



EL SABER DE MIS HIJOS
HARÁ MI GRANDEZA

Universidad de Sonora

Maestría en Innovación Educativa

División de Ciencias Sociales

***Repercusiones psicológicas intrínsecas de la conducta
sustentable en estudiantes universitarios***

Tesis

Que para obtener el grado de:
Maestra en Innovación Educativa

Presenta:

Marisol Rascón Cruz

Director:

Dr. Víctor Corral Verdugo

Hermosillo, Sonora , Septiembre de 2013

Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



**"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"**



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

Hermosillo, Sonora, a 06 de Septiembre de 2013.

DRA. MA. GUADALUPE GONZÁLEZ LIZÁRRAGA

Coordinadora de la Maestría en Innovación Educativa

Universidad de Sonora

Presente.

En calidad de integrantes del Comité Tutorial de Revisión y Síno do del examen de Grado de Maestría en Innovación Educativa de la alumna Marisol Rascón Cruz, quien ha elaborado su tesis titulada ***“Repercusiones psicológicas intrínsecas de la conducta sustentable en estudiantes universitarios”***, consideramos que dicha tesis cumple con los requisitos de calidad teórico-metodológicos para ser sustentada en el examen de grado para lo cual se aprueba su publicación.

Por lo expuesto, damos nuestro voto aprobatorio y manifestamos a Usted el acuerdo para que la tesis sea discutida en el examen correspondiente.

A t e n t a m e n t e

Dr. Víctor Corral Verdugo
Asesor Director

Dr. César Tapia Fonllem
Asesor Sinodal

Dra. Blanca Fraijo Sing
Asesor Sinodal

Dr. Nicolás Pineda Pablos
Asesor Sinodal

A mi hijo

Agradecimientos

En esta página quiero agradecer a todas las personas e instituciones que hicieron posible la elaboración de esta tesis, a los que estuvieron desde el inicio de ésta etapa de mi vida, la que aún con tropiezos, siempre dejó una enseñanza; y más aún, a los que con paciencia continuaron acompañándome hasta el final del proceso.

Agradezco entonces a mi asesor Víctor Corral Verdugo, una gran persona y un gran maestro, que con su experiencia y dedicación guío este trabajo hasta finalizarlo, siempre contagiándome de su optimismo.

Igualmente, a los maestros de la Maestría en Innovación Educativa, con los tuve la dicha de contar para mi formación académica y a mis compañeros, quienes alegraron e hicieron más ligeros estos años de estudio, a ellos les recuerdo que siempre contarán conmigo; principalmente a los que se convirtieron en amigos y cómplices para siempre, Glenda Moreno, Carlos Cuen y Gladys García.

Y principalmente a los que siempre han creído en mí, mi familia. A mis padres quienes han forjado carácter y valores en mí, a Jesús Chávez por sus palabras de apoyo, su paciencia y su gran amor; y a mi hijo, quien desde su llegada se convirtió en mi mayor impulso y la razón para esforzarme cada día más, son a ellos a quien deseo llenar de orgullo.

ÍNDICE

Índice de tablas

Índice de figuras

Resumen

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I: Sobre el objeto de estudio

1.1. Antecedentes	15
1.2. Planteamiento del problema	16
1.3. Objetivos	17
1.4. Preguntas de investigación	18
1.5. Hipótesis	18
1.6. Referentes conceptuales	18

CAPITULO II: Las conductas sustentables y las repercusiones psicológicas positivas: marco teórico y contextual.

2.1. Marco teórico	22
2.1.1. Psicología positiva	22
2.1.2. Teoría de la autodeterminación	23
2.1.3. Repercusiones intrínsecas positivas	25
2.1.4. Acciones para un desarrollo sustentable	26
2.1.4.1. Conductas pro-ecológicas: acciones de conservación del entorno	27
2.1.4.2. Conductas altruistas: acciones del cuidado de otros	28
2.1.4.3. Conductas equitativas: acciones guiadas por la justicia	30

2.1.4.4. Conductas frugales: acciones de reducción del consumo	31
2.2 Contexto	33
2.2.1. Perspectiva global	34
2.2.2. Perspectiva nacional y estatal: políticas para la sustentabilidad	35
2.2.3. Labor institucional: la Universidad de Sonora en el fomento y desarrollo de una formación ambiental	37
CAPITULO III: Metodología de la investigación	
3.1. Metodología	41
3.2. Participantes	41
3.3. Tipo de investigación	42
3.4. Variables e indicadores del estudio	44
3.5. Instrumento	45
3.6. Procedimiento:	47
3.6.1. Pilotaje	47
3.6.2. Recolección de datos	47
3.7. Análisis de datos	48
CAPITULO IV: Resultados	
4.1. Prueba piloto	50
4.2. Resultados	51
CAPITULO V: Conclusiones	59
Referencias bibliográficas	64
ANEXOS	70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de los estudiantes de la Universidad de Sonora	41
Tabla 2. Alumnos encuestados para el análisis de datos	42
Tabla 3. Variables e indicadores del estudio	44
Tabla 4. Estadísticas univariadas y consistencia interna de las escalas de altruismo, frugalidad, equidad y conductas pro ecológicas	52
Tabla 5. Estadísticas univariadas y consistencia interna de las escalas de autonomía, autoeficacia y satisfacción	54
Tabla 6. Matriz phi de covariación entre factores	56
Tabla 7. Diferencias en conductas sustentables entre estudiantes de primer ingreso y de semestres avanzados	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Acciones de la conducta sustentable	20
Figura 2. La relación entre las consecuencias intrínsecas de satisfacción, autoeficacia y autonomía	21
Figura 3. Modelo a comprobar. Repercusiones intrínsecas de la conducta sustentable	27
Figura 4. Modelo metodológico de la investigación: Repercusiones psicológicas intrínsecas de la conducta sustentable en estudiantes universitarios	43
Figura 5. Pilotaje del modelo	51
Figura 6. Modelo de las repercusiones intrínsecas positivas de la conducta sustentable (comprobación del modelo)	57

Resumen

Hoy en día, la educación continúa siendo el soporte básico en la búsqueda del desarrollo humano, en el cual la sustentabilidad juega un papel importante, ante la necesidad urgente de mantener un equilibrio entre el bienestar humano y la conservación del entorno ecológico.

La presente investigación busca probar la relación entre el despliegue de conductas sustentables, como la frugalidad, la equidad, el altruismo y las conductas pro-ecológicas, y la aparición de repercusiones psicológicas positivas que se producen en los estudiantes universitarios tras el desarrollo de dichas conductas. Pretende también dar a conocer cuáles son las acciones sustentables que forman parte de las conductas cotidianas de los jóvenes estudiantes y en qué grado la universidad contribuye a generar un incremento en el quehacer sustentable de sus estudiantes en su paso por la institución.

Al acceder a esta parte de la formación educativa, es posible darse cuenta que las capacidades de acción sustentables, en las que el estudiante se desenvuelve y realiza trabajos de conservación del entorno y en pro de la sociedad, pueden acarrear en ellos repercusiones intrínsecas positivas, como la satisfacción, la autonomía y la autoeficacia, que estimulan a la vez la continuidad de esas acciones para el desarrollo de la sustentabilidad; sin ser tan necesarias las fuentes externas que los motiven mediante beneficios materiales u otros estímulos relacionados.

Para ello se llevo a cabo la aplicación de un instrumento de medición formado por 65 items, divididos en dos áreas: las conductas del desarrollo sustentable y las repercusiones psicológicas intrínsecas positivas que a este estudio le conciernen; con un total de siete escalas: altruismo, equidad, frugalidad, conductas pro-ecológicas, satisfacción, autonomía y autoeficacia; así como algunas preguntas demográficas para la caracterización de los sujetos, los cuales fueron 360 estudiantes de la Universidad de Sonora de sus seis divisiones académicas. 66% de la muestra encuestada se encontraba cursando el primer semestre de su carrera,

mientras que el 33% restante fueron alumnos de semestres avanzados de cada una de las divisiones, esto con el afán de conocer si la institución universitaria en la que han cursado sus estudios ha contribuido en su desarrollo como personas responsables con la sociedad y el entorno.

El análisis de los datos arrojó como resultado que existe una relación significativa entre las conductas sustentables de los estudiantes y las repercusiones intrínsecas positivas que manifiestan; ya que al actuar en pro de su sociedad y el medio ambiente adquieren una sensación de satisfacción, autonomía y autoeficacia que los motiva a continuar realizando dichas conductas sin la necesidad de agentes externos que estén reforzando su actuación.

INTRODUCCIÓN

La degradación ambiental es uno de los temas más presentes en la actualidad en los discursos políticos, académicos y sociales en general, los cuales plantean la importancia de crear una conciencia ciudadana. Ésta conciencia contrarrestaría las consecuencias generadas por el mal uso de los recursos naturales y de los nichos ecológicos que se han dado en los últimos 50 años, y de mejorar las condiciones de índole social como la educación, la justicia, la solidaridad, la equidad, etcétera.

Todas éstas son acciones para un desarrollo sustentable, en las cuales se requieren cambios en los estilos de vida de los individuos, en sus conductas y en sus labores cotidianas con sus pares y la comunidad en general (PNUMA, 2009) para desarrollar un estilo de vida que satisfaga las necesidades de las generaciones actuales, sin comprometer la satisfacción de las generaciones futuras, lo cual para la WCED (1987) se define como Desarrollo sustentable.

Mediante la educación ambiental se ha intentado crear conciencia en los alumnos acerca del cuidado del medio, incluyendo en el currículum educativo del nivel básico temas transversales de sustentabilidad en materias como Ciencias y Geografía que analizan el enfoque de conservación natural de la sustentabilidad y continúan dejando de lado las cuestiones sociales de los problemas ambientales (González, s/f). La Educación Ambiental también está incorporada en algunos planes de estudio y programas de educación superior (Camarena, 2009), con carácter transversal, en las asignaturas del área de Ciencias Naturales y, con menor frecuencia, en las de Ciencias Sociales (Tello & Pardo, 1996).

En una elaboración académica y curricular, Martínez (2004) plantea que sería de gran ayuda proyectar los problemas ambientales como transdisciplinarios, no en una sola materia que normalmente es llamada ecología, cuidado del medio ambiente, o de nombre semejante. El entender el problema como una cuestión transdisciplinaria y compleja que repercute en todas las asignaturas del currículum, la sociología, historia, economía, química, geografía, por mencionar unas pocas,

ayudaría al alumno desde sus inicios académicos a entender la relación que tiene el ser humano con su entorno, cómo repercute uno en el otro y las consecuencias que traen consigo sus prácticas desmedidas de consumo.

El interés de todas las instituciones de educación superior que buscan la calidad educativa, es el enseñar a los jóvenes de la mejor manera posible. En 1998 en la sede de la UNESCO se llevó a cabo la conferencia Mundial sobre la Educación Superior, en la cual se concluyó acerca de la importancia de construir las competencias adecuadas en los estudiantes, para ayudar al desarrollo de la sociedad, cultural, social, económica y sustentablemente (Argudín, 2001). Con ello se pretende una formación más realista, que estimule las capacidades reflexivas y de pensamiento en los estudiantes, así como su creatividad, su iniciativa y la toma de decisiones, concientizando su actuar para hacer frente a los retos que se le presentan, los cuales son cada vez más complejos.

Al promover esta formación educativa, el estudiante puede darse cuenta de sus capacidades de acción, tanto académicas como sustentables, en las que realizar acciones de conservación del entorno y en pro de la sociedad pueden acarrear en ellos repercusiones intrínsecas positivas, como la satisfacción, la autonomía y la autoeficacia, que estimulen a la vez su desarrollo para la sustentabilidad; sin ser necesarias las fuentes externas que los motiven mediante beneficios materiales u otros estímulos relacionados (Corral & Domínguez, 2011).

En la teoría de la autodeterminación, Ryan y Decy (2000) entienden la automotivación del individuo como la principal razón para su actuar, ya que es ésta la que regula su comportamiento, dándole un mejor desempeño e integración con su entorno. En el caso de la sustentabilidad, dichas repercusiones intrínsecas del individuo son de gran valor, ya que instigarán en él los comportamientos sustentables de manera automática.

Los estudios realizados a nivel superior acerca del desarrollo sustentable dentro de las instituciones se han enfocado en mayor medida a evaluar la transversalidad de la educación ambiental en los programas y el currículo de las

universidades, los cuales son agentes externos a los estudiantes. Mientras que las motivaciones psicológicas intrínsecas que surgen del comportamiento del individuo, como su satisfacción personal, su necesidad de autonomía y el sentimiento de autoeficacia han sido muy poco estudiadas desde el enfoque de la conducta sustentable.

Dichos aspectos de la psicología positiva, como agentes que motivan un continuo desarrollo sustentable, son en los que se centra esta tesis. En la primera parte del trabajo se muestran los antecedentes de la inclusión de la sustentabilidad a las instituciones de nivel superior y todo lo que acontece a esta investigación, como sus objetivos e hipótesis y los referentes conceptuales que se entenderán de los factores a investigar. Consecutivamente se desarrollan los argumentos teóricos que sustentan este trabajo, así como los aspectos contextuales y las políticas públicas con enfoque sustentable a nivel nacional, estatal e institucional que son el discurso formal de lo que se idealiza. Posteriormente se presentan los aspectos metodológicos que se consideraron para el estudio, describiendo detalladamente el tipo de investigación, la muestra participante y el instrumento utilizado. Para concluir se presentan y analizan los resultados obtenidos discutiendo el papel que juega la presencia de repercusiones intrínsecas positivas en los estudiantes en el marco del desarrollo de conductas sustentables.

CAPITULO I: Sobre el objeto de estudio.

1.1. Antecedentes:

A principios de los años setenta dio inicio el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) como el pionero a nivel mundial en atender el desarrollo ecológico, con el propósito de crear conciencia en las generaciones humanas para el cuidado de los ecosistemas y el medio ambiente en general (Calderón, 2008). En el transcurso de los años ochenta, las discusiones y preocupaciones por el deterioro ambiental continuaban sin poder llegar a una clara conclusión. Fue en 1987 cuando se dio a conocer el Informe Brundtland, que presenta la definición más conocida del Desarrollo Sustentable, el cual se concibe como *desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades* (Picazzo, Gutiérrez, Infante & Cantú, 2011, p. 262).

Al inicio de los años noventa se desarrolló la segunda estrategia mundial de la conservación, por la Unión Internacional para la Naturaleza (UICN), en conjunto con el PNUMA y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), en el cual se dio a conocer una nueva definición de desarrollo sustentable que atendía mayormente a la búsqueda de la satisfacción y calidad de la vida humana, teniendo conciencia de no rebasar los límites de carga de los ecosistemas que la mantienen, y cuidando de los recursos naturales para un equitativo y efectivo desarrollo (Barrios et al, 2007).

La educación ambiental, mayormente en las instituciones de nivel superior, ha avanzado lentamente. En México, desde 1985 se empezaron a incorporar los trabajos de gestión ambiental en la formación universitaria y la investigación científica, con la instalación de la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe, del PNUMA; sin embargo ésta no ha logrado consolidarse (Vázquez, s.f.).

Es desde entonces que en México se ha manifestado, aunque con poco avance, el interés por la incorporación de temas ambientales en las universidades, lo que se ha visto reflejado en distintas investigaciones como la realizada por Vázquez

Guzmán en el periodo de 1997-2007, en dos universidades de Puebla (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla) y dos del estado de Tlaxcala (Universidad Autónoma del Estado de Tlaxcala y Universidad Del Altiplano), una de tipo pública y otra privada en cada estado, siendo las más importantes o con mayor número de matrícula y con programas de acción ambiental previos, por lo que se suponía un perfil pro ambiental en los estudiantes. El resultado de dicha investigación arrojó que aunque las instituciones mantienen un discurso formal ante el desarrollo sustentable de sus alumnos, éste sigue siendo insuficiente y no ha logrado impactar a la población estudiantil como se esperaría (Vázquez, s.f.).

En el 2010, Serrano, Serrano, Rocha y Serrano, revisaron los planes de estudio que la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX) ofrece, en sus 67 carreras, con el propósito de conocer el porcentaje de sus materias que contemplan temas de educación ambiental, ecología, ética y sustentabilidad y si dichas materias son o no obligatorias en el sistema; lo cual permitió constatar la poca presencia de la preocupación por el ambiente en el currículo de la institución.

Los resultados obtenidos de dicha investigación fueron que de las 5,800 asignaturas, registradas entre las 67 carreras, 118 hacen referencia a temas ambientales y sustentables, de las cuales sólo el 37% son de carácter obligatorio, mientras que de ética son solamente 59, de las cuales 54% son optativas y 46% obligatorias. Dichas materias tienen los índices más bajos de ingreso de estudiantes, ya que no son específicas de alguna disciplina o área de conocimiento (Serrano et al, 2010).

1.2. Planteamiento del problema

El desarrollo de conductas sustentables es hoy en día, un tema muy estudiado y analizado en todos los niveles académicos y profesionales, ya que se ha entendido que al atender las necesidades de todos los individuos es necesario crear

un balance con el entorno y los recursos naturales, creando así un equilibrio pro social y pro ambiental. Sin embargo, se ha notado que el escuchar solamente el discurso de estas necesidades no ha sido suficiente para crear un cambio notorio en los estilos de vida de las personas y que los estudios existentes de las motivaciones intrínsecas en el área de la sustentabilidad son muy pocas; por lo que esta investigación atiende los aspectos psicológicos positivos que se manifiestan en los jóvenes universitarios al actuar sustentablemente, siendo equitativos, frugales, altruistas y pro ecológicos. Lo que nos lleva a plantearnos la siguiente pregunta:

¿Se asocian las conductas sustentables a repercusiones psicológicas positivas en estudiantes universitarios?

1.3. Objetivos

General:

La presente investigación tiene cómo objetivo general probar la relación entre el despliegue de conductas sustentables como la frugalidad, la equidad, el altruismo y las conductas pro-ecológicas, y la aparición de repercusiones psicológicas positivas que se producen en los estudiantes universitarios tras el desarrollo de esas conductas.

Específicos:

- Determinar las repercusiones psicológicas positivas (Satisfacción, Auto-eficacia, Autonomía) que mantienen la ejecución de las conductas sustentables.
- Determinar si el paso por la universidad estimula la práctica de conductas sustentables y, por ende, sus repercusiones intrínsecas positivas.

1.4. Preguntas de investigación:

- ¿En qué nivel practican acciones sustentables los alumnos universitarios?
- ¿Qué relación guardan las acciones pro-ambientales y pro-sociales que realizan los estudiantes con su nivel de satisfacción personal, de autonomía y auto eficacia?
- ¿El paso por la universidad estimula la práctica de conductas sustentables en los estudiantes?

1.5. Hipótesis

- El desarrollo de conductas sustentables genera y mantiene en los estudiantes de la Universidad de Sonora repercusiones psicológicas intrínsecas, como la satisfacción, la autonomía y la autoeficacia; las que instigan esas acciones pro-sociales y pro-ecológicas.

- La experiencia universitaria estimula de manera significativa, aunque no de forma sobresaliente, el despliegue de conductas sustentables en los estudiantes.

1.6. Referentes conceptuales

Si la postura más actual del desarrollo sustentable declara la posibilidad de lograr un balance entre las necesidades humanas y las necesidades ecológicas, es necesario atender al concepto de conductas sustentables como el conjunto de acciones efectivas y deliberadas que tienen como finalidad el cuidado de los recursos naturales y socioculturales necesarios para garantizar el bienestar presente y futuro de la humanidad (Corral & Pinheiro, 2004).

Corral (2010) identifica cuatro características comportamentales con las que debiera el individuo cumplir, para dirigir su vida mediante acciones sustentables;

éstas son: el altruismo, la equidad, la frugalidad y las particularidades de las conductas pro ecológicas. Van Lange (2000, p.297) se refiere al altruismo como *la tendencia a maximizar los beneficios de otros, con muy poco o ningún interés en los beneficios para uno mismo*. En cuanto a la equidad se refiere, en psicología de la sustentabilidad, Corral (2010, p. 107) la entiende como *la justicia que corresponde con los derechos o leyes naturales; más específicamente como el hecho de liberarse de los sesgos del favoritismo*. En relación con el desarrollo sustentable, se busca que tanto las generaciones presentes como las futuras logren tener acceso a los recursos naturales y a la satisfacción de sus necesidades, incidiendo en una equidad que logra balancear el buen desarrollo de los ecosistemas con el bienestar humano. La contraparte de este valor o concepto es la inequidad, la cual en el caso de la ausencia de sustentabilidad, se manifiesta como *la injusta distribución de recursos y beneficios de manera que unos tengan mucho y otros tengan poco y que los riesgos y daños ambientales recaigan en unos más que en otros* (Corral, op. cit. p.106).

Contra poniéndose a las prácticas del consumismo desmedido, que hoy es dominante en la vida de los seres humanos, encontramos a la *frugalidad*, conocida como la conducta de consumo austera, que permitirá a los individuos adaptarse a las condiciones de su entorno tan variante (Corral, 2010). Y por último, pero no menos importante, se encuentran las conductas particularmente pro ecológicas, definidas como las acciones realizadas por los individuos, ya sea individual o grupalmente, que tienen como propósito la protección del medio ambiente natural (Corral, 2001). La figura 1 es una representación estructural del constructo de conducta sustentable, integrado por la interrelación entre conductas altruistas, equitativas, frugales y pro ecológicas.

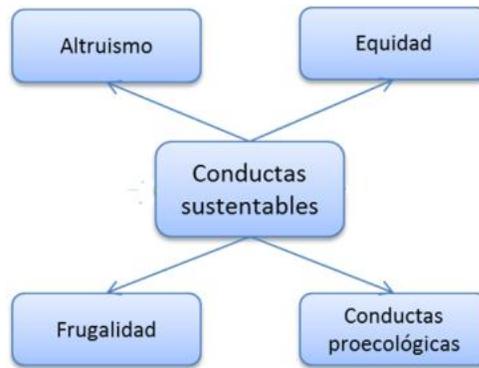


Figura 1. Acciones de la conducta sustentable.

En la presente investigación se pretende, además de estudiar la conducta sustentable en esta representación tetrafactorial, investigar las repercusiones psicológicas positivas que obtienen los estudiantes al llevar a cabo conductas sustentables, entre las cuales se encuentran la satisfacción intrínseca, la autoeficacia y la autonomía que cada individuo logra al practicar acciones sustentables.

Todos los organismos actúan en función de las repercusiones que produce su comportamiento. Si esas repercusiones son positivas (es decir, reforzantes, benéficas, o placenteras) la probabilidad de que ellos repitan ese comportamiento se incrementa. Los beneficios pueden ser extrínsecos -si provienen de fuentes externas al individuo- o intrínsecos –si la propia conducta es la responsable de proveer esas consecuencias- (Lehman & Geller, 2004). En la presente tesis el interés se centra en las repercusiones intrínsecas, dado que éstas no requieren de nada o nadie ajeno al individuo para proveerlas, lo cual ofrece una evidente utilidad.

Lo anterior es importante, en la medida que dichas consecuencias intrínsecas, se asume, pueden ser capaces de mantener las conductas sustentables (Corral y Dominguez, 2011). Caballero y Mata (2004) declaran que la satisfacción personal viene cuando el individuo, al realizar acciones o trabajo, siente una gratificación ante sus necesidades y esto *se hace extensivo a las distintas facetas de su persona*. La satisfacción está directamente relacionada con la salud y el equilibrio personal.

La autoeficacia es la creencia de que uno es capaz de ejecutar con éxito un determinado comportamiento requerido para obtener resultados específicos

(Bandura, citado en: Buendía, Riquelme y Ruiz, 2004, p.41). Cuanto más grande es el grado de auto eficacia, que el individuo presenta, más sentirá que cuenta con la capacidad para realizar lo que se necesite; podrá realizar el esfuerzo que se le requiera y no habrá nada que le impida su mejor desempeño (Hellriegel, 2009).

La autonomía es definida por Hexmoor, Castelfranchi y Falcone (2003) como un conocimiento propio e intuitivo de las características de cada persona; se reconoce la autonomía cuando el individuo percibe su propia experiencia. Aquellas personas que cuentan con un alto nivel de autonomía son independientes, logran armonizar sus objetivos y acciones con los demás seres e individuos de su entorno, suelen tener una larga vida y en general son socialmente hábiles. La figura 2 ilustra la relación entre las consecuencias intrínsecas de la conducta.



Figura 2. La relación entre las consecuencias intrínsecas de satisfacción, auto-eficacia y autonomía.

CAPITULO II: Las conductas sustentables y las repercusiones psicológicas positivas: marco teórico y contextual.

2.1. Marco teórico

2.1.1. Psicología positiva

A partir de la llegada de la psicología positiva se incrementó el interés en el estudio de las emociones y de los rasgos de personalidad que generan en el ser humano sentimientos de satisfacción, felicidad y bienestar, que son las metas de vida de cualquier individuo (Corral, 2010). Esta tendencia, hace aun pocos años, era tomada como un argumento poco científico por el enfoque tradicional de la psicología, que se ha abocado más al sufrimiento humano y a los desórdenes de la conducta (Seligman, Steen, Park & Peterson, 2005).

Seligman y Csikszentmihalyi (2000) declaran que el propósito principal de la psicología positiva es dar un giro a la tendencia tradicionalista que se ha centrado en reparar o cambiar las malas situaciones de la vida, como las enfermedades mentales, la depresión, el estrés, etcétera, por un enfoque que guie el manejo de las cualidades y acciones positivas del ser humano, las que incluyen la satisfacción, autonomía y la auto eficacia, los rasgos de felicidad y la propia conducta sustentable. Como Corral (2010, p.240) establece *la felicidad puede ser una motivación para el actuar sustentable; es decir los individuos manifiestan su felicidad con la práctica de estilos de vida sustentables.*

Algunos actores señalan que las personas que llevan a cabo acciones pro-ecológicas se observan mayormente felices que las que no lo hacen y lo mismo pasa con los individuos que mantienen relaciones estrechas y cercanas con otras personas, y que frecuentemente actúan en pro de la sociedad, mediante conductas equitativas y altruistas, entre otras (Buunk & Schaufeli, 1999; Brown & Kasser, 2005).

En este contexto, el estudio de las repercusiones positivas intrínsecas de la conducta sustentable se constituye en una instancia de investigación de lo que Corral (2012) ha denominado la "Psicología Positiva de la Sustentabilidad". Dado

que la Psicología y la Educación Ambiental frecuentemente abordan sus objetos de estudio siguiendo la tradición “negativa” (conducta disruptiva ambiental, contaminación, sacrificio en la remediación ambiental, culpa, vergüenza, etcétera), estudiar las facetas positivas de la conducta sustentable podría estimular su práctica, ya que las personas prefieren experimentar estados positivos que emociones negativas o la evitación de éstas. En este sentido, la investigación de las repercusiones positivas de la conducta sustentable representa un ejemplo de tópico de estudio de la psicología positiva aplicado a la educación ambiental.

2.1.2. Teoría de la autodeterminación

La teoría de la autodeterminación, busca dar una explicación al por qué de la forma de actuar de las personas, considerando sus motivaciones internas y externas que los llevan a la adquisición de conocimientos y habilidades mediante sus acciones (Corral, 2012).

Ryan, R. y Deci, E. (2000), han focalizado la investigación de la teoría de la Autodeterminación hacia las condiciones del ambiente que benefician la automotivación y el buen desarrollo psicológico, examinando los factores que aumentan dicha motivación intrínseca, el bienestar y la autorregulación de los individuos. Estos estudios parten de ciertas características que diferencian a la humanidad, entre seres impulsados autónomamente a aprender, a ser curiosos e inspirados; los cuales buscan ir dominando nuevas habilidades y se muestran, claramente, positivos. Y los individuos que han rechazado su propio crecimiento y se muestran apáticos ante el desarrollo social, actuando con indiferencia.

La teoría de la autodeterminación proviene de un enfoque para entender la motivación humana y su personalidad individual, donde la importancia recae en los recursos psicológicos intrínsecos del individuo para la autorregulación de sus conductas (Ryan, Kuhl, & Deci, 1997). Tales tendencias permitirán su desarrollo y crecimiento particular dándole su propia motivación interna. Ryan & Deci (2002)

declaran la existencia de tres necesidades psicológicas innatas y universales que motivan al individuo a comportarse a su manera, las cuales le facilitarían su integración y bienestar personal; estas son la necesidad de ser competente, la de autonomía y la de relación con otros.

La necesidad de competencia: hace referencia a la necesidad del individuo de ser capaz y hábil para resolver los problemas a los que se enfrente, de manera eficaz (Corral, 2012). Dicha necesidad atiende a la interacción con el contexto en el que se desarrolla para lo cual es necesario el cuidado del medio ambiente y valores para una mejor convivencia, elementos de una vida sustentable. Para que tales actitudes y competencias se mantengan constantemente en desarrollo, es importante que estas acarreen repercusiones intrínsecas positivas en los individuos, donde no sea necesario que fuentes externas promuevan el despliegue de acciones sustentables mediante beneficios o estímulos (Corral y Domínguez, 2011).

La necesidad de autonomía, por otro lado, constituye el deseo de todas las personas de buscar ser los agentes causales y dueños de su propia vida, controlando cada quien su actuar y tomando sus propias decisiones (Corral, 2012), sin dejar de lado la dependencia con su sociedad. Para satisfacer dicha necesidad se requiere de pensamiento crítico, donde el individuo evalúe, analice, logre tomar decisiones y resolver problemas, entre ellos los que atiendan a un desarrollo sustentable.

La necesidad de relación, finalmente, se refiere a la búsqueda y urgencia de todos los seres pensantes de interactuar y convivir con sus semejantes; la manera en que esta necesidad se satisface es principalmente con la comunicación y el contacto con el medio (Corral, 2012) y para ello es necesaria la adquisición de actitudes relacionadas con el humanismo y los valores como la ética, el respeto y la equidad, entre otras (Argudin, 2001), las cuales son acciones para el desarrollo pro social a las que se hace referencia en la búsqueda de la sustentabilidad.

Como es posible entender, la teoría de la Autodeterminación está enfocada en todos los aspectos psicológicos de causa interna que afectan al sujeto para su

toma de decisiones y su óptimo desarrollo, partiendo de su propia motivación para sentirse satisfecho, auto eficaz y autónomo; entendiendo a estos como repercusiones psicológicas positivas.

2.1.3. Repercusiones intrínsecas positivas

En la vida, el bienestar y el desarrollo del ser humano se encuentran en un cambio constante, encaminados en parte por las motivaciones intrínsecas del comportamiento y por las condiciones del contexto ambiental en el que se desenvuelve día a día (Arita, 2006). Entre las consecuencias intrínsecas del individuo se encuentran tres aspectos que cobran importancia para la psicología positiva y que mantienen –hipotéticamente- las conductas sustentables.

Uno de ellos es la *satisfacción* de vida del individuo, que básicamente se da como resultado de una evaluación optimista que la persona tiene de sí misma, lo cual le ayuda a percibir un estado de bienestar en general con su desarrollo y por la vida (Arita, 2006). Little (1983, citado en: Castro y Sánchez, 2000) señala que medir en qué grado el individuo ha logrado concluir sus proyectos de vida a corto o largo plazo permite predecir el grado de satisfacción personal.

Referente a la satisfacción, se presentan dos teorías psicológicas; la primera supone que la satisfacción de vida se va a construir con el pasar del tiempo, siendo resultado de la suma de momentos felices y los logros del individuo; mientras que la segunda tendencia afirma que las personas son felices debido a su naturaleza por lo que supone que la satisfacción es una característica estable, pero sensible al cambio según las circunstancias que puedan presentarse (Castro y Sánchez, 2000).

El segundo de los aspectos que se analiza desde la psicología positiva es la *autonomía*, la cual es relativa a las características de la sociedad en la que el individuo, en este caso el estudiante, se desenvuelve, tomando en cuenta la red de significados y las prácticas culturales (Chirkov, 2001). Según el grado de autonomía personal el individuo logrará dar respuesta a los problemas que se le presenten por

el grado de confianza en sus capacidades y de su fortaleza, atendiendo a su vida como algo propio, de lo cual el mismo es responsable.

La *autoeficacia*, es también un elemento de las repercusiones psicológicas intrínsecas de la conducta del individuo, que se estudia desde el enfoque positivo, entendiéndose como la percepción que tiene cada individuo acerca de sus capacidades ante las acciones que podría desarrollar, las que le permitirán el alcance de los objetivos deseados (Cid, Orellana y Barriga, 2010). Esta característica individual del ser humano ha sido abordada desde dos enfoques: el particular y el general, donde el primero atiende al nivel de competencia para actuar en situaciones específicas y el general que le da la sensación total al individuo de poder enfrentar cualquier situación difícil o tarea adquirida (Grau, Salanova & Peiró, 2000).

El desarrollo sustentable al igual que la experiencia de consecuencias psicológicas intrínsecas de las personas, persiguen el objetivo de crear en los individuos un estado de bienestar y motivación que mantenga en práctica conductas y acciones pro sociales y pro ecológicas para el equilibrio sustentable y psicológico. Esto genera un círculo virtuoso: a más capacidad personal, mayor motivación para actuar, lo cual aumentará sus capacidades y así sucesivamente. Al igual pasa al realizar conductas sustentables, ya que el desarrollo de éstas le generará repercusiones positivas intrínsecas, lo que mantendrá al individuo interesado en seguir actuando sustentablemente (Corral, 2010).

2.1.4. Acciones para un desarrollo sustentable

Existen varias teorías que buscan explicar por qué solamente algunas personas ponen en práctica acciones sustentables que involucran el cuidado del medio ambiente y de desarrollo social, mientras que el resto (el mayor número de ellas) no se preocupan por llevar a cabo este tipo de conductas (Corral, 2010).

El área científica que más atiende a las cuestiones psicológicas de la sustentabilidad es la psicología ambiental, que estudia la relación ambiente-comportamiento, la cual comprende la interacción entre la conducta humana y el entorno social y físico en el que viven las personas (Aragónés y Améringo, 2000). Esta interacción, en situaciones ideales puede generar conductas sustentables.

Dichas conductas podrían dividirse en acciones para el cuidado del medio ambiente físico, como la frugalidad y las conductas pro ecológicas; y en acciones que atiendan en mayor medida los factores sociales y las conductas guiadas por la justicia, como el altruismo y la equidad.

La figura 3 es una representación de la relación hipotetizada entre las conductas sustentables (en sus cuatro facetas) y las repercusiones positivas intrínsecas que esas conductas generarían.

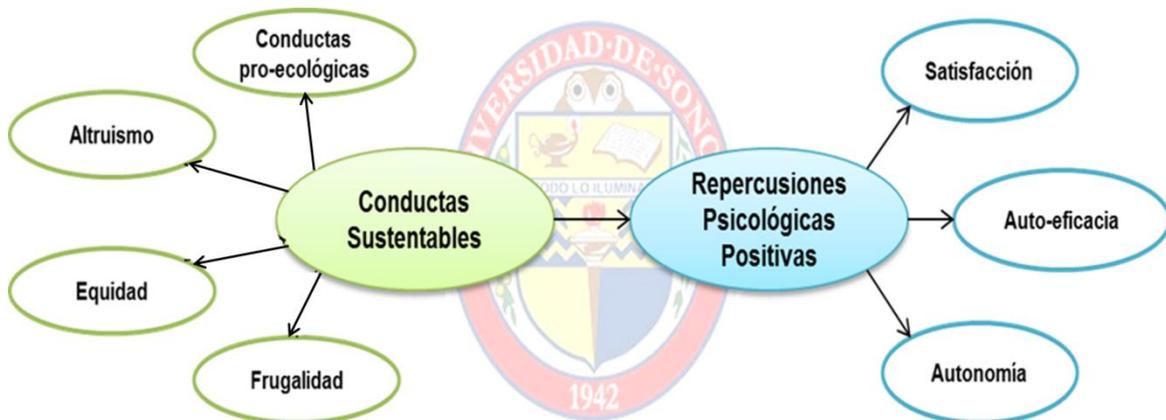


Figura 3: Modelo a comprobar: Repercusiones Intrínsecas de la conducta sustentable.

- **Conductas pro-ecológicas: acciones de conservación del entorno**

Las conductas pro ecológicas son un punto clave para alcanzar los objetivos del desarrollo sustentable, así como las conductas más estudiadas por la psicología y la educación ambiental, ya que es la naturaleza la que brinda los principales recursos para satisfacer las necesidades de todos los seres vivos, posibilitando

alimento, refugio, supervivencia, etc. (Corral, 2010). Por lo que el propósito de la conducta pro-ecológica es la conservación de dichos recursos, mediante acciones deliberadas y efectivas que contrarresten y eviten su deterioro.

El cuidado del medio ambiente debería también crear en el individuo una sensación de bienestar y satisfacción propia, lo que haría más probable y frecuente la práctica de estas conductas sustentables; con la idea y la preocupación de heredar a las generaciones futuras un ambiente apropiado para su desarrollo y una buena calidad de vida.

Un estudio encontró que las personas con altos niveles de bienestar personal se involucraban más directamente con actividades de cuidado del entorno físico, tanto en jóvenes como en adultos (Brown y Kasser, 2005); basando una gran parte de su satisfacción personal y bienestar psicológico en la relación y convivencia con el entorno (Peterson & Seligman, 2004). Por ejemplo; reutilizando objetos, reciclando, buscando el ahorro de combustible y energía eléctrica, y manteniéndose informados acerca de temas ambientales.

- **Conductas altruistas: acciones de cuidado de otros**

Para dar solución y alternativas a los problemas provenientes de la crisis ecológica, el ser humano deberá entender la necesidad de dejar de lado las conductas egoístas que lo llevan a buscar satisfacer solo sus propias necesidades y atender a las necesidades de las demás personas y de su entorno, sin esperar algún beneficio; a esta faceta conductual se le llama altruismo (Corral, 2010)

La conducta altruista permite al individuo adaptarse con mayor facilidad a su entorno, entendiendo las necesidades de éste y lograr atenderlas en conjunto como un bien común y pro social en el que el comportamiento de una persona beneficiará a muchas más. Existen tres razones por las que una persona puede llegar a desarrollar acciones sustentables: primero para obtener su propio beneficio

(egoísmo), segundo para realizar un cambio social (altruismo) y tercero como una medida importante para lograr mejorar el entorno (biosferismo) (Castro, 2002).

La conducta altruista, así como las otras conductas sustentables, debe ser realizada de manera deliberada, con la noción y la intención de llevar a cabo acciones que beneficien a otros, sabiendo que él/ella tendrá que sacrificar tiempo, esfuerzo y/o dinero para conseguirlo (Corral, 2012). Entendido de una manera más práctica; para que su acción sea tomada con una finalidad sustentable el individuo debe dejar de pensar solo en su propio beneficio y buscar maximizar el bienestar de otros. Por ejemplo, colaborar con sus compañeros de escuela o trabajo, contribuir en brigadas de apoyo para los más necesitados y en la recolección de fondos para organizaciones civiles, ayudar con el cuidado de enfermos o personas de la tercera edad, etc. Estas acciones repercuten positivamente en el individuo que las lleva a cabo al sentirse satisfecho por su actuación en pro de los demás, y esta sensación lo motivará a realizar acciones altruistas por periodos más largos y de manera continua.

Como reporta Corral (2012), la satisfacción que se produce al ayudar a sus semejantes y al resolver algún problema sustentable en el individuo, es una de las motivaciones centrales que ellos mismos declaran que los lleva a actuar en pro de la sociedad y del ambiente; demostrando así que dicha motivación intrínseca promueve la práctica constante de conductas altruistas.

El altruismo es una de las conductas sustentables que más beneficios psicológicos positivos acarrea en el individuo, ya que éste desde su infancia es educado a vivir en sociedad, enlazando el valor de la ayuda a sus semejantes de forma desinteresada y para el bien común. De esta manera las personas van siendo conscientes que con trabajos en conjunto para el beneficio de sus sociedades se pueden resolver en mayor medida los problemas; ya que un cumulo de personas egoístas es altamente improbable que se adapten como sociedad (Corral, 2012).

- **Conductas equitativas: acciones guiadas por la justicia**

La principal meta social que presenta la sustentabilidad es lograr una distribución justa de los recursos, en el que unos pocos no tengan mucho y la mayoría no tenga poco, evitando de esa manera que todas las dificultades, limitantes y la austeridad recaigan en esa mayoría de escasos recursos.

Una conducta necesaria para el alcance de dicha meta es la equidad, que se entiende como *la justicia que corresponde con los derechos o leyes naturales; más específicamente como el hecho de liberarse de los sesgos del favoritismo* (Corral, 2010 p.107). Ésta presenta una evidente contraparte en la actualidad, que es el la inequidad, que puede ser tanto social en la cual se hacen distinciones por género, situación económica, de raza, entre minorías y mayorías, etc., y la inequidad ambiental, en la cual las consecuencias negativas de la crisis ecológica recaen sobre unos cuantos en mayor medida, que por lo general son las personas de escasos recursos económicos (Corral, Op cit.).

Lo ideal sería que la sociedad entera participará en pro de un ambiente equitativo; para ello se ha planteado la necesidad de leyes y/o reformas que encaminen el desarrollo social hacia una vida de calidad y justicia para todos (Corral, 2012), por ejemplo: garantizar el ingreso a un sistema educativo para toda la población, empleos mejor remunerados y con prestaciones conforme a la ley, e igualdad de género en todos los escenarios de vida, ya sea formativos, profesionales, de salud, etc.

Dicho lo anterior, se entiende que la conducta equitativa se caracteriza por el trato justo y sin sesgos para los individuos, sin importar sus características físicas, socioeconómicas, demográficas y de sexo; otorgando así las mismas oportunidades de desarrollo para todos.

Cuando un individuo es capaz de verse a sí mismo como una persona equitativa es porque está consciente de su control y voluntad para comportarse con sus semejantes sin favoritismos ni discriminación; esta es la finalidad de la conducta

autodeterminada (Corral, 2012), en la cual la autonomía debiera ligarse al comportamiento equitativo para la sustentabilidad, ya que el individuo está consciente de su propia competencia para actuar en favor de la sociedad; lo cual acarrea una sensación intrínseca de satisfacción que lo guiará a seguir con el despliegue de dichas acciones.

- **Conductas frugales: acciones de reducción del consumo**

Otro factor influyente y observable de la falta de justicia sustentable es el consumismo desmedido de unos cuantos, con la creencia de que el consumir más y tener más les permite un estado de confort y felicidad, la cual es influenciada por los medios de comunicación (Corral, 2010). Esta situación también depende del alcance económico de los individuos, por los que son unos cuantos los que reciben los beneficios de esos consumos y otros los que pagan las consecuencias generadas por la explotación de los recursos.

Es por ello que el desarrollo sustentable promueve la conducta frugal para lograr un equilibrio tanto entre todas las personas como entre las necesidades sociales y la naturaleza, que implica un consumo austero de manera voluntaria, limitando los gastos y reduciendo el derroche de recursos a sólo lo que realmente es relevante y fundamental para satisfacer las necesidades de los consumidores (Corral y Pinheiro, 2004). Por ejemplo; viviendo sin lujos, aunque pueda dárselos; comprar la comida necesaria, reutilizar ropa, zapatos, joyas etc. de la temporada pasada.

La base de esta conducta viene del concepto de eficiencia, que se refiere al logro y alcance de resultados óptimos, sin la producción de desperdicios y consumiendo menos recursos, ya sea financieros, humanos o de tiempo (Hardin, 1993). Tomando a la par a la eficacia con el desarrollo sustentable, que busca satisfacer las necesidades de los individuos, sus acciones frugales no deben ser consideradas como una privación sino como la búsqueda de la manera de utilizar sólo los recursos necesarios que garanticen el desarrollo humano.

El consumo austero o frugalidad, al igual que la equidad, estimula en las personas que ponen en práctica dichas conductas, estados psicológicos que se manifiestan como satisfacción personal, la cual motiva el despliegue subsecuente de acciones sustentables (Duncan,1999) y les permite adaptarse de la mejor manera al entorno natural y social (Corral, 2010), sabiendo cómo actuar en situaciones específicas o generales. Esto también puede llevar al individuo a un sentimiento de autonomía y auto eficacia, ya que éstas son repercusiones intrínsecas que se ligan a la creencia de ser capaz y competente para la realización de ciertas tareas de manera eficaz (Corral, 2012), lo que constituye un objeto especial de estudio del presente trabajo.

2.2. Contexto

2.2.1. Perspectiva global

Desde una perspectiva global el medio ambiente enlaza las realidades de la naturaleza con las realidades sociales para la formación de un desarrollo sostenible, el cual se ha convertido en un objetivo mundial al que todos los países, en la actualidad, buscan apearse como una forma de solución a la crisis ambiental, sin hacer de lado las necesidades de los seres humanos con un enfoque hoy en día mayormente técnico y globalizado.

Esto significa entender el medio como un sistema constituido por factores físicos y socio-culturales interrelacionados entre sí, que condicionan la vida de los seres humanos a la vez que son modificados y condicionados por éstos (Vega y Álvarez. 2005, p.3).

Desde este enfoque general, es importante diferenciar el desarrollo sustentable del término de conservación natural; ya que mientras este último tiene como argumento principal la preocupación por las especies naturales, el primero presenta una perspectiva pluricultural, con la preocupación por preservar la biodiversidad para las futuras generaciones, para lo cual las relaciones humano-naturaleza son inseparables.

En la actualidad, habitan en el planeta Tierra más de 7,000 millones de seres humanos (ONU, 2011), los cuales día a día hacen uso de los recursos naturales que brindan los diversos ecosistemas y de los recursos no naturales, lo que causa deterioro ambiental, al igual que el consumo desmedido de los primeros. Según el Informe de Planeta Vivo de la WWF (2008) se está realizando un consumo de los recursos 30% mayor al que el planeta puede reponer.

Pero no solamente los problemas ecológicos en los ecosistemas naturales son importantes para la sustentabilidad sino también los factores sociales que se presentan en la actualidad, los que pueden afectar o favorecer a la conservación del medio, permitiendo un desarrollo armonioso de la vida de las generaciones

presentes y futuras. Por lo anterior, en el caso de los factores sociales, la sustentabilidad toma en consideración que no existe uniformidad en los estilos de vida, ya que mientras algunas personas presentan un nivel de vida económico de lujo y comodidades, son miles de millones los que viven con una carencia económica que los priva de hasta los recursos más básicos para sobrevivir (Vega y Álvarez, 2005). Por ello, se entendería que los requerimientos de acciones sustentables se presentarán de diversas maneras y de acuerdo con las posibilidades y necesidades de los individuos, dependiendo en gran medida de su estatus socioeconómico y su estilo de vida.

Los estilos de vida forman parte de la identidad del ser humano, son sus preferencias, su posición social, sus aspiraciones, sus creencias; es la manera en que el individuo vive su vida, que se ve en gran medida moldeada y afectada por las interacciones sociales de su entorno. En el caso de la sustentabilidad los sistemas sociales son los que posibilitan y promueven el desarrollo de acciones en pro de la ecología y de la sociedad, creando conciencia del entorno, de lo que se puede hacer para mejorarlo y tomar decisiones que alteren en menor medida ese equilibrio humano y ambiental (PNUMA, 2009).

Preocupados por ello y para consolidar un desarrollo sustentable, los organismos internacionales proponen políticas públicas, con un trabajo en conjunto con los países que buscan alcanzar ese objetivo, ayudando a contrarrestar los daños causados a la naturaleza, como la escasez de los recursos, la degradación ambiental y la unión del desarrollo social con todos esos aspectos catalogados como conservación de recursos naturales. Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2003) dichas políticas ambientales se enfocan en seis principios básicos:

- *Consolidación de las instituciones y de la gobernabilidad.*
- *Integración de la sustentabilidad ambiental en todas las políticas sectoriales.*

- *Mejora de los mercados y supresión de las subvenciones nocivas para el medio ambiente.*
- *Refuerzo de mecanismos internacionales de gestión ambiental.*
- *Inversión en ciencia y tecnología para el medio ambiente.*
- *Aumento de los esfuerzos para conservar ecosistemas esenciales (p.127).*

Y, sin duda, el fortalecimiento de la educación para un consumo sustentable, que tiene como objetivo principal la generación de conocimientos y la adquisición de habilidades que permitan a las personas, tanto como agentes individuales o grupales, conseguir un equilibrio medioambiental y social mediante un consumo más sustentable, convirtiéndose a éstas en actores de cambio (PNUMA, 2009). Es con base en este objetivo de educación que cada país desarrolla y gestiona su labor para un desarrollo más sustentable.

2.2.2. Perspectiva nacional y estatal: políticas para la sustentabilidad

La sustentabilidad requiere de una estrecha coordinación y control de las políticas públicas, que a mediano y a corto plazo, buscan el alcance de objetivos que ayuden a conservar el ambiente en las mejores condiciones posibles. Esto permitiría a las generaciones futuras una mejor calidad de vida, mediante la administración eficiente y racional de los recursos naturales. Es por ello que en México, en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, se busca promover una mayor participación de todos los niveles de gobierno y de la sociedad en conjunto para el logro de esta meta.

En dicho documento se encuentra el objetivo No. 14, el cual declara que se desea *desarrollar en la sociedad mexicana una sólida cultura ambiental orientada a valorar y actuar con un amplio sentido de respeto a los recursos naturales*. Para ello es necesario vincular la educación ambiental a una capacitación para la sustentabilidad, para que a través de esta formación no solamente se cumpla con un

enfoque ecológico, sino que se comprenda significativamente el funcionamiento de los ecosistemas y lograr un uso sustentable de ellos.

Para ello se propone una estrategia de mejora a los procesos utilizados por el sistema educativo, para que mediante sus técnicas y mecanismos de enseñanza se de a conocer y valorar la riqueza ambiental del contexto nacional. Esto será posible al lograr dar un enfoque transversal a la educación ambiental para la sustentabilidad en todos los niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional, incorporando las competencias necesarias para la participación activa de los estudiantes con su entorno y la solución de las problemáticas ambientales más cercanas a ellos.

Una segunda estrategia propuesta por el Plan Nacional de Desarrollo (07-12) es *diseñar e instrumentar mecanismos de política que den a conocer y lleven a valorar la riqueza ecológica de nuestro país a todos los grupos sociales (estrategia 14.2)*. Esta estrategia busca crear conciencia en la sociedad para una mayor participación ciudadana en pro de contrarrestar la problemática ambiental y un mejor ambiente social, mediante la implementación de pequeños o grandes proyectos. Para ello el Gobierno Federal se compromete a dar capacitación a maestros y en las instituciones de educación superior llegar a acuerdos que generen un cambio en sus planes formativos, en el que se fomente en los futuros profesionistas actitudes pro ecológicas y pro sociales, como lo son la equidad, el altruismo, la frugalidad, etcétera.

Con un enfoque más local referente a las políticas públicas y artículos que buscan el desarrollo de un equilibrio sustentable se encuentra la Ley del equilibrio ecológico y protección al ambiente del estado de Sonora, la cual en su Sección VII trata acerca: De la investigación, educación y cultura ecológica, haciendo referencia a la educación ambiental como un derecho de todos los habitantes, así como a obtener acceso a la información y a la participación que les permitan mejorar sus condiciones de vida.

El Estado, en teoría, pretende promover la incorporación de los contenidos pro ecológico y pro sociales en el sistema educativo estatal, así como la

concientización y la cultura sustentable, que fortalezcan esa rama de la educación en los estudiantes y la población sonorenses en general. Y haciendo referencia a la educación superior se localiza el artículo 40 de esta misma ley, que decreta que *La Comisión, con la participación de las autoridades competentes, promoverá ante las instituciones de educación superior en el Estado y los organismos dedicados a la investigación científica y tecnológica, el desarrollo de programas para la formación de profesionales en la materia y para la investigación de las causas y efectos de los fenómenos ambientales en el Estado; así como programas para el desarrollo de técnicas y procedimientos que permitan prevenir, controlar y abatir la contaminación y proteger los ecosistemas de la entidad.*

Estas, por supuesto son intenciones que faltan demostrar si se han traducido en acciones efectivas que promuevan la educación ambiental y sustentable, lo cual da la oportunidad para realizar una investigación subsecuente y más amplia, que cumpla con el objetivo de comprobar y evaluar hasta qué grado se cumple lo anteriormente mencionado en las diferentes propuestas y leyes del estado.

2.2.3. Labor institucional: La Universidad de Sonora en el fomento y desarrollo de una formación ambiental.

El centro escolar se presenta como un marco esencial para el logro de los objetivos de la Educación Ambiental, como nicho ecológico de primer orden en el que interaccionan los diferentes aspectos del proceso general educativo (Tello y Pardo, 1996, p.118)

En el año 2001 la Comisión Interuniversitaria de Educación Ambiental (CIEA) construyó un sistema de base para conocer qué tan *ambientalizados* están los planes de estudio de las diferentes carreras universitarias, con el fin de analizar la inclusión de temas y estrategias de responsabilidad ambiental, la labor de los maestros y alumnos en proyectos para mejorar su entorno y observar el estado físico de la escuela, en sus distintas facultades (Hernández et al., 2006). Con frecuencia

los docentes encargados de estas temáticas reducen sus técnicas de enseñanza a exposiciones maestro-alumno, pero para evaluar la capacidad de análisis para la resolución de problemas y las actitudes pro ambientales adquiridas por los educandos, estos realizan proyectos o propuestas de trabajo, prácticas experimentales y/o prácticas de campo en el medio natural, organizados frecuentemente en equipos (Tello y Pardo, 1996).

A nivel universitario es importante lograr la efectividad de las acciones ambientales, ya que con ello se puede contribuir a que los estudiantes desarrollen aptitudes personales y sociales, así como la formación en valores que impulsen su participación activa en la protección y mejoramiento del medio. También es importante que identifiquen y logren resolver problemas ambientales, ya sea por sí mismos o en conjunto con sus compañeros; se evalúen y responsabilicen en el sentido de la utilización de recursos, tomando en cuenta factores ecológicos, sociales, económicos, políticos, educativos, etcétera (Hernández et al., 2006).

El interés de todas las instituciones de educación superior que buscan la calidad educativa, es el enseñar a los jóvenes de la mejor manera posible, con una formación más realista, que estimule las capacidades reflexivas y de pensamiento en los estudiantes, así como su creatividad, su iniciativa y la toma de decisiones, para hacer frente a los retos que se les presentan, los cuales son cada vez más complejos (Quiroz, 2007). Como Aznar (2009) lo dice: *Formar profesionales comprometidos con la sustentabilidad exige un cambio en los modelos interpretativos en la relación del ser humano con el medio natural y socio-cultural* (p.228); por lo que es la universidad el lugar más propicio para la formación de dichos individuos, donde se posibilita la difusión y el desarrollo de una nueva forma de vida, que deje atrás el consumismo y la falta de identidad social de los jóvenes universitarios.

La Universidad de Sonora, como una institución interesada en el desarrollo de la sustentabilidad, se plantea el compromiso de ayudar a mejorar los niveles de calidad de vida de sus actores y contribuir a los factores ecológicos, sociales y

económicos, no solo dentro del territorio universitario sino también del contexto externo del campus (Velázquez, Zavala y Munguía, 2007).

La Universidad de Sonora es una institución pública y autónoma de nivel superior con más de 70 años de antigüedad, comprometida en la formación de profesionales con un amplio desarrollo de la creatividad y la inteligencia, actitud crítica y capacidades suficientes para el autoaprendizaje y enfrentar los desafíos que se les presenten desde las más diversas perspectivas.

En su esencia, busca promover y divulgar la investigación científica en todos los campos del saber, haciendo de la búsqueda y construcción del conocimiento, la razón de ser de la actividad intelectual y la sensibilidad social para la atención de los problemas complejos de los humanos en su relación con la naturaleza y con la sociedad.

La Máxima Casa de Estudios del Estado de Sonora se ha propuesto dar especial atención a la prestación de servicios destinados a la sociedad en general, con el objetivo de contribuir al desarrollo de las empresas, organizaciones sociales e instituciones públicas de la región. Estos servicios institucionales asociados a la investigación y docencia, en los cuales participan expertos académicos y estudiantes de semestres avanzados, representan una tarea estratégica en los programas de vinculación del Alma Mater con su entorno. La distribución organizacional de la Institución Académica dentro de la entidad, se divide en 3 regiones:

- Unidad Centro
- Unidad Norte
- Unidad Sur

La Unidad Centro cuenta con 6 divisiones educativas con un total de 23,093 estudiantes reportados en el ciclo 2012-2 que cursan sus estudios profesionales, licenciatura o ingeniería. Dicho conglomerado de alumnos se encuentra distribuido porcentualmente de la siguiente manera: División de Ciencias exactas y naturales 4.3%, División de Ingeniería 19.4%, División de Ciencias biológicas y de la salud

17.6%, División de Ciencias sociales 29.5%, División de Ciencias económicas y administrativas 19.3% y finalmente la División de Humanidades y bellas artes con un 9.8% de representatividad.

Las primeras acciones encaminadas a un enfoque de educación sustentable en la universidad de Sonora fueron presentadas hasta el año de 1992, con la creación del Grupo de Desarrollo Sustentable, formado por la división de Ingenierías para dar un enfoque al currículum educativo de la carrera de ingeniería industrial que integrara los principios y requerimientos para una formación con perfil a la sustentabilidad (Velázquez, Zavala y Munguía, 2007). Hasta la fecha, dicho grupo lleva a cabo conferencias, talleres además de actividades extracurriculares al interior de la universidad con la finalidad de crear conciencia, en todos los actores implicados, de la necesidad e importancia de un equilibrio armónico entre las conductas pro-ecológicas y pro-sociales para un desarrollo sustentable (GDS, 2011).

En la guía para el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2012-2013 (PIFI), de la Universidad de Sonora se establecen los objetivos institucionales de dar impulso a la educación ambiental para el desarrollo sustentable mediante su oferta educativa, atendiendo desde los problemas ambientales más generales y sus consecuencias, hasta los conflictos económicos y sociales que también acontecen en la búsqueda de la sustentabilidad. En dicho programa se considera que la educación ambiental podría dar respuesta a los problemas mundiales que podrían agravarse de no encontrarse las soluciones oportunas.

Para ello el PIFI (2012-2013) pretende, como parte de algunas acciones académicas para el fortalecimiento de un desarrollo sustentable, el incluir la temática ambiental en los planes y programas de estudio, impulsar la investigación científica relacionada con esta temática, atender a los lineamientos de las políticas y programas del Gobierno Federal, Estatal y Municipal que pretenden una difusión del cuidado y la importancia del medio ambiente, llevar a cabo la promoción de educación para un desarrollo sustentable tanto al interior de la universidad como en la sociedad externa a ésta, entre otros aspectos.

CAPITULO III: Metodología de la investigación

3.1. Metodología

La presente investigación fue realizada, en su totalidad, en una institución de Educación Superior pública y autónoma, la Universidad de Sonora, en la unidad regional centro, campus ubicado en la capital del Estado: Hermosillo, Sonora, México. Dicho campus cuenta con 6 divisiones educativas: División de Ciencias Exactas y Naturales, División de Ingeniería, División de Ciencias Biológicas y de la Salud, División de Ciencias Sociales, División de Ciencias Económicas y Administrativas y la División de Humanidades y Bellas Artes. Con un total de 23093 estudiantes reportados en el ciclo 2012-2 que cursan sus estudios profesionales, licenciatura o ingeniería; en la siguiente tabla se muestra su repartición en las diferentes divisiones.

Tabla 1. Distribución de los estudiantes de la Universidad de Sonora

División educativa	Total de estudiantes
División de Ciencias exactas y naturales	1005
División de Ingeniería	4487
División de Ciencias biológicas y de la salud	4069
División de Ciencias sociales	6803
División de Ciencias económicas y administrativas	4466
División de Humanidades y bellas artes	2263
Total	23093

3.2. Participantes

De la población presentada en la Tabla 1 fue encuestado el 1.56 % de los estudiantes: 360 participantes, de los cuales el 33.3% eran alumnos que se encontraban cursando un semestre avanzado de su carrera o ya por terminar sus estudios profesionales (120 estudiantes) y el 66.7% de la muestra comprendía estudiantes de primer ingreso, que cursaban el primer semestre en el ciclo 2012-2 (240 estudiantes). Esto con la finalidad de observar si la Universidad de Sonora

marcó un cambio en las acciones y la conducta sustentable de los estudiantes en el transcurso de su estancia en dicha institución. Por cada división se encuestaron a la misma cantidad de alumnos: 60 estudiantes por división académica.

Tabla 2. Alumnos encuestados para el análisis de datos

División académica	Sem.	Carrera	No. Alumnos	Sem.	Carrera	No. Alumnos	Total
Humanidades y Bellas Artes		Lingüística	28		Ingles	9	60
		Arquitectura	12		Arquitectura	4	
					Lingüística	7	
Ciencias Sociales		Historia	23		Psicología	13	60
		Psicología	17		Derecho	7	
Económico Administrativo		Mercadotecnia	40		Mercadotecnia	16	60
					Administración	4	
Ingenierías	1ero.	Ing. Química	31	6to. - 9no.	Ing. Industrial	9	60
		Ing. Metalúrgica	9		Ing. Química	6	
					Ing. Mecatrónica	5	
Ciencias Exactas y Naturales		Geología	8		Computación	6	60
		Matemáticas	18		Matemáticas	5	
		Física	14		Física	9	
Ciencias Biológicas y de la salud		Cultura física y deportes	18		Cultura física y deportes	7	60
		Químico en alimentos	22		Químico en alimentos	13	

3.3. Tipo de Investigación

El método de investigación utilizado es el cuantitativo, cuya característica principal es *la utilización de los números para el estudio de la realidad natural y social* (Canales, 2006. Pp.35); con un enfoque epistémico racional-deductivo ya que está compuesto por una hipótesis la cual busca explicar un comportamiento presente y observable en la realidad (Fontaines, Medina & Camacho, 2007), que en este caso hace referencia a la presencia de repercusiones psicológicas positivas consecuentes

al despliegue de conductas pro-sociales y pro-ecológicas, las cuales contribuirán a la satisfacción, la sensación de autonomía y la autoeficacia del individuo.

El presente estudio tiene un alcance explicativo, ya que busca responder por qué algún hecho o fenómeno es como es, pretendiendo conocer las causas y razones; en el que se establece el objetivo de probar la relación entre las conductas sustentables y las repercusiones psicológicas positivas que reportan los estudiantes universitarios tras el despliegue de esas conductas. Lo anterior se logró mediante un modelo estructural, en el que se tomó como variable independiente a las conductas sustentables y como dependientes las repercusiones psicológicas positivas que dichas acciones acarrearán a los estudiantes. El estudio tiene un diseño de investigación no experimental ya que las variables presentes no fueron manipuladas, sino que se observó su presencia y midió su relación, comparando posibles cambios en las conductas sustentables de los estudiantes, así como en sus repercusiones intrínsecas, entre los alumnos de primer ingreso y los estudiantes de semestres más avanzados de diversas disciplinas de cada una de las áreas de académicas de la universidad de Sonora, mediante un estudio transversal. Esta comparación fue realizada para observar si el paso por la universidad produjo algún cambio.



Figura 4: Modelo metodológico de la investigación: Repercusiones psicológicas intrínsecas de la conducta sustentable en estudiantes universitarios

3.4. Variables e indicadores del estudio

En la siguiente tabla se encuentran las variables e indicadores que se desarrollan en el transcurso de la presente investigación, cuya medición es de importancia para comprobar la presencia de acciones sustentables en los estudiantes de nivel superior de la Universidad de Sonora.

Tabla 3. Variables e Indicadores del estudio

Variables e indicadores		
Dependientes	Repercusiones psicológicas positivas intrínsecas	<ul style="list-style-type: none">• Satisfacción• Auto-Eficacia• Autonomía
Independiente	Conductas Sustentables	<ul style="list-style-type: none">• Altruismo• Equidad• Frugalidad• Conductas pro-ecológicas

Repercusiones psicológicas positivas intrínsecas: hacen alusión a las consecuencias conductuales naturales, espontáneas y automáticas que le crean al individuo un bienestar psicológico y emocional.

- Satisfacción: es el grado de bienestar que el individuo experimenta al realizar algunas tareas o conseguir ciertos logros y metas planteadas.
- Autonomía: es la sensación que presenta una persona al ser consciente de sus propias capacidades, al conocer sus fortalezas y debilidades para afrontar los problemas, de manera independiente, que se le presenten.
- Autoeficacia: es el estado de capacidad que siente cada individuo ante lo que puede realizar y enfrentar, tanto en situaciones específicas como en su vida en general.

Conductas sustentables: la sustentabilidad trata de reconocer los problemas ecológicos y sociales que acosan al planeta y lo que esto representa para el futuro de los seres vivos y la civilización. Por lo que con el desarrollo de conductas

sustentables se pretende buscar el balance entre el uso de los recursos naturales y las necesidades de las personas, que permita a las generaciones futuras el acceso a una vida de calidad. Las conductas sustentables poseen las siguientes dimensiones:

- Equidad: pretende una connotación de justicia e igualdad, que en el caso de la sustentabilidad busca una justa distribución de los recursos entre las personas, y que permita además un equilibrio entre el bienestar humano y el de los ecosistemas.
- Frugalidad: atiende a satisfacer las necesidades de los individuos sin caer en el consumo desmedido; las conductas frugales pretenden una vida de consumo austera en las que el ser humano no se sienta sacrificado.
- Altruismo: tiene como objetivo atender las necesidades de los otros, sin buscar el beneficio de uno mismo. En sustentabilidad cumple con la noción social del bien del prójimo como un bien común.
- Conductas pro-ecológicas: son el conjunto de acciones realizadas por el ser humano con la intención de proteger y mejorar las condiciones del medio natural.

3.5. Instrumento

Para el estudio de los indicadores de cada variable, se empleó un instrumento de auto reporte, utilizando escalas tipo Likert, tanto para las conductas sustentables como para las repercusiones psicológicas intrínsecas positivas al realizar conductas para la sustentabilidad. El instrumento se compone de 65 ítems, que miden las escalas de altruismo, frugalidad, equidad, conductas pro-ecológicas, satisfacción, autonomía y auto-eficacia; y 6 que permiten la clasificación demográfica de los sujetos, y que constan de edad, sexo, semestre, carrera, división académica e ingreso familiar mensual.

Para la medición de las repercusiones psicológicas intrínsecas positivas se utilizaron tres escalas, las cuales fueron validadas y analizada su confiabilidad en el pilotaje realizado para la presente investigación. Éstas comprenden una escala de autonomía, una de auto eficacia y, por último, una de satisfacción debida al cuidado del medio ambiente; las cuales presentan cuatro opciones de respuesta de tipo Likert donde cero es completamente en desacuerdo, 1 es parcialmente en desacuerdo, 2 como parcialmente de acuerdo y 3 para completamente de acuerdo.

La escala de Autonomía consta de 6 items en los cuales el sujeto encuestado reporta aspectos como cuánto le preocupa lo que la gente piense de él, con qué facilidad se deprime, cómo canaliza sus logros o fracasos, etc. La escala de Auto eficacia, por su parte, está compuesta por 10 items que miden la confianza y la capacidad que el sujeto percibe de sí mismo, ya sea para la solución de problemas o para realizar alguna actividad en general.

Del mismo modo, la escala de Satisfacción va dirigida a medir lo que el individuo siente al realizar o llevar a cabo acciones para el cuidado del medio ambiente y de la sociedad, como al ahorrar agua, disminuir el consumo de energía eléctrica, reutilizar, cuidar o ayudar a otros, etc.

Para evaluar las conductas Sustentables se utilizaron las siguientes escalas: La escala que evalúa las conductas altruistas que consta de 10 items dirigidos a acciones de ayuda a los demás, como por ejemplo ayudar a alguien que se lastima en la calle, visitar enfermos, colaborar con compañeros de escuela o trabajo, donar sangre, etc. Las respuestas de esta escala constan de cuatro opciones que van del 0 al 3, donde cero es nunca y 3 es siempre; siendo validada y reportada por Corral et al (2010).

La escala para medir acciones frugales, las cuales se refieren a una vida de consumo austera en la que el sujeto utiliza solamente lo que necesita, está formada por 9 items, del instrumento de Corral y Pinheiro (2004), en las cuales las posibles respuestas van del 0 al 4, donde cero es totalmente en desacuerdo y el 4 totalmente

de acuerdo; esta escala toma en cuenta acciones como reutilizar cuadernos y ropa, consumir pocas veces alimentos en restaurantes, vivir sin lujos, etc.

La escala de conductas equitativas incluye 7 items y fue desarrollada por Corral, et al. (2010), dirigida a medir acciones de respeto, justicia e igualdad entre todos como el trato a las personas de diferentes estratos socio-económicos, las oportunidades de desarrollo tanto de mujeres como hombres, el tomar en cuenta las decisiones u opiniones de los niños, etc.; con una escala de respuestas del 0 al 4 donde cero es totalmente en desacuerdo y el 4 totalmente de acuerdo.

Y como último indicador de las conductas sustentables se evaluaron las conductas pro-ecológicas, para lo cual se consideraron 12 items del instrumento de Comportamiento Pro-ecológico General de Kaiser (1998) el cual consta del reporte de acciones de reciclaje, de ahorro de energía, de reúso, etc. Las respuestas a esta escala constan de cuatro opciones que van del 0 al 3, donde cero es nunca y 3 es siempre.

3.6. Procedimiento

Pilotaje

Como primera fase para el levantamiento de datos, se llevó a cabo un pilotaje del instrumento con la ayuda de seis estudiantes de la licenciatura de Psicología cursantes de la materia de Intervención Psicológica en Medio Ambiente, a un total de 173 estudiantes de la Universidad de Sonora que se encontraban inscritos en el octavo semestre de su carrera en el ciclo escolar 2012-1, en las seis diferentes divisiones académicas; lo que permitió realizar algunos ajustes al instrumento de medición.

Recolección de datos, estudio definitivo

La recolección de los datos del estudio definitivo se llevó a cabo por la alumna de maestría en Innovación Educativa, de la Universidad de Sonora responsable del

presente trabajo de investigación. La aplicación fue realizada con una muestra total de 360 estudiantes de dicha Universidad en sus diferentes divisiones académicas. Para ello se pidió la autorización a las coordinaciones de las carreras que fueron seleccionadas al azar para su estudio; al acceder los encargados de cada programa le facilitaban a la estudiante los horarios donde se encontraban los alumnos de primer ingreso y de semestres avanzados, para posteriormente pedir autorización a los docentes encargados de dichos grupos que permitieran la aplicación del instrumento a sus estudiantes al inicio de sus clases, lo cual llevaría aproximadamente 20 minutos, a lo que todos accedieron.

De la muestra total de participantes el 53% fueron mujeres (195) y el 46% hombres (165); en un rango de edades de los 17 a los 42 años, con una media de edad de 19 años y una moda del 34% con 18 años. En la siguiente tabla se muestra su agrupamiento según la carrera y división perteneciente de los estudiantes encuestados.

3.7. Análisis de datos

Para el análisis de los resultados se elaboró una base de datos en el paquete estadístico SPSS versión 16.0, donde fueron registrados los alumnos mencionados en la Tabla anterior para su análisis.

El registro de los datos en dicho paquete estadístico permitió obtener estadísticas univariadas para cada uno de los reactivos de las escalas utilizadas, las Alfas de Cronbach para confirmar su consistencia interna, así como la estimación del efecto que tenía el avance de los estudios (paso por la universidad, medido como grado escolar) en la práctica de acciones sustentables. Finalmente, se probó, mediante ecuaciones estructurales un modelo en donde se probó la hipótesis de una relación significativa entre la práctica de las conductas sustentables y las motivaciones intrínsecas del individuo que lo llevan a su desempeño en pro del ambiente y su sociedad. Para lo anterior se conformaron siete factores de primer

orden a partir de parcelas que fungían como sus indicadores observados (una parcela es el promedio de un grupo de reactivos seleccionados al azar). Se constituyeron cuatro factores de conductas sustentables (altruismo, frugalidad, equidad, conducta proecológica) y tres factores de repercusiones positivas intrínsecas (satisfacción, autoeficacia y autonomía). De los cuatro primeros factores de primer orden se conformó un factor de segundo orden llamado “conducta sustentable” y de los tres últimos factores de primer orden se configuró un factor de segundo orden denominado “repercusiones intrínsecas positivas”. Se obtuvieron indicadores de bondad de ajuste para el modelo.

Para finalizar, se efectuó un análisis de regresión múltiple con la variable semestre como predictor y la conducta sustentable como variable criterio, con el fin de probar si el paso por la universidad es capaz de producir un incremento en esas conductas. También se realizaron comparaciones de medias (*t* de Student) entre los estudiantes de primer ingreso y de semestres avanzados, al respecto de sus conductas sustentables y se efectuaron comparaciones entre sexos, a ese mismo respecto.

CAPITULO IV: Resultados

4.1. Prueba Piloto

Los datos registrados en el pilotaje del instrumento permitieron validar las escalas de medición de las repercusiones psicológicas intrínsecas positivas, presentando también una confiabilidad aceptable ya que los valores obtenidos muestran que las consistencias internas de todas las escalas fueron adecuadas, obteniendo alfas de Cronbach mayores a .70 en los tres indicadores. La escala de autonomía presentó un alfa de .82, la confiabilidad y las medias de escala de auto-eficacia obtuvieron un alfa de .86 y el análisis de la escala de satisfacción dio un alfa de .77.

En el caso de las escalas para la medición de las conductas sustentables también se presentó una adecuada consistencia interna en todos los casos, obteniendo alfas de Cronbach mayores a .60. La escala de altruismo obtuvo un Alfa de .72, la de frugalidad un alfa de .66, la de equidad un alfa de .74 y por último la escala de conductas pro-ecológicas obtuvo un alfa de .73, representando su confiabilidad.

Al llevar a cabo una correlación de los datos obtenidos de los diferentes indicadores la relación de las acciones altruistas y las conductas pro ecológicas resultó negativa con las acciones frugales y equitativas, lo que imposibilitaba conjuntar las cuatro conductas sustentables; separando las primeras conductas como comportamientos pro-ambientales; mientras que las conductas frugales y equitativas se guiaron más a una relación de comportamientos guiados por la justicia (ver figura 5).

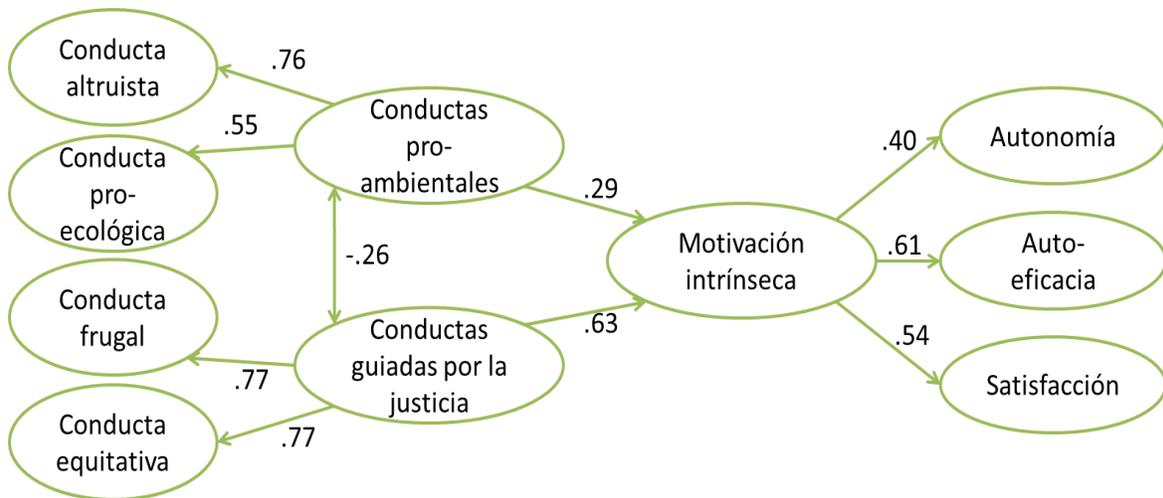


Figura 5. Pilotaje del modelo: Repercusiones intrínsecas de las conductas sustentables. Bondad de ajuste: $\chi^2=305.45$ (181 gl), $p<.0001$; NNFI=.90, CFI=.91; RMSEA=.06. R^2 Motivación intrínseca = 51.

4.2. Resultados estudio definitivo

A continuación se presentan las medias y las desviaciones estándar obtenidas en la recolección de los datos con la muestra definitiva total de estudiantes, así como las alfas de Cronbach correspondientes a cada escala.

En la escala del altruismo las medias más altas fueron “Colaborar con sus compañeros de escuela o del trabajo a explicarles y ayudarles en tareas que no entienden” y “Guiar a personas para localizar alguna dirección”, mientras que las más bajas fueron “Donar sangre cuando alguna persona lo necesita” y “Participar en eventos para recolectar fondos” presentando un alfa de .67.

En cuanto a la escala de frugalidad las acciones mayormente reportadas fueron “Aun teniendo dinero no lo empleo para comprar joyas” y “casi siempre como en casa” y las menos relevantes para los estudiantes fueron “Comprar sólo la comida necesaria” y “La reutilización de cuadernos y hojas sobrantes de semestres anteriores”. Esta escala produjo un .52 de alfa de Cronbach.

En la escala de equidad los ítems con los que más de acuerdo mencionaron estar los estudiantes fueron “Tratar a sus compañeros como sus iguales, sin importar su origen social” y “La igualdad para estudiar entre los integrantes de su familia sean hombres o mujeres”, mientras que reportaron en menor medida estar de acuerdo en que “Los niños tienen el mismo derecho que los adultos a tomar decisiones importantes para la familia”. La escala produjo un alfa de Cronbach de .45, siendo este indicador el menor entre las escalas de las conductas sustentables.

En cuanto a las conductas pro-ecológicas las acciones con mayor incidencia reportadas fueron “compro productos de temporada” y “Busco la manera de reusar cosas”, mientras que las conductas de menor incidencia fueron “el separar botellas para reciclar” y “Animar a sus familiares o amigos para reciclar”, obteniendo también una confiabilidad aceptable de .70 como Alfa de Cronbach.

Tabla 4. Estadísticas univariadas y consistencia interna de las escalas de altruismo, frugalidad, equidad y conductas pro-ecológicas

Items / Escala de Altruismo	Alfa=.67	Media	Desv.Std	N
1a. Regalar ropa usada que ya no utiliza pero que está en buen estado		1.85	.853	
2a. Brindar atención a alguna persona que tropieza, o que se cae, o que se lastima en la calle		2.13	.857	
3a. Contribuir económicamente con la Cruz Roja		1.83	.832	
4a. Visitar enfermos en los Hospitales		.88	.930	
5a. Ayudar a personas mayores o incapacitados a cruzar la calle		1.32	.920	
6a. Guiar a personas para localizar alguna dirección		2.17	.781	357
7a. Regalar una moneda a indigentes (pobres en la calle)		1.80	.786	
8a. Participar en eventos para recolectar fondos para organizaciones civiles como los bomberos, la cruz roja, etc.		.79	.882	
9a. Donar sangre cuando escucha en la radio o televisión que alguna persona necesita del mismo tipo de sangre que usted tiene		.46	.798	
10a. Colaborar con sus compañeros de escuela o del trabajo a explicarles y ayudarles en tareas que no entienden		2.19	.811	

Items / Escala de Frugalidad	Alfa=.52	Media	Desv.Std.	N
1f. Utilizo la misma ropa que la temporada pasada, aunque pueda comprarme nueva		2.99	.987	
2f. Aun teniendo dinero no lo empleo para comprar joyas		3.08	1.300	
3f. Me compro muchos zapatos que combinen con toda mi ropa		2.30	1.344	
4f. Compro más comida de la que nos hace falta a mí y a mi familia		2.08	1.277	
5f. Una gran parte de mi dinero lo empleo para comprar ropa		2.22	1.329	360
6f. Casi siempre como en mi casa, en lugar de ir a restaurantes o taquerías		3.05	1.100	
7f. Si voy a un lugar que no está lejos, prefiero caminar que ir en carro o en camión		2.59	1.347	
8f. Reúso los cuadernos y las hojas de papel que sobran al terminar cada ciclo escolar		2.35	1.400	
9f. Vivo sin lujos, aunque pueda dármelos		2.37	1.168	

Items / Escala de Equidad	Alfa=.45	Media	Desv.Std.	N
1e. Mi pareja tiene el mismo derecho que yo al tomar decisiones sobre cualquier cosa		3.67	.751	
2e. Trato a todos mis compañeros como mis iguales, sin importar su origen social		3.74	.662	
3e. En mi casa, los niños tienen el mismo derecho que los adultos a tomar decisiones importantes para la familia		2.59	1.310	
4e. En mi familia, hombres y mujeres tienen las mismas obligaciones en el aseo de casa		3.24	1.036	358
5e. Trato a los indígenas de la misma manera que a las personas que no lo son		3.69	.695	
6e. Mi trato para las personas pobres es igual que el que tengo con los más ricos		3.59	.786	
7e. En mi familia, las niñas tienen la misma oportunidad de estudiar (hasta donde quieran) que los niños		3.76	.686	

Items / Escala de Conducta Pro ecológica	Alfa=.70	Media	Desv.Std.	N
2c. Guardo y reciclo el papel usado		1.43	.967	
3c. Separo botellas vacías para reciclar		1.04	.975	
4c. Le he hecho saber a alguien que se ha comportado de manera que dañe el ambiente		1.87	.913	
5c. Compro productos en empaques que puedan volver a utilizarse		1.56	.850	
6c. Compro productos (frutas y verduras) de temporada		2.25	.814	358
7c. Leo acerca de temas ambientales		1.54	.845	
8c. Platico con amigos acerca de problemas relacionados con el ambiente		1.53	.872	
10c. Busco manera de reusar cosas		1.91	.854	
11c. Animo a mis amigos y familiares para que reciclen		1.32	.895	
12c. Ahorro gasolina, caminando o viajando en bicicleta		1.59	1.016	

En cuanto a las escalas de las repercusiones psicológicas intrínsecas positivas, se presentaron en todos los casos alfas mayores a .65; la escala de autonomía presentó un alfa de Cronbach de .65, mientras que el de la autoeficacia fue de .68 y por último se presentó un alfa de .74 para la escala de satisfacción; mostrando así una consistencia interna adecuada.

En la escala de autonomía, los ítems con mayor valor para los estudiantes fueron “De tener la oportunidad, cambiaría muchas cosas de mí mismo” y “A menudo cambian sus decisiones por lo que opinen la gente más cercana a ellos”, mientras que reportaron no sentirse decepcionados en su logros de vida. En la escala de autoeficacia reportaron estar mayormente de acuerdo con “Poder resolver problemas difíciles y la mayoría de ellos al esforzarse lo suficiente” y en menor medida con “Permanecer tranquilos cuando se encuentran en dificultades”; y por último en la escala de medición de satisfacción los alumnos declararon estar en mayor medida de acuerdo con que tratar a la gente por igual sin importar su nivel socio-económico es de las acciones de la sustentabilidad que más les causan satisfacción, haciendo referencia a lo satisfechos que están con las relaciones que mantienen con los demás y reportando estar parcialmente en desacuerdo con que “Separar la basura en orgánica e inorgánica me produce satisfacción”.

Tabla 5. Estadísticas univariadas y consistencia interna de las escalas de autonomía, autoeficacia y satisfacción

Items / Escala de Autonomía	Alfa=.65	Media	Desv.Std	N
a1. Me preocupa cómo otra gente evalúa las elecciones que he hecho en mi vida		1.67	.908	360
a2. Tiendo a preocuparme sobre lo que otra gente piensa de mi		1.73	.937	
a3. Si tuviera la oportunidad, hay muchas cosas de mí mismo que cambiaría		1.50	1.010	
a4. Las demandas de la vida diaria a menudo me deprimen		1.99	.908	
a5. En muchos aspectos, me siento decepcionado de mis logros en la vida		2.17	.885	
a6. A menudo cambio mis decisiones si mis amigos o mi familia están en desacuerdo		1.59	.960	

Items / Escala de Autoeficacia	Alfa=.68	Media	Desv.Std.	N
af1. Puedo encontrar la forma de obtener lo que quiero aunque alguien se oponga		2.43	.703	
af2. Puedo resolver problemas difíciles si me esfuerzo lo suficiente		2.73	.527	
af3. Me es fácil persistir en lo que me he propuesto hasta llegar a alcanzar mis metas		2.38	.641	
af4. Tengo confianza en que podría manejar eficazmente acontecimientos inesperados		2.44	.581	
af5. Gracias a mis cualidades y recursos puedo superar situaciones imprevistas		2.46	.634	
af6. Cuando me encuentro en dificultades puedo permanecer tranquilo porque cuento con las habilidades necesarias para manejar situaciones difíciles		2.27	.678	355
af7. Venga lo que venga, por lo general soy capaz de manejarlo		2.46	.615	
af8. Puedo resolver la mayoría de los problemas si me esfuerzo lo necesario		2.62	.572	
af9. Si me encuentro en una situación difícil, generalmente se me ocurre qué debo hacer		2.36	.676	
af10. Al tener que hacer frente a un problema, generalmente se me ocurren varias alternativas de cómo resolverlo		2.39	.695	

Items / escala de satisfacción	Alfa=.74	Media	Desv.Std	N
s1. Siento satisfacción cada vez que ahorro agua al bañarme		2.07	.959	
s2. Separar la basura en orgánica e inorgánica me produce satisfacción		1.60	1.228	
s3. Si apago las luces que otros dejan encendidas me genera satisfacción		2.31	.837	
s4. Siempre que le doy una moneda a un indigente en la calle siento satisfacción		2.07	.972	
s5. Siento satisfacción después de ayudar a personas mayores o incapacitados a cruzar la calle		2.31	.880	
s6. Me hace sentir satisfacción vivir sin lujos, aunque pueda dármelos		2.05	.912	359
s7. Siento satisfacción al tratar a las personas pobre igual que a las más ricas		2.54	.735	
s8. Me siento satisfecho al compartir responsabilidades familiares y tareas del hogar		2.44	.806	
s9. Estoy satisfecho con las relaciones que mantengo con los demás		2.53	.667	
s10. Me satisface la imagen que otros tienen de mí		2.39	.723	
s11. Me complace ocuparme de mis familiares en mi casa		2.38	.770	

A continuación se presenta la tabla de las covarianzas obtenidas entre los siete factores estudiados: altruismo, equidad, frugalidad, conductas pro-ecológicas, satisfacción, autonomía y autoeficacia; se obtuvieron correlaciones significativas ($*p < .05$) en la mayoría de los casos, lo que insinúa la relación entre los constructos de orden superior (conducta sustentable, repercusiones intrínsecas) a los que dichos factores pertenecen.

Tabla 6: Matriz phi de covariación entre factores

	Altruismo	Equidad	Frugalidad	c. pro ecológicas	Autonomía	Autoeficacia	Satisfacción
Altruismo	1						
Equidad	.16	1					
Frugalidad	-.14	.15	1				
C. Pro Ecológicas	.48*	.07	.37*	1			
Autonomía	.18*	.31*	.11	.09	1		
Autoeficacia	.35*	.20*	.07	.23*	.32*	1	
Satisfacción	.36*	.29*	.24*	.37*	.11	.39*	1

La siguiente figura muestra el modelo estructura probado. Para constituir los factores se estimaron *parcelas* (es decir, promedios de dos o más reactivos, que están representados como rectángulos en la figura 6). Los resultados de cada parcela muestran cargas significativas ($p < .05$), correspondientes a un factor de primer orden: altruismo, equidad, frugalidad y conductas pro-ecológicas; éstos a su vez, conforman el constructo de orden superior, llamado Conductas sustentables, sobre el cual generan cargas altas y significativas en la mayoría de los casos, a excepción del factor frugalidad; esto por un lado.

Por la otra parte del modelo, las parcelas de los factores de primer orden autonomía, autoeficacia y satisfacción obtuvieron cargas altas y significativas ($p < .05$) en cada uno de los casos, con pesos factoriales mayores a .60; del mismo modo que dichos factores produjeron cargas apropiadas para su constructo de orden superior: las Repercusiones psicológicas positivas. Concluyendo la comprobación del modelo con un coeficiente estructural alto (.86) y significativo que liga a la conducta

sustentable con las Repercusiones psicológicas positivas. El valor de la R^2 del modelo fue de .75, lo que indica que las acciones pro ecológicas y prosociales de la conducta sustentable explican el 75% de la varianza en las repercusiones intrínsecas positivas de los individuos que las realizan.

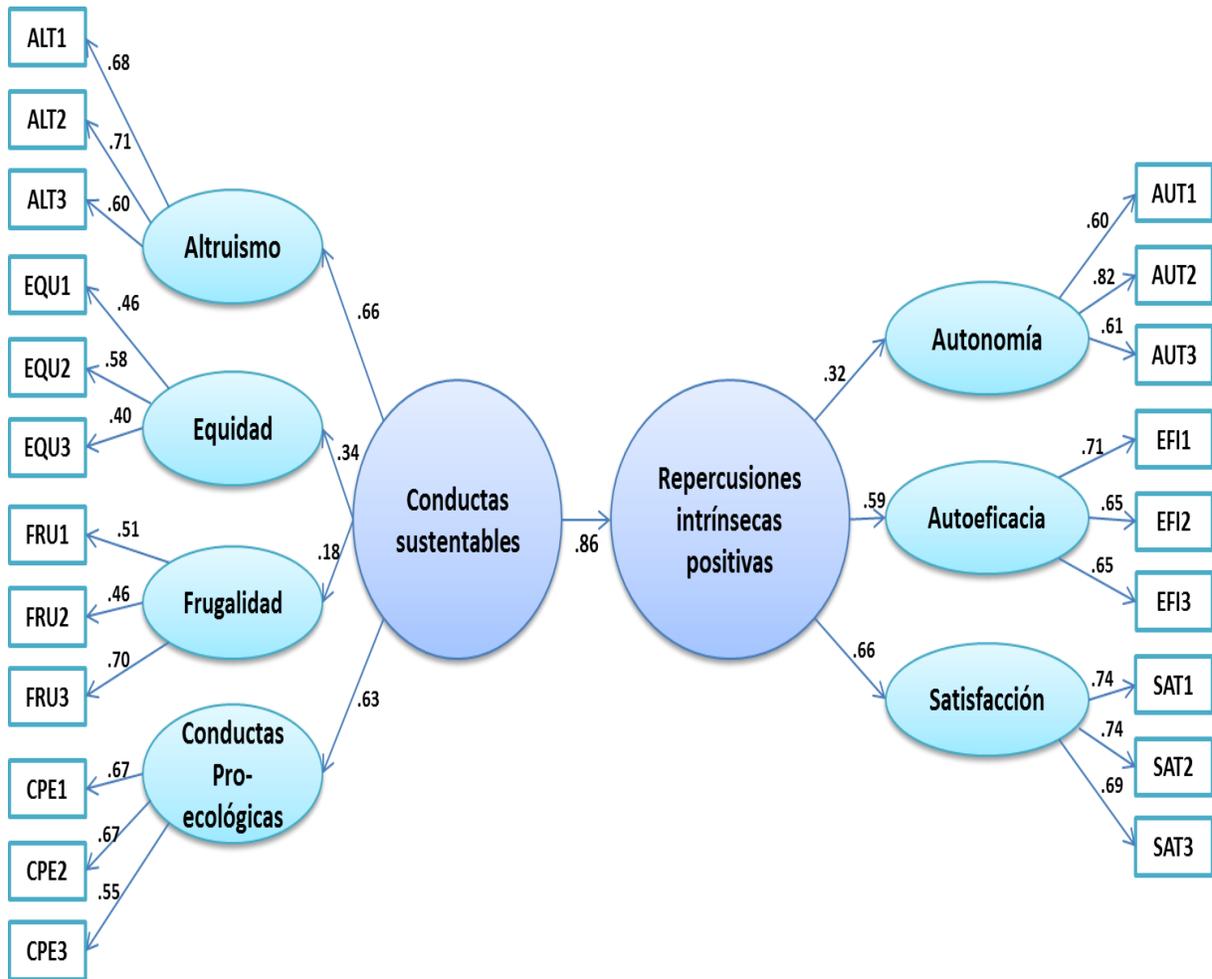


Figura 6: Modelo de las repercusiones intrínsecas positivas de la conducta sustentable. Bondad de ajuste; Chi cuadrada (X^2):311.76 (181gl), $p < .000$; BNF1: .81, CFI: .91, RMSA: .04; R^2 Motivación intrínseca: 75%

Haciendo comparación de los datos obtenidos de los siete factores con referencia a las variables demográficas, en el caso del sexo de los participantes no se arrojaron diferencias significativas entre medias de hombres y mujeres. Sin embargo tomando en cuenta la variable semestre en un análisis de regresión múltiple se obtuvo que su paso por la Universidad de Sonora ha incrementado su desarrollo de conductas sustentables un 05%, dada la $R^2=.049$ ($\beta=.19$; $t=3.04$; $p=.002$) del modelo. Para buscar las fuentes de ese incremento se procedió a realizar una comparación de medias entre estudiantes de primer ingreso y de semestres avanzados, al respecto de sus conductas sustentables. La comparación se representa en la Tabla 7, en donde se observa que los estudiantes de semestres avanzados obtienen medias superiores y significativamente diferentes de las de los de primer ingreso en la conducta sustentable general, y, particularmente, en el altruismo y la equidad.

Tabla 7. Diferencias en conductas sustentables entre estudiantes de primer ingreso y de semestres avanzados.

Variable	N	Mean	D.S.	t	pr < t
ALTRUISMO					
Primer ingreso	240	1.44	.41		
Avanzados	116	1.71	.40	-5.70	<.0001
FRUGALIDAD					
Primer ingreso	240	2.55	.60		
Avanzados	116	2.57	.49	-.20	.84
EQUIDAD					
Primer ingreso	240	3.39	.44		
Avanzados	116	3.61	.32	-4.66	<.0001
PROECOLÓGICA					
Primer ingreso	240	1.71	.44		
Avanzados	116	1.75	.37	-.76	.46
C. SUSTENTABLE					
Primer ingreso	240	2.27	.28		
Avanzados	116	2.41	.21	-4.47	<.0001

CAPÍTULO V: Conclusiones

Mediante la realización de la presente investigación es posible concluir que efectivamente, existe una alta relación entre el despliegue de acciones sustentables y las repercusiones intrínsecas positivas que se presentan en los individuos al actuar en pro de su sociedad y del medio ambiente; lo cual se convierte en una motivación personal para continuar llevando a cabo conductas altruistas, equitativas, frugales y pro ecológicas.

Con el análisis de los datos obtenidos de la muestra participante, se pudieron observar diversos grados de propensión de los jóvenes a actuar en pro de un desarrollo sustentable, con una mayor tendencia a realizar conductas equitativas, guiando sus acciones hacia la justicia; con una media total de 3.46 (en una escala del 0 al 4). En estas acciones los alumnos denotaron estar de acuerdo con la igualdad de oportunidades y el trato sin favoritismo que debe existir entre todos los seres humanos, tanto entre hombres y mujeres, como entre pobres y ricos; y sin importar su origen racial. Esto podría deberse a la juventud de los participantes, pues en esta etapa de la vida las personas tienden a ser más igualitarios e idealistas.

Mientras que las conductas sustentables que reportaron llevar menos a la práctica fueron el altruismo y acciones pro ecológicas, con medias totales de 1.54 para el primero y 1.60 el segundo (ambos en una escala del 0 al 3). En el caso del altruismo es importante que el sujeto no espere algún beneficio propio al ayudar o cuidar de otros, y esto por lo general conlleva un mayor sacrificio tanto de tiempo, de esfuerzo y en algunos casos hasta de dinero; por lo que para los jóvenes universitarios puede no ser atractivo o estar fuera de su alcance, como en el caso de “donar sangre cuando escucha en algún medio de comunicación que alguien requiere del mismo tipo” o “participar en eventos para recolectar fondos para asociaciones civiles”.

En relación a las conductas pro ecológicas los estudiantes reportaron que realizan más frecuentemente acciones como “reutilizar las cosas”, “comprar

productos naturales de temporada” y “hacerle saber a los demás cuando se han comportado de una manera que dañen el ambiente”; acciones que pueden realizarse sin mucho esfuerzo, porque, como ocurre con el altruismo, las conductas pro ecológicas que requieren de mayor dedicación son las que llevan a la practica con menor frecuencia, como acciones relacionadas con el reciclaje, por ejemplo: el guardar y separar botellas vacías para reciclar, animar a familiares y amigos para que reciclen o guardar y reciclar el papel usado.

En lo que respecta a las conductas frugales o acciones para contrarrestar el consumo desmedido, se obtuvo una media total de 2.55 (en una escala del 0 al 4) donde los alumnos declaraban estar de acuerdo con que aun teniendo dinero, no lo emplean para comprarse joyas o ropa nueva, ya que no les molesta utilizar la misma que temporadas pasadas; y dijeron también que casi siempre comen en casa en lugar de ir a restaurantes. Aunque dicha media total nos indica que los jóvenes tienen la intención de controlar sus consumos, el peso factorial que se obtuvo en la comprobación del modelo estructural fue el más bajo de todos los factores (.18), lo que se atribuye a que los jóvenes participantes, de una media de edad de 19 años, aun no son totalmente autónomos en sus gastos ni tienen el control de los ingresos y egresos que hay en casa.

En dicho modelo se pudo comprobar que al llevar a cabo acciones para un desarrollo sustentable, como todas las anteriormente mencionadas, traen como consecuencia en los individuos repercusiones intrínsecas positivas como la satisfacción, la autonomía y la autoeficacia; en el caso de los participantes encuestados se obtuvo una media total de 2.46 en la escala de autoeficacia, de 2.24 en la escala de satisfacción y 1.77 en la escala de autonomía; todas con un rango del 0 al 3.

Lo que nos indica que el realizar conductas pro ambientales y en beneficio de la sociedad hace sentir a los jóvenes, en mayor medida, auto eficaces; sintiéndose capaces de resolver la mayoría de los problemas que se les presentan si se esfuerzan lo suficiente y con la confianza de poder manejar situaciones complejas e inesperadas de manera eficaz. Seguido después por la satisfacción personal, que

con el resultado obtenido se refleja que los jóvenes se sienten bien consigo mismo al realizar acciones que ayuden a conservar los recursos ambientales y contribuyendo en el cuidado de los demás, ya sean familiares, amigos e incluso desconocidos. Por ejemplo, los jóvenes declararon sentirse satisfechos al tratar a las personas pobres igual que a las más ricas y al compartir responsabilidades familiares y tareas del hogar. Y por último pero no menos significativo, se encuentra la sensación de autonomía, que además de ser una motivación intrínseca para seguir desarrollando conductas sustentables, según la teoría de la autodeterminación, es también una necesidad que presenta el individuo al buscar controlar sus actos y tomar sus propias decisiones.

Como ya se mencionó anteriormente y basados en la teoría de la autodeterminación (Ryan & Deci, 2000), al sentir estas repercusiones intrínsecas positivas el individuo manifiesta un buen desarrollo psicológico y automotivación que guiarán su actuación a continuar realizando acciones que lo mantengan satisfecho consigo mismo y en este caso son las conductas sustentables las que buscará seguir desarrollando.

En lo que respecta al trabajo de la institución para fomentar en los estudiantes el sentido moral que dirija su educación y desarrollo profesional al compromiso que este tiene con su sociedad y con el medio ambiente, se observó un cambio conductual del 5% entre los estudiantes de primer ingreso con los de cursos avanzados como de sexto a noveno semestre. Aunque esto se visualice como un pequeño avance, sigue siendo insuficiente y el mismo demuestra que no se ha logrado impactar a la población estudiantil como se espera para su rango educativo; ya que a nivel universitario es importante impulsar la participación activa tanto en la protección y mejoramiento del medio, como en el trabajo individual y en conjunto con la sociedad para alcanzar el bien común. Además, dado que la comparación de medias en conductas sustentables entre los estudiantes de primer semestre y avanzados reveló que solamente hubo incrementos significativos en conductas altruistas y equitativas, esto debiera obligar a una posterior reflexión y búsqueda de soluciones. Al parecer, en este momento, el curriculum sólo estimula (y de manera

no muy notoria) el desarrollo de conductas sustentables prosociales, en demérito de los comportamientos con impacto positivo en el ambiente físico.

En el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2012-2013 de la Universidad de Sonora se presenta como uno de los objetivos, impulsar el desarrollo sustentable incluyendo temáticas ambientales en sus planes y ofertas educativas, los cuales integren tanto problemas ambientales generales como conflictos sociales particulares de su contexto. Lo anterior es aún una labor en construcción, ya que con el porcentaje de cambio que se obtuvo en esta investigación, entre los estudiantes de primero y últimos semestres, queda claro que falta mucho por hacer para fomentar en los estudiantes las habilidades, los hábitos y los conocimientos que se requieren para impulsar el desarrollo sustentable dentro de la institución y aun más para que este sea difundido a su exterior hasta llegar a la población en general.

Para alcanzar un verdadero equilibrio social y ecológico es necesario iniciar una labor de concientización en los jóvenes, que oriente su actuación de tal forma que al llevar a cabo acciones sustentables no se genere en ellos una sensación de sacrificio al velar por el bien de otros, sino que desarrollen repercusiones psicológicas positivas como sentimientos de bienestar y satisfacción. Para ello es importante que los estudiantes tengan mayor contacto e interacción con el contexto social y ambiental en el que viven, para que obtengan una noción verdadera de las necesidades y las fortalezas que se presentan en sus localidades y se sientan motivados por ayudar, realizando acciones altruistas, frugales, equitativas y pro ecológicas.

Esto da oportunidad para que las instituciones de educación superior, en este caso la Universidad de Sonora, realicen un trabajo más estrecho y en conjunto con los programas de gobierno que proponen estrategias para la conservación del ambiente y que buscan alcanzar una mejor calidad de vida para la población, creando así una participación activa de los jóvenes con su entorno, con lo cual adquirirán las competencias necesarias para continuar solucionando o contrarrestando las problemáticas ambientales y sociales que se presenten cercanas

a ellos; sintiéndose, de igual manera, autónomos, auto eficaces y satisfechos con su actuación.

A continuación se presentan las limitaciones que hay que tomar en cuenta para la interpretación de los resultados. Primeramente, en el estudio solamente participaron estudiantes de la Universidad de Sonora de primer ingreso y de semestres avanzados, desde sexto hasta noveno, lo que excluyó a los alumnos que se encontraban estudiando en semestres intermedios del segundo al quinto; el incluirlos en estudios posteriores podría ayudar para realizar un análisis más detallado de los cambios conductuales para la sustentabilidad que van teniendo los alumnos al ir avanzando en sus estudios universitarios.

Otra de las limitaciones que tiene que ver con la muestra participante es que solamente fueron encuestados jóvenes universitarios, por lo que podría ser recomendable la utilización del instrumento con la población en general, para poder corroborar los resultados y sea posible generalizarse a poblaciones distintas.

Una última limitante detectada fue en el instrumento, que maneja respuestas de auto-reporte, donde los participantes declaraban qué tan de acuerdo o en desacuerdo estaban con algunas cuestiones referidas a su comportamiento y qué tan seguido llevaban a la práctica ciertas conductas sustentables. Esto, a pesar de que, aunque se probó su confiabilidad y validez mediante el pilotaje del estudio, se continua confiando en la sinceridad de los participantes al responder el cuestionario y al ser un estudio no experimental se limita la posibilidad de confirmar la veracidad de las respuestas.

A pesar de estas limitaciones, consideramos que estudio como el presente pueden ofrecer algunas guías para el desarrollo de programas orientados a promover la sustentabilidad entre estudiantes y otros miembros de la comunidad.

Referencias bibliográficas

- Aragonés, J. y Améringo, M. (2000). *Psicología Ambiental*. Pirámide, 2da Edición. Madrid
- Arita, B. (2006). Satisfacción por la vida y teoría homeostática del bienestar. *Hologramática*, 5, (2). Facultad de ciencias sociales. Pp.35-46. Recuperado de: http://www.cienciaried.com.ar/ra/usr/3/283/n5_v2_pp35_46.pdf
- Argudín, Y. (2001). Educación basada en competencias. *Educación: revista de educación*. Nueva época, 16, 1-29.
- Aznar, P. y Ull, M. (2009) La formación de competencias básicas para el desarrollo sostenible: el papel de la universidad. *Revista de educación*, número extraordinario. Pp. 219-237. Recuperado de: http://www.revistaeducacion.mec.es/re2009/re2009_10.pdf
- Barrios, Castro, Coria, González, Martínez, Taddey. (2007) *La relación global - local: Sus implicancias prácticas para el diseño de estrategias de desarrollo*, Edición electrónica. Biblioteca virtual de derecho, Economía y ciencias sociales, recuperado de: <http://www.eumed.net/libros/2007a/259/index.htm>
- Brown, K. & Kasser, T. (2005). Are psychological and ecological well-being compatible? The role of values, Mindfulness, and lifestyle. *Social indicators research*, 3, Pp. 49-68
- Buendía, J; Riquelme, A; y Ruiz, J. (2004) *Suicidio en adolescentes: Factores implicados en el comportamiento suicida*. Universidad de Murcia, España. Recuperado de: http://books.google.com.mx/books?id=PLVv4WJEuYkC&pg=PA41&dq=Auto+eficacia&hl=es&ei=hcDFTtoOJG9CDsAKC2L2wCw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=8&ved=0CFMQ6AEwBw#v=onepage&q&f=false
- Buunk, B. & Schaufeli, W. (1999). Reciprocity in interpersonal relationships: an evolutionary perspective on its importance for health and well-being. *European Review of social psychology*, 10, Pp. 259-291
- Caballero, J. y Mata, F. (2004) Satisfacción e insatisfacción de los directores escolares. *Revista de educación del ministerio de educación, cultura y deporte* (333) Pp. 366. De: http://books.google.com.mx/books?id=EpT5yWfOLhkC&pg=PA366&dq=satisfacci%C3%B3n+personal&hl=es&ei=-rvFTvuPM6uOsALLsNzqCA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=6&ved=0CEcQ6AEwBQ#v=onepage&q=satisfacci%C3%B3n%20personal&f=false

- Calderón, F.J. (2008) *Thinking on Development: Enfoques teóricos y Paradigmas del Desarrollo*, Edición electrónica. Biblioteca virtual de Derecho Economía y Ciencias Sociales, recuperado de: <http://www.eumed.net/libros/2008b/409/index.htm>
- Camarena, B. (2009). *Educación ambiental y formación de profesorado en México: Estudio de perfiles ambientales en las escuelas Normales de Sonora* (Tesis Doctoral, Universidad de Salamanca). Recuperado de: http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/76396/1/DTHE_CamarenaGomezBO_EducacionAmbientaFormacionProfesoradoMexico.pdf
- Canales, M. (2006). *Metodología de investigación social*. Editorial LOM, Santiago de Chile. Pp. 31-58.
- Castro, A. y Sánchez, M. (2000). Objetivos de vida y satisfacción autopercebida en estudiantes universitarios. *Psicothema Revista anual de psicología*. 12 (1). Pp 87-92. Recuperado de: <http://www.unioviedo.es/reunido/index.php/PST/article/view/7791/7655>
- Castro, R. (2002). Voluntariado, altruismo y participación activa en la conservación del medio ambiente. *Psychosocial intervention*, 11 (3). Pp. 317-331. Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=179818139005>
- Cid, P., Orellana, A. y Barriga, O. (2010). Validación de la escala de auto eficacia general en Chile, *Revista medica de Chile*, 138, Pp. 551-557. Recuperado de: <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v138n5/art04.pdf>
- Corral, V. (2001). *Comportamiento pro ambiental*. Santa Cruz de Tenerife, España. Editorial Resma
- Corral, V. (2010). *Psicología de la sustentabilidad: un análisis de lo que nos hace pro-ecológicos y pro-sociales*. Editorial Trillas, México.
- Corral, V. (2012). *Sustentabilidad y Psicología positiva. Una visión optimista de las conductas proambientales y prosociales*. Editorial El Manual Moderno, México.
- Corral, V. y Domínguez, R. (2011). El rol de los eventos antecedentes y consecuentes en la conducta sustentable. *Revista mexicana de análisis de la conducta*, (37)2. 9-29. DOI: 10.5514/rmac.v37.i2.26137.
- Corral, V. y Pinheiro, J. (2004). Aproximaciones al estudio de la conducta sustentable. *Medio ambiente y Comportamiento Humano*, 5. Editorial Resma. Pp.1-26

- Chirkov, V. (2001), *Culture, personal autonomy and individualism: their relationships and implications for personal growth and well-being*, University of Saskatchewan, Canada. Recuperado de: http://ebooks.iaccp.org/xian/PDFs/5_1Chirkov.pdf
- Duncan, A. (1999). *What is source reduction? A critique and comparative analysis of polish and American students*. *Environmental management*, 23. Pp.495-505. Recuperado de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10085382>
- Eje 4: Sustentabilidad Ambiental. *Plan nacional de Desarrollo 2007-2012*. Recuperado de: <http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/sustentabilidad-ambiental.html>
- Fontaines, T.; Medina, J. y Camacho, H. (2007). Concepción epistemológica sobre la investigación del personal docente que enseña a investigar. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, (8), 18, pp. 60-85. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=170118447004>.
- González, E. (S/f). La Educación ambiental en México ante los retos de la cumbre mundial sobre el desarrollo sostenible, *Revista de Vinculación y Ciencia* (10), Universidad de Guadalajara. Pp. 50-72. Recuperado de: <http://www.acude.udg.mx/divulga/vinci/vinci10/interiores10-4.pdf>
- Grau, R. Salanova, M. y Peiró, J. (2000). *Efectos moduladores de la autoeficacia en el estrés laboral*. *Apuntes de Psicología*; 18 (1): 57-75.
- Grupo de desarrollo Sustentable de la Universidad de Sonora, GDS (2011). Sitio: <http://www.gds.uson.mx/educacion.html>
- Hardin, G. (1993). *Living without limits: ecology, economics and population taboos*. New York: Oxford University Press.
- Hellriegel, D. y Slocum, J. (2009) *Comportamiento Organizacional 12ª Ed.* Cengage Learning Editores. México. Recuperado de: http://books.google.com.mx/books?id=q324XjZNwC&pg=RA1-PA26&dq=Hellriegel,+D.+y+Slocum,+J.+%282009%29+Comportamiento+Organizacional+12%C2%B0Ed.&hl=es&ei=LZ_STrqBE_PLsQLe7d2zDg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CC8Q6AEwAA#v=onepage&q&f=false
- Hernández, L., Carrillo, M., Charpentier, C., Brenes, O., García, J., Mata, A., Zúñiga, C., Arnáez, E. (2006). La dimensión ambiental en el currículo universitario: Un proceso de cambio en la formación profesional. *Revista electrónica: Actividades investigativas en educación*, 001 (6). Recuperado de: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=44760109>

Hexmoor, H; Castelfranchi, C. & Falcone, R. (2003) *Agent Autonomy*. Kluwer Academic Publishers. United States

Ley del equilibrio ecológico y protección al ambiente del estado de Sonora, Sección VII: De la investigación, educación y cultura ecológica. Recuperado de: <http://transparencia.esonora.gob.mx/NR/rdonlyres/D4EFA6D8-A495-43E4-B232-2C975130DECE/59927/LEYDELMEQUILIBRIOECOLOGICOYPROTECCIONALAMBIENTEDEL.pdf>

Martínez, J. (2004), comportamiento pro-ambiental: una aproximación al estudio del desarrollo sustentable con énfasis en el comportamiento persona-ambiente, México; *Revista de estudios sobre sociedad, naturaleza y desarrollo THEOMAI*. De: <http://revista-theomai.unq.edu.ar/numespecial2004/art%20soto%20numespec2004.htm>

ONU (2011). La población mundial alcanza hoy los 7000 millones, Servicio de noticias de las Naciones Unidas. Recuperado de: <http://www.un.org/spanish/News/printnews.asp?newsID=22135>

Peterson, C. & Seligman, M. (2004). *Character strengths and virtues: a handbook and classification*. Washington, DC; American Psychological Association.

Picazzo, E., Gutiérrez, E., Infante, J. y Cantú, P. (2011). La teoría del desarrollo humano y sustentable: hacia el reforzamiento de la salud como un derecho y libertad universal. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo. Estudios Sociales [Online]. (17)37. 255-279. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/estsoc/v19n37/v19n37a10.pdf>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD. (2003) *Informe sobre el desarrollo humano 2003, los objetivos de desarrollo del Milenio: Un pacto entre las naciones para eliminar la pobreza*. Editorial Mundi-Prensa. Recuperado de: <http://hdr.undp.org/en/media/hdr03-summary-SPA1.pdf>

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA (2009). Grupo de trabajo sobre estilos de vida sustentables, Futerra sustainability communications. De: http://www.unep.fr/scp/marrakech/taskforces/downloads/home/spanish/UNEP%20SLT%20Report_ES.pdf

Quiroz, E. (2007). Competencias profesionales y calidad en la educación superior. *Reencuentro*, 050. 93-99, México. Recuperado de: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/340/34005012.pdf>

Ryan, R., Kuhl, J., & Deci, E. (1997). Nature and autonomy: Organizational view of social and neurobiological aspects of selfregulation in behavior and development. *Development and Psychopathology*, 9, 701-728.

- Ryan, R. & Deci, E. (2000). Self determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Ryan, R. & Deci, E. (2002). *Handbook of self-determination research*. Rochester, NY. University of Rochester Press
- Seligman, M. y Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American psychologist*, 55, Pp. 5-14
- Seligman, M., Steen, T., Park, N. & Peterson, C. (2005). Positive Psychology in progress. Empirical validation of interventions. *American psychologist*, 60, Pp. 410-421.
- SEP (2012) Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI) 2012-2013: Por la mejora y el aseguramiento de la calidad de la educación Superior. Universidad de Sonora. Recuperado de: http://www.dacie.uson.mx/PIFI%202012-2013/Guia_PIFI_2012-2013_26MSU0015Z-3.pdf
- Serrano, C; Serrano, R; Rocha, S. y Serrano, H. (2010) Educación sustentable y ética para el fomento de comportamientos pro-ambientales en los universitarios. SINNCO, MT8. Recuperado de: http://octi.guanajuato.gob.mx/sinnco/formulario/MT/MT2010/MT8/SESION3/MT83_CSERRANO_119.pdf
- Tello, B. y Pardo, A. (1996). Presencia de la educación ambiental en el nivel medio de la enseñanza de los países iberoamericanos [Monografía]. *Revista Iberoamericana de educación*, 11, 113-151. Recuperado de: <http://www.oei.org.co/oeivirt/rie11.htm>
- Van Lange, P. (2000). Cooperation and competition. In A.E. Kazdin, *Encyclopedia of Psychology*,(2). 296-300. Washington, DC, New York: American Psychological Association & Oxford University Press.
- Vázquez, O. (s.f.) *Desarrollo Regional, Educación superior y formación ambiental en Puebla y Tlaxcala. Estudio comparado en las instituciones de educación superior: Los casos BUAP, UPAEP, AUT y UDA, periodo 1997-2007*. Décimo congreso Nacional de Investigación Educativa. Recuperado de: http://www.comie.org.mx/congreso/memoria/v10/pdf/area_tematica_03/ponencias/1580-F.pdf
- Vega, P. y Álvarez, P. (2005). Planteamiento de un marco teórico de la Educación Ambiental para un desarrollo sostenible. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias* (4) 1. Recuperado de: http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen4/ART4_Vol4_N1.pdf
- Velázquez, L. Zavala, A. y Munguía, N. (2007) *hacia una Universidad Sustentable: caso de estudio en la Universidad de Sonora*. II conferencia Internacional: Perspectivas de la

sostenibilidad para la Educación Superior. México. Recuperado de:
http://ambiental.uaslp.mx/eventos/HESD07/Extensos/146_HESD07-FullText-Velazquez_VF.pdf

World Wildlife Fund, WWF (2008). *Informe de Planeta Vivo*. Recuperado de:
http://assets.wwf.es/downloads/informe_planeta_vivo_2008.pdf

World Commission on Environment & development, WCED. (1987). *Our common future*.
Oxford, U.K.

ANEXOS

Anexo 1: Orden de las escalas en instrumento

VARIABLE	INDICADORES	CUESTIONARIO	No. DE PREGUNTAS
Conductas sustentables	Altruismo	✓	10 (1-10) parte I
	Frugalidad	✓	9 (11-20) parte I
	Equidad	✓	7 (21-27) parte I
	Conductas pro-ecológicas	✓	10 (28-41) parte I
Repercusiones psicológicas intrínsecas positivas	Autonomía	✓	6 (1-6) parte II
	Auto-eficacia	✓	10 (7-16) parte II
	Satisfacción personal	✓	11 (17-27) parte II

Anexo 2: Instrumento

No. _____

Entrevistador _____

I ESC CS

ALT

Instrucciones: Por favor indique qué tan seguido lleva usted a cabo las siguientes acciones, cuando se presenta la ocasión de hacerlo.

0=Nunca 1=Casi nunca 2=Casi siempre 3=Siempre

1. Regalar ropa usada que ya no utiliza pero que está en buen estado. _____
2. Brindar atención a alguna persona que tropieza, o que se cae, o que se lastima en la calle. _____
3. Contribuir económicamente con la Cruz Roja. _____
4. Visitar a enfermos en hospitales. _____
5. Ayudar a personas mayores o incapacitados a cruzar la calle. _____
6. Guiar a personas para localizar alguna dirección. _____
7. Regalar una moneda a indigentes (pobres en la calle). _____
8. Participar en eventos para recolectar fondos para organizaciones civiles como los bomberos, la Cruz Roja, etc. _____
9. Donar sangre cuando escucha en la radio o televisión que alguna persona necesita del mismo tipo de sangre que usted tiene. _____
10. Colaborar con sus compañeros de escuela o del trabajo a explicarles y ayudarles en tareas que no entienden. _____

FRU

Por favor, coloque el número de respuesta que considere más apropiado, para cada una de las siguientes afirmaciones:

- 0=Totalmente en desacuerdo** **1=En parte en desacuerdo**
2=Ni de acuerdo ni en desacuerdo **3=En parte de acuerdo**
4=Totalmente de acuerdo

1. Utilizo la misma ropa que la temporada pasada, aunque pueda comprarme nueva. _____
2. Aun teniendo dinero no lo empleo para comprar joyas. _____
3. Me compro muchos zapatos para que combinen con toda mi ropa. _____
4. Compro más comida de la que nos hace falta a mí y a mi familia. _____
5. Una gran parte de mi dinero lo empleo para comprar ropa. _____
6. Casi siempre como en mi casa, en lugar de ir a restaurantes o taquerías. _____
7. Si voy a un lugar que no está lejos, prefiero caminar que ir en carro o en camión _____
8. Reuso los cuadernos y las hojas de papel que sobran al terminar cada ciclo escolar _____
9. Vivo sin lujos, aunque pueda dárme los. _____

EQU

Lea con atención las siguientes oraciones. Díganos qué tan de acuerdo está con que ellas se aplican a sus acciones diarias, empleando la siguiente escala de respuesta del 0 al 4:

- 0=Totalmente en desacuerdo** **1=Parcialmente en desacuerdo**
2=Ni de acuerdo ni en desacuerdo **3=Parcialmente de acuerdo**
4=Totalmente de acuerdo

1. Mi pareja (novio/novia) tiene el mismo derecho que yo al tomar decisiones sobre cualquier cosa _____
2. Trato a todos mis compañeros como mis iguales, sin importar su origen social _____
3. En mi casa, los niños tienen el mismo derecho que los adultos a tomar decisiones importantes para la familia _____
4. En mi familia, hombres y mujeres tienen las mismas obligaciones en el aseo de casa _____
5. Trato a los indígenas de la misma manera que a las personas que no lo son _____
6. Mi trato para las personas pobres es igual que el que tengo con los más ricos _____
7. En mi familia, las niñas tienen la misma oportunidad de estudiar (hasta donde quieran) que los niños _____

CEG

De las siguientes conductas, por favor indique qué tan frecuentemente las lleva a cabo.

- 0=Nunca** **1=Casi nunca** **2=Casi siempre** **3=Siempre**

1. Guardo y reciclo el papel usado _____
2. Separo botellas vacías para reciclar _____
3. Le he hecho saber a alguien que se ha comportado de manera que dañe el ambiente _____
4. Compro productos en empaques que pueden volver a utilizarse _____
5. Compro productos (frutas y verduras) de temporada _____
6. Leo acerca de temas ambientales _____
7. Platico con amigos acerca de problemas relacionados con el ambiente _____
8. Busco manera de reusar cosas _____
9. Animo a mis amigos y familiares para que reciclen _____
10. Ahorro gasolina, caminando o viajando en bicicleta _____

II ESC CO-INTR

Por favor, señala qué tanto se aplican a ti los siguientes enunciados, empleando una escala de respuesta de 0 a 3, donde:

0 = Completamente en desacuerdo

2 = Parcialmente de acuerdo

1 = Parcialmente en desacuerdo

3 = Completamente de acuerdo

- | | |
|--|--------------|
| | AUT |
| 1. Me preocupa cómo otra gente evalúa las elecciones que he hecho en mi vida | _____ |
| 2. Tiendo a preocuparme sobre lo que otra gente piensa de mí | _____ |
| 3. Si tuviera la oportunidad, hay muchas cosas de mí mismo que cambiaría | _____ |
| 4. Las demandas de la vida diaria a menudo me deprimen | _____ |
| 5. En muchos aspectos, me siento decepcionado de mis logros en la vida | _____ |
| 6. A menudo cambio mis decisiones si mis amigos o mi familia están en desacuerdo | _____ |
| | AFC G |
| 1. Puedo encontrar la forma de obtener lo que quiero aunque alguien se me oponga. | _____ |
| 2. Puedo resolver problemas difíciles si me esfuerzo lo suficiente. | _____ |
| 3. Me es fácil persistir en lo que me he propuesto hasta llegar a alcanzar mis metas. | _____ |
| 4. Tengo confianza en que podría manejar eficazmente acontecimientos inesperados. | _____ |
| 5. Gracias a mis cualidades y recursos puedo superar situaciones imprevistas. | _____ |
| 6. Cuando me encuentro en dificultades puedo permanecer tranquilo/a porque cuento con las habilidades necesarias para manejar situaciones difíciles. | _____ |
| 7. Venga lo que venga, por lo general soy capaz de manejarlo. | _____ |
| 8. Puedo resolver la mayoría de los problemas si me esfuerzo lo necesario | _____ |
| 9. Si me encuentro en una situación difícil, generalmente se me ocurre qué debo hacer. | _____ |
| 10. Al tener que hacer frente a un problema, generalmente se me ocurren varias alternativas de cómo resolverlo. | _____ |
| | SAT |
| 1. Siento satisfacción cada vez que ahorro agua al bañarme | _____ |
| 2. Separar la basura en orgánica e inorgánica me produce satisfacción | _____ |
| 3. Si apago las luces que otros dejan encendidas me genera satisfacción | _____ |
| 4. Siempre que le doy una moneda a un indigente en la calle siento satisfacción | _____ |
| 5. Siento satisfacción después de ayudar a personas mayores o incapacitados a cruzar la calle | _____ |
| 6. Me hace sentir satisfacción vivir sin lujos, aunque pueda dármelos | _____ |
| 7. Siento satisfacción al tratar a las personas pobres igual que a las más ricas | _____ |
| 8. Me siento satisfecho al compartir responsabilidades familiares y tareas del hogar | _____ |
| 9. Estoy satisfecho con las relaciones que mantengo con los demás | _____ |
| 10. Me satisface la imagen que otros tienen de mí | _____ |
| 11. Me complace ocuparme de mis familiares en mi casa | _____ |

IV. DEMOGRÁFICAS

Edad _____ Sexo _____ Semestre _____
 Carrera _____ División _____

Ingreso familiar mensual:

- De \$0 a 1500.00 _____	- De \$1501 a 3000.00 _____
- De \$3001 a 6000.00 _____	- De \$6001 a 10000.00 _____
- De \$10001 a 20000.00 _____	- De \$20001 a 40000.00 _____
- De \$40001 a 100000.00 _____	- Mas de \$100000.00 _____

Anexo 3: ítems excluidos en el pilotaje del instrumento.

Escala	Ítems excluidos
Frugalidad	Si mi carro funciona aún bien, no compro uno más nuevo, aun teniendo el dinero
Conductas pro-ecológicas	Manejo en las vías rápidas a velocidades menores a 60 kph Compro comidas preparadas Utilizo la secadora de ropa Mato insectos con un insecticida químico Apagar los aires acondicionados y coolers al salir de casa Utilizar la lavadora hasta tener una carga completa de ropa