate. *Applied Energy*. 63, 3. <http://www.dse.ec.unipi.it/persona/docenti/luzzati/italiano/didattica/herringefficiency.pdf> (13 de febrero de 2012)
- Howard V. Hong (compilador), 1978. Søren Kierkegaard's Journals and Papers 1845-1855. Indiana University Press, Bloomington.

- INEGI - Instituto Nacional de Estadística y Geografía, <http://www.inegi.org.mx> (5 marzo de 2012).
- IPCC (2008) Bates, B.C., Z.W. Kundzewicz, S. Wu and J.P. Palutikof (editores) Climate change and water. Reporte técnico para el Panel Intergubernamental de Cambio Climático, Génova. <http://www.ipcc.ch/pdf/technical-papers/climate-change-water-en.pdf> (13 abril de 2011).
- Kasser, T., & Ryan, R.M. (1996). Further examining the American dream: Differential correlates of intrinsic and extrinsic goals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22, 280–287
- Kasser, T., & Sheldon, K. M. (2000). Of wealth and death: Materialism, mortality salience, and consumption behavior. *Psychological Science*, 11.
- Kierkegaard, Søren (1849) *Sickness unto death* <http://www.religion-online.org/showbook.asp?title=2067> (15 de abril 2011)
- Kilbourne, William y Michael Polonsky (2005) Environmental Attitudes and their Relation to the Dominant Social Paradigm Among University Students In New Zealand and Australia. *Australasian Marketing Journal* 13, 2.
- Luke, Timothy (1997) *Ecocritique: Contesting the Politics of Earth, Economy and Culture*. University of Minnesota Press.
- Melville, Roberto, s/f, La antropología del agua: el tema de la crisis de los recursos hidráulicos, disco compacto *Diccionario temático CIESAS* editado por el CIESAS, México.
- Miguel, Andrés, Julio Torres, Pedro Maldonado y Juan Carlos Robles (2011). Las desigualdades regionales del desarrollo sustentable en México, 2000-2005, *Región y Sociedad*, 51, 101-122.
- Moreno Vázquez, José Luis (2000) Apropiación y sobreexplotación del agua subterránea en la Costa de Hermosillo 1945-2000. Tesis para título de Doctor en Ciencias Sociales. Universidad de Guadalajara.
- Moreno Vázquez, José Luis (2006). *Por abajo del agua*. El Colegio de Sonora, Hermosillo, México.
- OECD (2011), Greening Household Behaviour: The Role of Public Policy, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264096875-en> (15 febrero de 2012)
- Offersman, Astrid (2010). History of Cultural Theory. *A summary of historical developments regarding Cultural Theory*. Perspectives in Integrated Water Resources Management in River Deltas, Maastricht University, Holanda.

- Pineda Pablos, Nicolás (compilador), 1998. *Hermosillo y el agua. Infraestructura hidráulica, servicios urbanos y desarrollo sostenible*. El Colegio de Sonora. Hermosillo, México.
- Pineda Pablos, Nicolás, Christopher A. Scott, Alejandro Salazar-Adams, Rolando Díaz, José Luis Moreno, Luis Brito, Lucas Oroz, Martín Barrón (2011) Hermosillo, ciudad sin agua para crecer. Vulnerabilidad y retos hidráulicos de la ciudad de Hermosillo frente al cambio climático. En prensa.
- Pineda Pablos, Nicolás (2011) Entrevista concedida a informativo Boomerang Sonora, 95.5 FM. Mayo, 2011.
- Portales, Boletín de El Colegio de Sonora* (2010) ¿Tendrán agua los Hermosillenses el próximo verano? Año 9, número 372. 25 de noviembre.
- Pyszczynski, Tom, Jeff Greenberg, Sheldon Solomon (1999) Dual-Process Model of Defense Against Conscious and Unconscious Death-Related Thoughts An Extension of Terror Management Theory. *Psychological Review*. October 1999 Vol. 106, No. 4, 835-845
- Quevedo Estrada, José Luis (2007) Propuesta de acción para la gestión integrada de la Costa de Hermosillo. Tesina para diploma de especialidad. El Colegio de Sonora.
- Quintero, Javier (2011) Explosión demográfica para 2041. Acueducto hará ola poblacional en Hermosillo. *Expreso*. 14 de mayo.
- Rabey, Mario (1987) Tecnologías tradicionales y tecnología occidental: un enfoque ecodesarrollista. *Revista de Economía*; CERIDE. Santa Fe, Argentina, 1987.
- Rappaport, Roy (1984) *Pigs for Ancestors. Ritual in the Ecology of New Guinea People* (1968) Yale University Press, New Heaven y Londres.
- Reyes, Gil (2011) Entrega Bal-Ondeo análisis de Agua de Hermosillo. *Ehui*. 28 de febrero.
- Roszak, Theodore (1992) *The Voice of the Earth*. Phanes Press, EUA.
- Roszak, Theodore, Mary E. Gomes, Allen D. Kanner (editores), 1995. *Ecopsychology. Restoring the Earth, Healing the Mind*. Sierra Club Books. EUA.
- Sabatini, Luciano (2012) Polémica en torno al “Pabellón del Agua” de Hermosillo. *Última Palabra*. Del 30 de mayo al 5 de junio.
- Sabini, Meredith (editora) (2001) *The Earth has a Soul: The nature writings of C.G. Jung*. North Atlantic Books, Berkeley, EUA.
- Scheler, Max (1934) *Muerte y Supervivencia. Ordo Amoris*. Revista de Occidente. Madrid.

- Scheler, Max (1942). *El porvenir del hombre*. Espasa Calpe. Buenos Aires.
- Schultz, Wesley y Lynette Zelezny (2003) Reframing Environmental Messages to be Congruent with American Values. *Human Ecology Review*, 10, 2.  
<http://www.humanecologyreview.org/pastissues/her102/102scultzzelezny.pdf> (2 febrero 2012)
- Schwartz, Shalom (1992) Universals in the Content and Structure of Values: Theoretical Advancements and Empirical Tests in 20 countries. *Advances in Experimental Social Psychology*, Vol. 25. [http://infolab.stanford.edu/~jure/pub/misc/darja\\_clanek.pdf](http://infolab.stanford.edu/~jure/pub/misc/darja_clanek.pdf) (2 febrero 2012)
- Sheldon, Kennon & Tim Kasser (2008) Psychological threat and extrinsic goal striving. *Motivation and Emotion*. 32, 32-37.
- Sheldon, Kennon, Charles Nichols & Tim Kasser (2011) Americans Recommend Smaller Ecological Footprints When Reminded of Intrinsic American Values of Self-Expression, Family, and Generosity. *Ecopsychology*. 3, 2, 97-104
- Sortillón Valenzuela, Manuel de Jesús (2004). Historia de Hermosillo, Historia de Hermosillo Antiguo (Principio-1900) <http://www.historiadehermosillo.com/historiahillo/histhillo.htm> (6 de septiembre de 2011).
- Sortillón Valenzuela, Manuel de Jesús (2011). *Algunas consideraciones generales acerca de la construcción del lago en el Parque Francisco I. Madero de la ciudad de Hermosillo, Sonora y el Estudio de Impacto Ambiental realizado por la empresa Consultoría en Ingeniería Ambiental y Proyectos Auxiliares, S.A. Septiembre, 2011*. Hermosillo, México.
- Triandis, Harry, Robert Bontempo, Marcelo Villarreal, Masaki Assai, Nydia Lucca (1988) Individualism and Collectivism: Cross-Cultural Perspectives on Self-Ingroup Relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*. 54, 2.
- Trivers, Robert (1971) The Evolution of Reciprocal Altruism. *The Quarterly Review of Biology*, 46, 1, 35-57  
[http://www.cdnresearch.net/pubs/others/trivers\\_1971\\_recip.pdf](http://www.cdnresearch.net/pubs/others/trivers_1971_recip.pdf) (2 febrero 2012)
- UNDP, 2006. Human Development Report Nueva York <http://78.136.31.142/en/media/HDR06-complete.pdf> (15 de abril 2011)
- UNESCO, 2007. Boelens, R., M. Chiba, D. Nakashima y V. Retana (editores). El Agua y los Pueblos Indígenas. *Conocimientos de la Naturaleza 2*, París.

- UNESCO, 2008. Sandre Osorio, Israel y Daniel Murillo (editores). Agua y diversidad cultural en México. *Serie Agua y Cultura del PHI-LAC*, 2, Montevideo.
- Vargas, Ramón y Nidya Piñeyro (2005) *El Hidroscopio*. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Oficina Regional para América Latina y el Caribe, Red de Formación Ambiental. México.
- Velázquez Contreras, Lorenia (2009). Agua para el desarrollo. Ponencia presentada en las Jornadas “Gobiernos locales y desarrollo social en Sonora. Retos para el desarrollo con equidad”, El Colegio de Sonora, Hermosillo.
- Vera Noriega, José Ángel, Jesús F. Laborín Álvarez, Sandra E. Domínguez Ibáñez, Martha O. Peña Ramos (2003) Identidad psicológica y cultural de los sonorenses. *Región y Sociedad*, 28, 3-45.
- Urquijo, Miguel Ángel (2012). Inicia firma del “pacto” en el Pabellón del Agua. *El Imparcial*. 24 de mayo.
- Urquijo, Miguel Ángel (2012). Quitaremos el Pabellón del Agua si la gente así lo desea. *El Imparcial*. 25 de mayo.
- White, Leslie (1982) *La ciencia de la cultura. Un estudio del hombre y la civilización* (1942). Paidós, Barcelona.

## ANEXO 1. Instrumentos utilizados en los dos modelos experimentales.

### A.1.1. Instrumentos versión experimental (saliencia de muerte)

#### 1. Test “Índice de aspiraciones”

Todo el mundo tiene objetivos o aspiraciones. Estas son las cosas que los individuos esperan conseguir a través del curso de sus vidas. En esta sección, usted encontrará algunos objetivos de vida sobre los cuales se le hace la pregunta ¿qué tan importante es para usted este objetivo? Por favor use la siguiente escala para contestar exclusivamente con números las dos preguntas para cada objetivo de vida.

en lo absoluto			moderadamente				muy/ mucho
1	2	3	4	5	6	7	

**Objetivo:** Ser una persona muy rica.

1. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Crecer y aprender cosas nuevas.

2. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Que mi nombre sea conocido por muchas personas.

3. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Tener buenos amigos con los cuales pueda contar.

4. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Esconder exitosamente los signos del envejecimiento.

5. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Trabajar para la mejora de la sociedad.

6. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Ayudar a gente que lo necesite, sin pedir nada a cambio.

7. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Ser financieramente exitoso.

8. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Ser famoso.

9. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Tener relaciones personales en las que haya compromiso y profundidad.

10. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Mantenerme a la moda en mi manera de vestir y mi estilo de peinado.

11. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Trabajar para hacer al mundo un lugar mejor.

12. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Conocer y aceptar quién soy en realidad.

13. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Sentir que hay gente que realmente me ama, y a quienes yo amo.

14. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Tener suficiente dinero para comprar todo lo que yo quiera.

15. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Conseguir cada vez más comprensión de por qué hago las cosas que hago.

16. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Ser admirado(a) por mucha gente diferente.

17. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Tener una imagen que otros encuentren atractiva.

18. ¿Qué tan importante es esto para usted?

Test 2. **Prueba de las actitudes proyectivas de vida**

Esta es una innovadora prueba de personalidad recientemente desarrollada. Su respuesta honesta e instintiva a las preguntas siguientes será apreciada.

1. POR FAVOR DESCRIBA BREVEMENTE LAS EMOCIONES QUE EL PENSAMIENTO DE SU PROPIA MUERTE DESPIERTA EN USTED.

---

---

---

---

---

---

---

2. ANOTE, TAN ESPECÍFICAMENTE COMO PUEDA, LO QUE PIENSA QUE LE VA A SUCEDER A USTED MIENTRAS MUERE Y UNA VEZ QUE SE ENCUENTRE FÍSICAMENTE MUERTO.

---

---

---

---

---

---

---

Test 3. Distracción.

1. ¿Cuánto tiempo lleva viviendo en esta casa?
  
2. ¿Cuántas personas viven aquí?
  
3. ¿Cuántas personas trabajan incluyendo labores del hogar?
  
4. ¿Cuántas personas estudian?
  
5. ¿Hay parques o áreas recreativas a proximidad?
  
6. ¿Qué tan regularmente asisten a ellas?
  
7. ¿Hay otros parques o áreas recreativas a las que asistan que no estén a proximidad de la zona?

Test 4. Intención al uso cuidadoso del agua.

**En relación a las siguientes oraciones, anote en la línea de la derecha el número que considere más apropiado, para cada una de las siguientes afirmaciones.**

0 = Yo nunca lo haría

1 = Yo estaría dispuesto a hacerlo algunas veces

2 = Yo estaría dispuesto a hacerlo casi siempre

3 = Yo estaría dispuesto a hacerlo siempre

1. Lavar mi carro con agua en una cubeta \_\_\_\_\_
2. Informarme sobre la gestión del agua por las autoridades correspondientes en mi ciudad \_\_\_\_\_
3. Reusar agua de la lavadora y del lavatrastes \_\_\_\_\_
  
4. Participar en manifestaciones en contra de actuaciones o desarrollos que pongan en peligro el bienestar de las personas alrededor del agua o la sustentabilidad de sistemas acuáticos \_\_\_\_\_
5. Cerrar la llave mientras me enjabono \_\_\_\_\_
6. Firmar en contra de actuaciones o desarrollos que pongan en peligro el bienestar de las personas alrededor del agua o la sustentabilidad de sistemas acuáticos \_\_\_\_\_
7. Invertir en equipos ahorradores de agua para la ducha e inodoro \_\_\_\_\_
8. Participar en comités ciudadanos que garanticen una buena gestión del agua por parte de la autoridad \_\_\_\_\_
9. Informarme sobre formas de gestión de agua alternativas a las convencionales, basándome tanto en fuentes científicas como tradicionales ( como comunidades indígenas o rurales) que hayan probado ser exitosas en la preservación del líquido en calidad y cantidad \_\_\_\_\_
10. Aceptar y pagar tarifas que representen el costo real del agua entubada, siempre y cuando ese dinero sirva para reinvertirse en infraestructura eficiente y para racionar el uso del vital líquido \_\_\_\_\_
11. Lavarme los dientes con un vaso en lugar de con el agua corriendo del grifo \_\_\_\_\_
12. En caso de encontrar a alguien que hace mal uso del agua, señalárselo y sugerirle maneras de uso más eficientes \_\_\_\_\_

### A.1.2. Instrumentos versión control

#### Test 1. "Índice de aspiraciones"

Todo el mundo tiene objetivos o aspiraciones. Estas son las cosas que los individuos esperan conseguir a través del curso de sus vidas. En esta sección, usted encontrará algunos objetivos de vida sobre los cuales se le hace la pregunta ¿qué tan importante es para usted este objetivo? Por favor use la siguiente escala para contestar exclusivamente con números las dos preguntas para cada objetivo de vida.

en lo absoluto			moderadamente				muy/ mucho
1	2	3	4	5	6	7	

**Objetivo:** Ser una persona muy rica.

1. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Crecer y aprender cosas nuevas.

2. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Que mi nombre sea conocido por muchas personas.

1. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Tener buenos amigos con los cuales pueda contar.

2. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Esconder exitosamente los signos del envejecimiento.

3. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Trabajar para la mejora de la sociedad.

4. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Ayudar a gente que lo necesite, sin pedir nada a cambio.

5. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Ser financieramente exitoso.

6. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Ser famoso.

7. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Tener relaciones personales en las que haya compromiso y profundidad.

8. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Mantenerme a la moda en mi manera de vestir y mi estilo de peinado.

9. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Trabajar para hacer al mundo un lugar mejor.

10. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Conocer y aceptar quién soy en realidad.

11. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Sentir que hay gente que realmente me ama, y a quienes yo amo.

12. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Tener suficiente dinero para comprar todo lo que yo quiera.

13. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Conseguir cada vez más comprensión de por qué hago las cosas que hago.

14. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Ser admirado(a) por mucha gente diferente.

15. ¿Qué tan importante es esto para usted?

**Objetivo:** Tener una imagen que otros encuentren atractiva.

16. ¿Qué tan importante es esto para usted?

Test 2 **Prueba de las actitudes proyectivas de vida**

Esta es una innovadora prueba de personalidad recientemente desarrollada. Su respuesta honesta e instintiva a las preguntas siguientes será apreciada.

1. POR FAVOR DESCRIBA BREVEMENTE LAS EMOCIONES QUE DESPIERTA EN USTED PENSAR QUE LE EXTRAEN MUELA Y DARSE CUENTA, AL POCO TIEMPO DE INICIADA LA INTERVENCIÓN, QUE LA ANESTESIA HA FALLADO.

---

---

---

---

---

---

---

---

2. ANOTE, TAN ESPECÍFICAMENTE COMO PUEDA, LO QUE PIENSA QUE LE VA A SUCEDER MIENTRAS EL DENTISTA LE EXTRAE LA MUELA SIN ANESTESIA.

---

---

---

---

---

---

---

---

Test 3.

1. ¿Cuánto tiempo lleva viviendo en esta casa?
2. ¿Cuántas personas viven aquí?
3. ¿Cuántas personas trabajan incluyendo labores del hogar?
4. ¿Cuántas personas estudian?
5. ¿Hay parques o áreas recreativas a proximidad?
6. ¿Qué tan regularmente asisten a ellas?
7. ¿Hay otros parques o áreas recreativas a las que asistan que no estén a proximidad de la zona?

Test 4. Intención al uso cuidadoso del agua.

**En relación a las siguientes oraciones, anote en la línea de la derecha el número que considere más apropiado, para cada una de las siguientes afirmaciones.**

0 = Yo nunca lo haría

1= Yo estaría dispuesto a hacerlo algunas veces

2= Yo estaría dispuesto a hacerlo casi siempre

3= Yo estaría dispuesto a hacerlo siempre

1. Lavar mi carro con agua en una cubeta \_\_\_\_\_
2. Informarme sobre la gestión del agua por las autoridades correspondientes en mi ciudad \_\_\_\_\_
3. Reusar agua de la lavadora y del lavatrastes \_\_\_\_\_
  
4. Participar en manifestaciones en contra de actuaciones o desarrollos que pongan en peligro el bienestar de las personas alrededor del agua o la sustentabilidad de sistemas acuáticos \_\_\_\_\_
5. Cerrar la llave mientras me enjabono \_\_\_\_\_
6. Firmar en contra de actuaciones o desarrollos que pongan en peligro el bienestar de las personas alrededor del agua o la sustentabilidad de sistemas acuáticos \_\_\_\_\_
7. Invertir en equipos ahorradores de agua para la ducha e inodoro \_\_\_\_\_
8. Participar en comités ciudadanos que garanticen una buena gestión del agua por parte de la autoridad \_\_\_\_\_
9. Informarme sobre formas de gestión de agua alternativas a las convencionales, basándome tanto en fuentes científicas como tradicionales ( como comunidades indígenas o rurales) que hayan probado ser exitosas en la preservación del líquido en calidad y cantidad \_\_\_\_\_
10. Aceptar y pagar tarifas que representen el costo real del agua entubada, siempre y cuando ese dinero sirva para reinvertirse en infraestructura eficiente y para racionar el uso del vital líquido \_\_\_\_\_
11. Lavarme los dientes con un vaso en lugar de con el agua corriendo del grifo \_\_\_\_\_
12. En caso de encontrar a alguien que hace mal uso del agua, señalárselo y sugerirle maneras de uso más eficientes \_\_\_\_\_

**ANEXO 2. Imágenes utilizadas en diversas campañas y acciones comunicativas en Hermosillo en torno a la conservación del agua en contexto doméstico.**



**Imagen 1** Póster de campaña “Cruzada por el agua” lanzada por el Ayuntamiento de Hermosillo en 2009.



**Imagen 2** Anuncio de la campaña “El agua es como de tu familia, protégela” que la CONAGUA trabaja desde 2009. Foto captada en la calle Rosales en Hermosillo, octubre de 2011.



**Imagen 3** Calca con el mensaje “Cuídame el agua, no te la acabes” distribuidas en verano de 2011 por el Partido Acción Nacional Municipal.



**Imagen 4** Video de concientización al cuidado del agua producido por la organización WWF, proyectado en una pantalla comercial en el cruce de Blvd. Rodríguez y Veracruz, en Hermosillo. Foto captada en octubre de 2011.



**Imagen 5** Anuncio panorámico, con el mensaje “Sé lo que hiciste el verano pasado. Este verano, cuida el agua”, del Ayuntamiento de Hermosillo. Foto captada en el cruce de Blvd. Rodríguez y Veracruz en Hermosillo, octubre de 2011.

**ANEXO 3. Imágenes de los “monumentos al agua” que se construyeron o planeaban construir en Hermosillo entre 2011 y 2012.**



**Imagen 6** Columna que se planeó funcionara como fuente, terminada la primavera de 2011 y ubicada en el cruce de Blvd. Kino, Blvd. Morelos y calle Revolución.



**Imagen 7** Imagen con el lago que originalmente se tenía proyectado como parte de las obras renovación del Parque Madero.

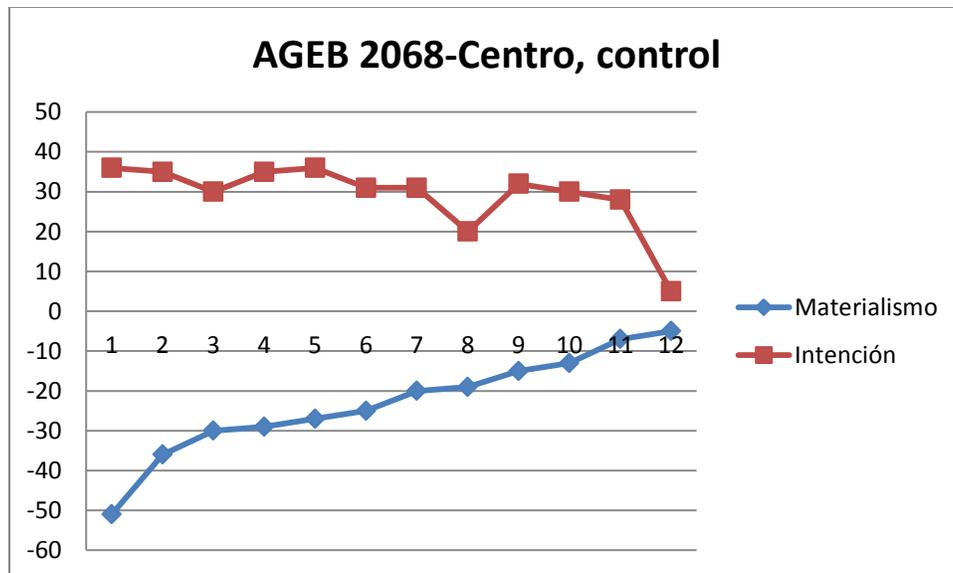
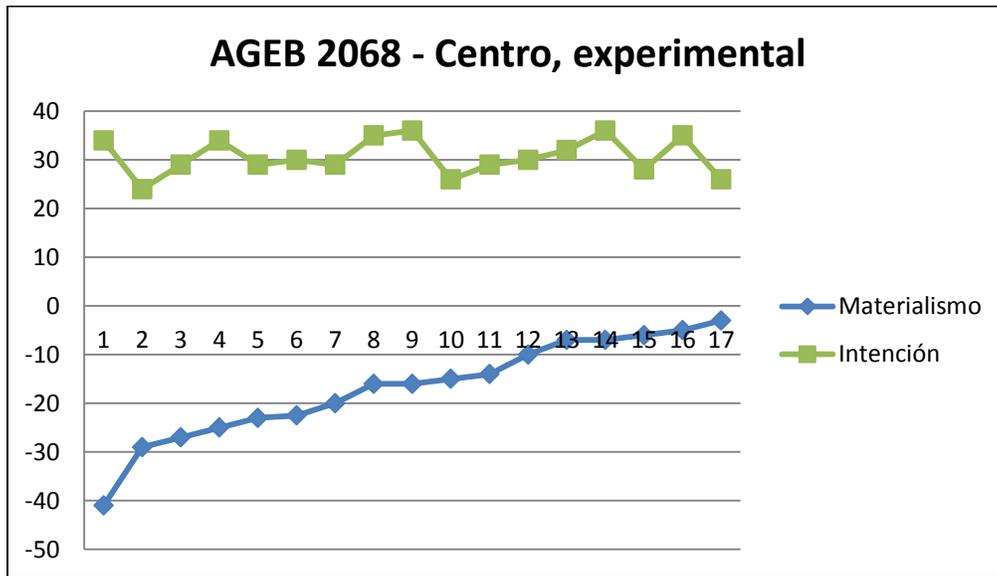


**Imagen 8** El “Pabellón del Agua” inaugurado en Hermosillo en mayo de 2012, resguardado por vallas para impedir que la gente siga plasmando su descontento con la estructura.

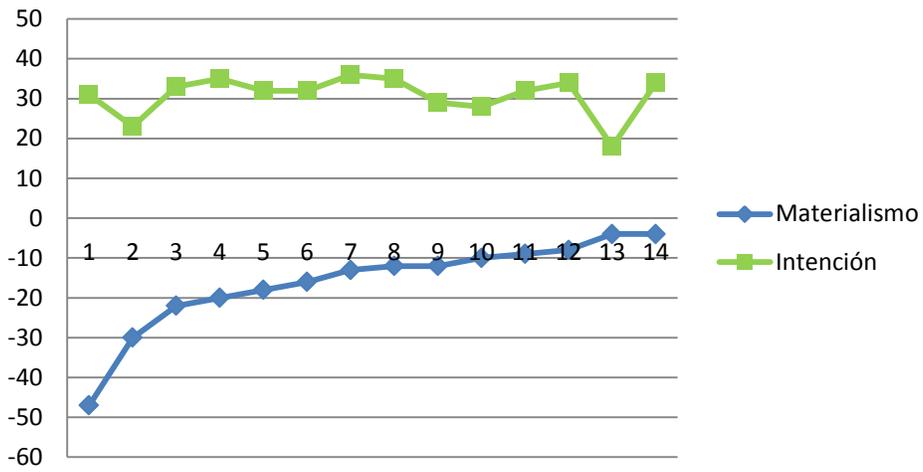
**ANEXO 4. Presentación de los datos obtenidos de la aplicación de instrumentos de estudio.**

Datos presentados: Modelo 1 (N=79) y Modelo 2 (N=64). De cada uno de estos modelos se presentan los resultados de la versión experimental en cada AGEB-colonia contrastados con los resultados de la versión de control obtenidos en la misma AGEB-colonia. Para cada modelo se presentan también resultados de las versiones experimental y de control generales (del total de AGEBs-colonias).

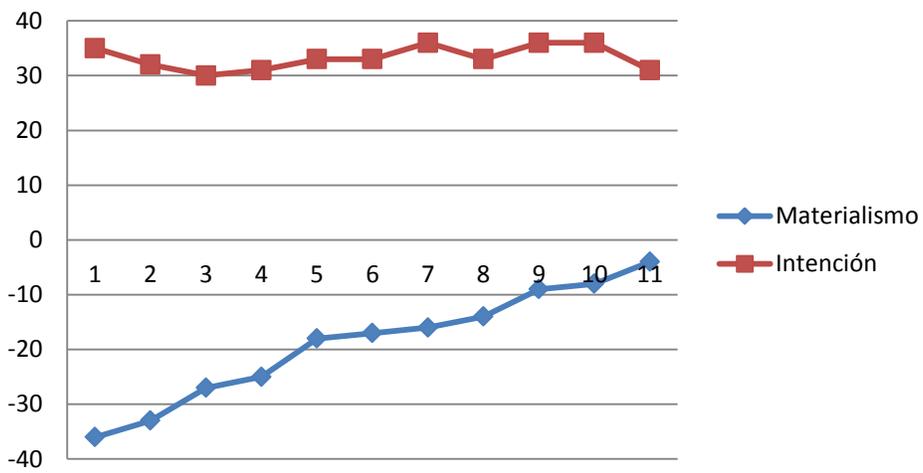
**Modelo 1, versiones experimental y de control por colonias**



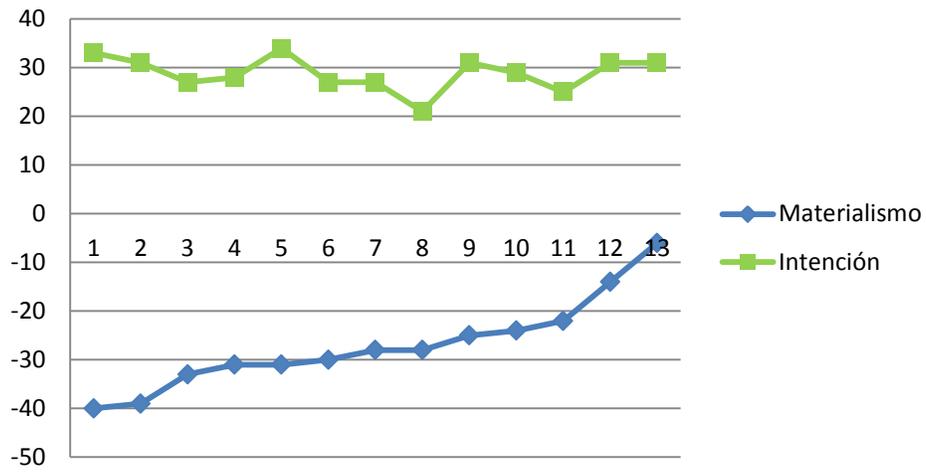
### 323A-Miguel Hidalgo, experimental



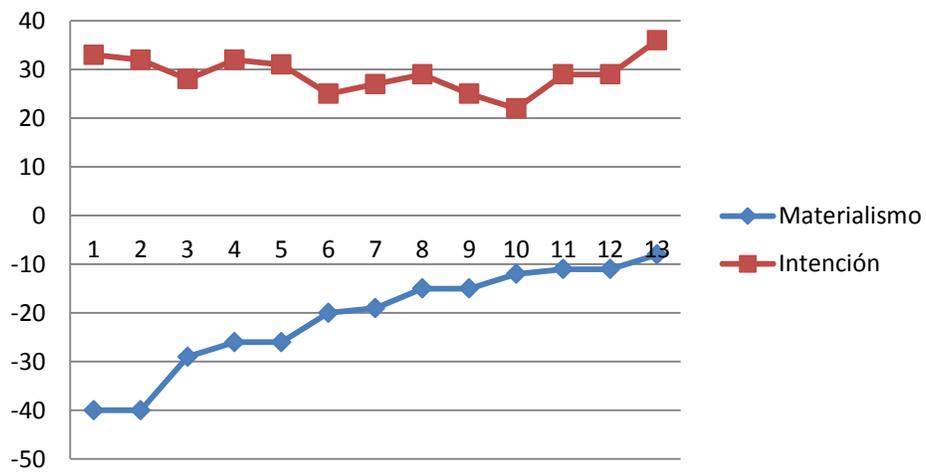
### 323A-Miguel Hidalgo, control



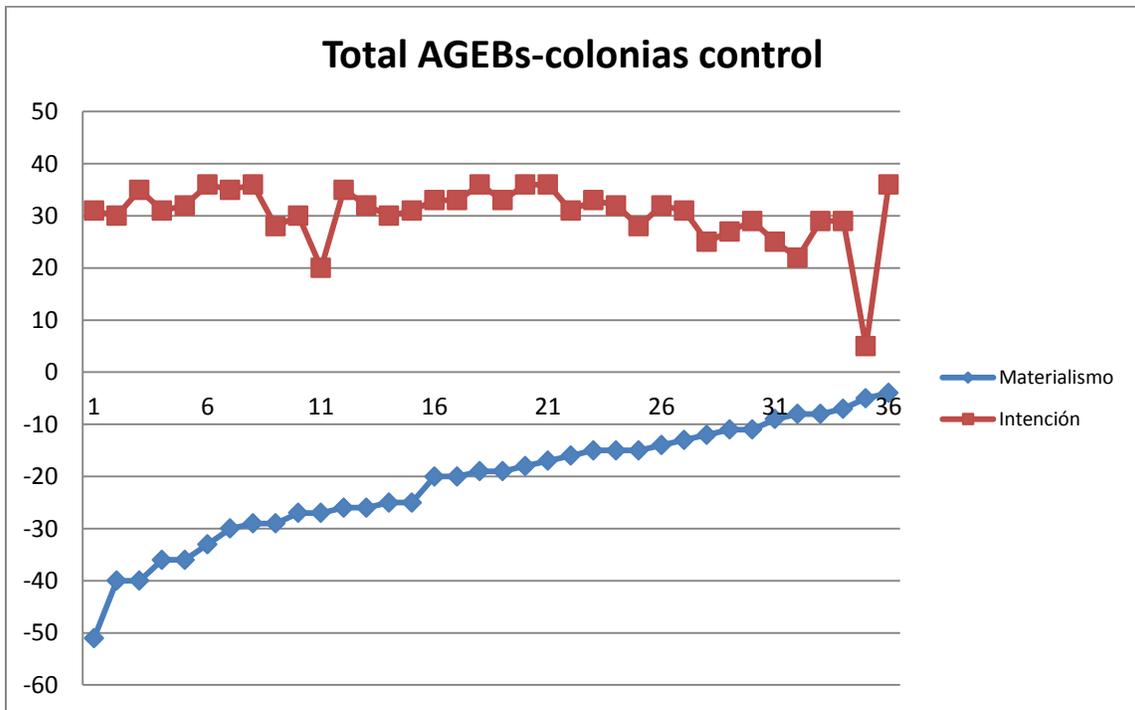
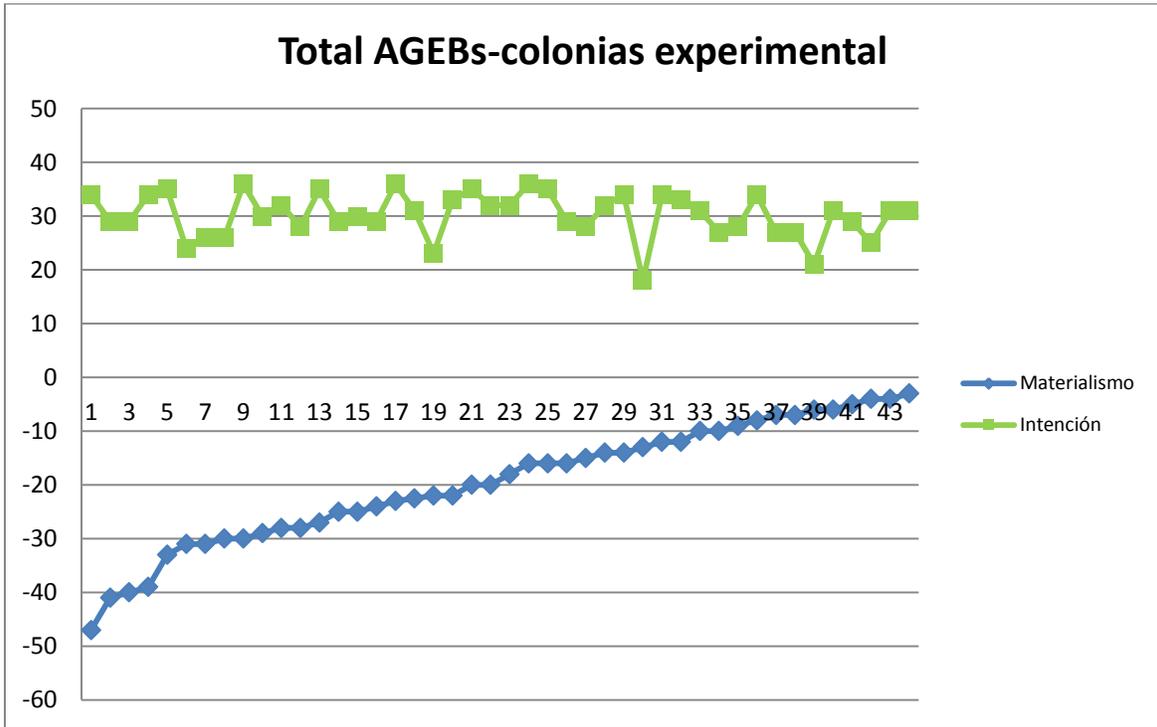
### 2621-Mediterráneo, experimental



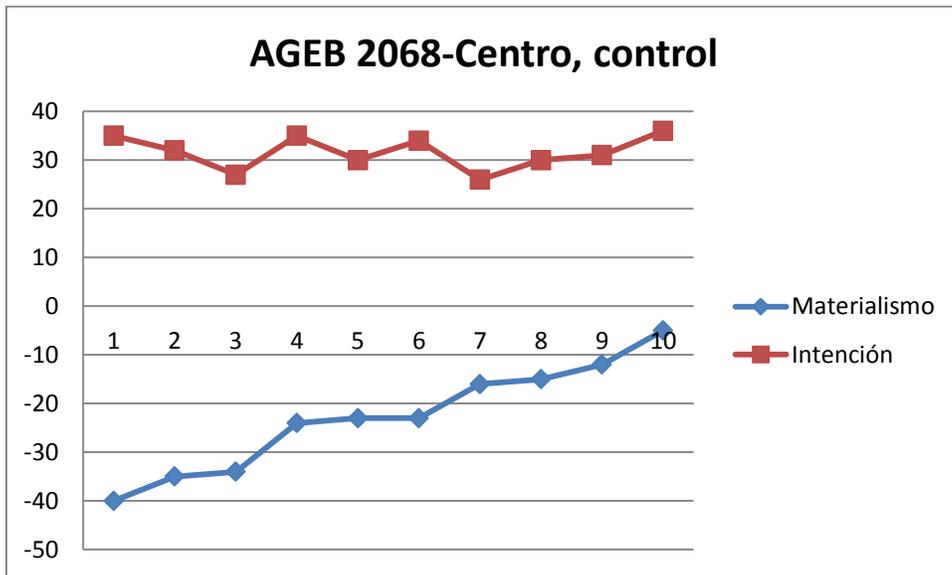
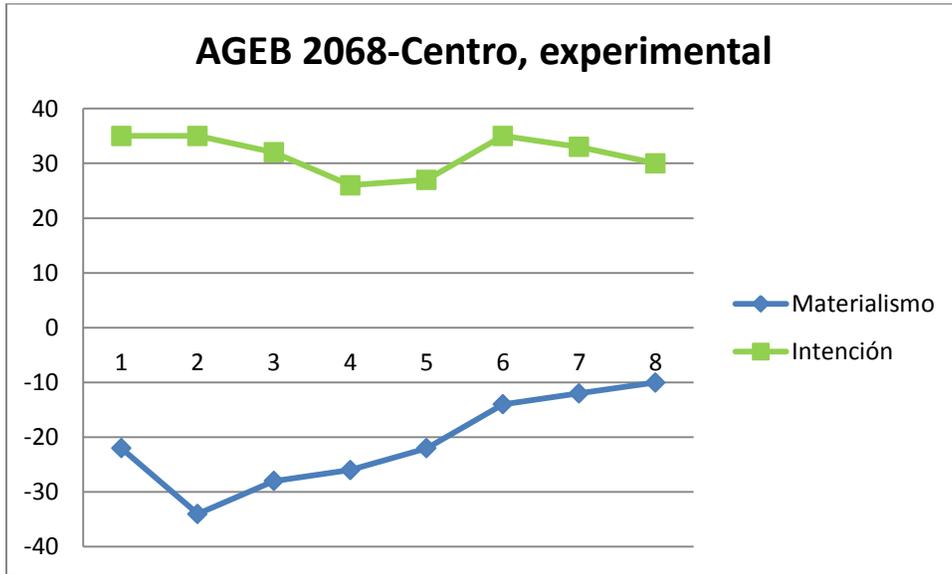
### 2621-Mediterráneo, control

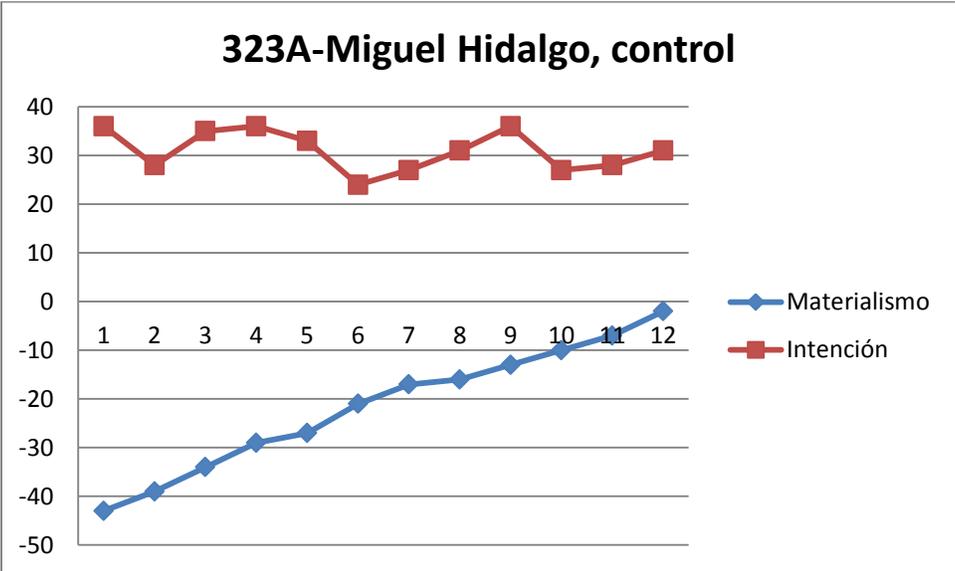
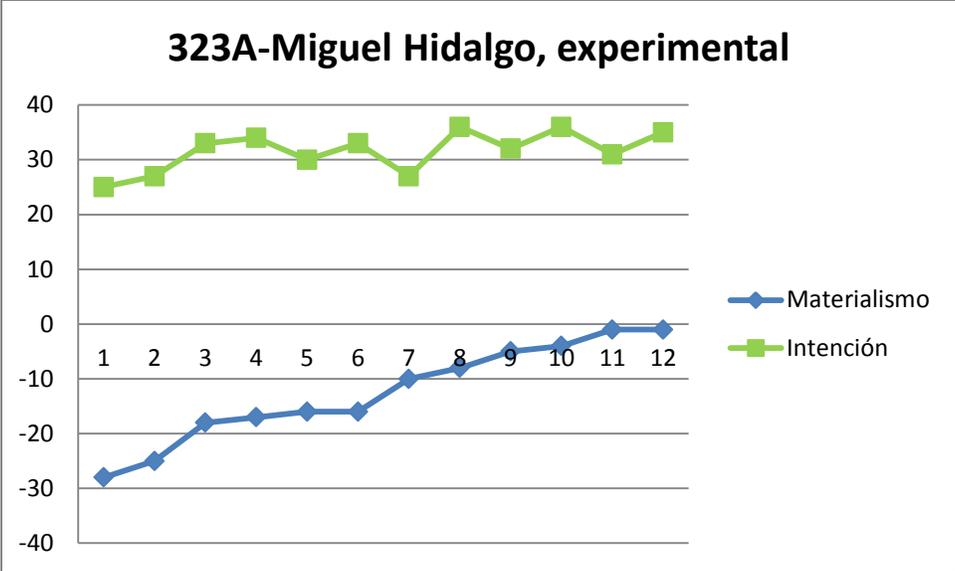


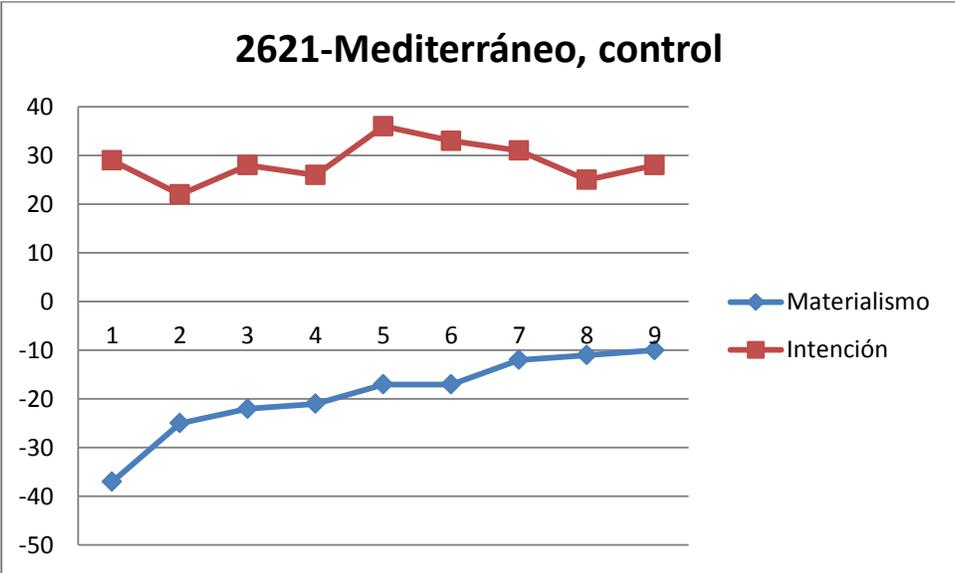
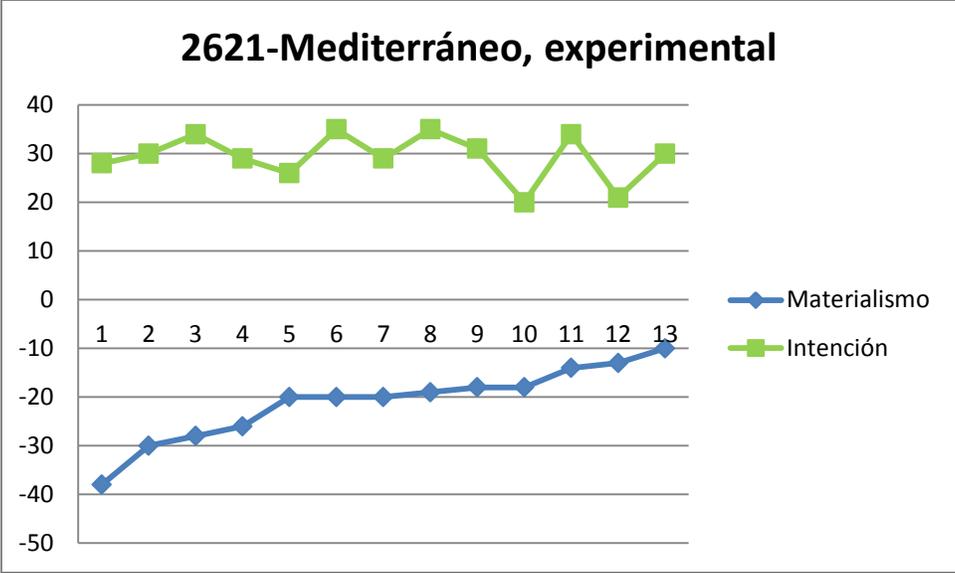
### Modelo 1, versiones experimental y de control general



**Modelo 2, versiones experimental y de control por colonias**







**Modelo 2, versiones experimental y de control general**

