

# **Consecuencias positivas intrínsecas de la conducta sustentable: una investigación con estudiantes universitarios**

Intrinsic positive consequences of sustainable behavior: research with undergraduate students

---

Marisol Rascón Cruz  
Víctor Corral Verdugo  
Universidad de Sonora

## **Resumen**

Al investigar las consecuencias de la Conducta Sustentable (CS), un buen número de investigadores se enfoca en los antecedentes psicológicos que determinan el cuidado del medio ambiente. Por lo general, cuando se atiende a las consecuencias psicológicas de esta actuación, los investigadores estudian reforzadores extrínsecos, que, a pesar de su innegable poder en el control de la CS, presentan inconvenientes que limitan su capacidad de mantener dicha conducta. El presente estudio trató de probar que existe una relación significativa entre la CS –estudiada como comportamientos proecológicos, altruistas, frugales y equitativos– y las consecuencias intrínsecas (satisfacción, autoeficacia, autonomía) que acarrearán esas conductas sustentables. Se aplicaron instrumentos de autoreporte a 360 estudiantes universitarios, para investigar la frecuencia con la que se involucraban en conductas sustentables y la intensidad con la cual experimentaban estados de satisfacción, autonomía y autoeficacia. Mediante un modelo de ecuaciones estructurales se especificaron y probaron factores que representaban la CS, por un lado, y las consecuencias positivas intrínsecas, por el otro. El modelo de medición comprobó la composición factorial propuesta y señaló que las consecuencias positivas se relacionan de manera significativa y sobresaliente con las conductas sustentables.

*Palabras Clave:* conducta sustentable, consecuencias intrínsecas, positividad, psicología ambiental.

---

### Nota de Autor:

Marison Rascón Cruz, Maestría en Innovación Educativa, Universidad de Sonora; Víctor Corral Verdugo, Departamento de Psicología, Universidad de Sonora.

La correspondencia en relación con este artículo debe dirigirse a Víctor Corral Verdugo, Departamento de Psicología, Universidad de Sonora, Blvd. Luis Encinas y Rosales s/n, colonia Centro, Hermosillo, Sonora, México.  
Correo electrónico: victorcorralv@gmail.com

## Abstract

In studying the consequences of Sustainable Behavior (SB), a number of researchers focus on the psychological antecedents that determine environmentally protective behaviors. When the psychological consequences of SB are considered, researchers mainly study extrinsic reinforcers of sustainable acting, which in spite of their undeniable power in stimulating sustainable behavior, present some inconveniences that limit their capacity to maintain such a behavior. The present study was aimed at testing the idea that a significant relationship exists between SB –studied as proecological, altruistic, frugal, and equitable actions– and the intrinsic consequences (satisfaction, self-efficacy, and autonomy) that result from those sustainable behaviors. Thirty-hundred-and-sixty undergraduates reported the frequency of their engagement in sustainable behaviors as well as their experiencing states of satisfaction, autonomy, and self-efficacy. A structural equation model was specified and tested, including factors representing SB and the positive intrinsic consequences. The measurement model confirmed the proposed factorial composition and indicated that the positive consequences saliently and significantly were related to sustainable behavior.

*Keywords:* sustainable behavior, intrinsic consequences, positivity, environmental psychology.

La postura del desarrollo sustentable declara la posibilidad de lograr un balance entre las necesidades humanas y las necesidades de conservación del entorno natural y social. Esta noción nos remite al concepto de *conductas sustentables*: 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).

Las universidades constituyen –o debieran constituir– escenarios de formación integral de ciudadanos, es decir, una formación que incluya el desarrollo de competencias para la sustentabilidad. Una parte esencial de su progreso implica el despliegue de conductas sustentables. En 1998 en la sede de la UNESCO se llevó a cabo la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, donde se deliberó 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 impartir una formación

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 ambientales cada vez más complejos que se le presentan a la sociedad. Lo anterior significa que una universidad que se precie de formar a sus estudiantes con un esquema orientado a la sustentabilidad debiera demostrar que sus egresados exhiben un mayor nivel de acciones sustentables, si se les compara con aquellos que se encuentran ingresando a sus aulas. La universidad debiera, también, investigar y propiciar el despliegue de condiciones que motivan la práctica de esas acciones sustentables. El presente estudio se aboca a dicha investigación.

Tapia, Corral, Fraijo y Durón (2013), identifican cuatro características comportamentales con las que debiera cumplir el individuo para dirigir su vida mediante acciones sustentables: la frugalidad, las particularidades de la conducta proecológica, el altruismo, y la equidad.

En contraposición con las prácticas del consumismo desmedido, dominantes actualmente

en la vida de los seres humanos, encontramos a la frugalidad, también conocida como conducta de consumo austera, que implica disminuir la utilización de recursos naturales, ser eficientes en el consumo y evitar el desperdicio de recursos (Corral, 2010). A su vez, las conductas pro ecológicas se definen como las acciones realizadas por los individuos, ya sea individual o socialmente, con el propósito de proteger el medio ambiente natural (Tapia et al., 2013). Van Lange (2000), por otro lado, 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, Corral (2010) la entiende como un comportamiento que lleva a la distribución justa de recursos entre todas las personas, desprendiéndose de favoritismos o sesgos en el trato a otros.

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. La contraparte de este valor o concepto es la inequidad; 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, 2010, p.106).

La figura 1 es una representación estructural del constructo de CS, integrado por las conductas altruistas, equitativas, frugales y proecológicas. De acuerdo con esta representación, la CS surge de una interrelación significativa entre esos cuatro indicadores.

### Consecuencias intrínsecas de la conducta

En el campo de investigación de las conductas sustentables se presta mayor atención a las variables antecedentes de ese comportamiento, que sirven como sus instigadores (Bamberg & Möser, 2007). A pesar del poder explicativo de los modelos que incluyen esas variables como predictoras de la CS, es necesario considerar que las personas también actúan motivadas por las *consecuencias* psicológicas que obtienen de su conducta (Geller, 2002). Si esas consecuencias son positivas (es decir, placenteras o reforzantes), es probable que repitan ese comportamiento proambiental (Lehman & Geller, 2004). La ausencia de dichas consecuencias usualmente produce una falta de motivación, que hace improbable la práctica de conductas sustentables (Geller, 2002).

La teoría de la autodeterminación busca dar una explicación al porque de la forma de actuar de las personas, considerando las motivaciones internas y externas que los llevan a la adquisición de conocimientos y habilidades

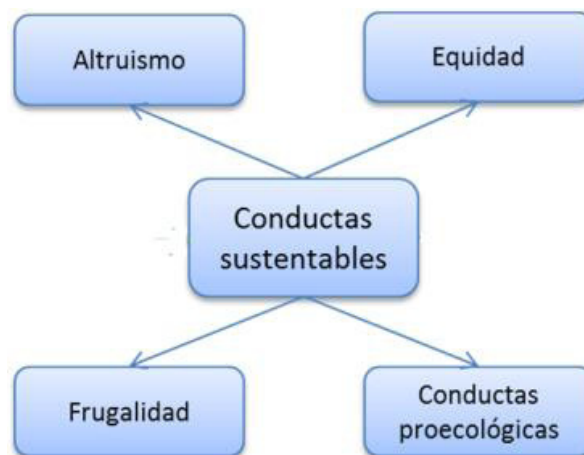


Figura 1. Indicadores de la C. S.

mediante sus acciones. Ryan y Deci (2000) han focalizado la investigación de esa teoría hacia las condiciones del ambiente que benefician la auto-motivación y el desarrollo psicológico, examinando los factores que aumentan dicha motivación intrínseca, el bienestar y la autorregulación de los individuos. Estos estudios parten de ciertos rasgos que caracterizan a los humanos como seres impulsados en forma autónoma a aprender, ser curiosos e inspirados, en busca del dominio de nuevas habilidades y propensos a la positividad. Estas características pudieran ser de gran valor en el desarrollo de conductas sustentables (Corral & Domínguez, 2011).

La teoría de la autodeterminación proviene de un enfoque que trata de entender la motivación humana y la 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 permiten su desarrollo y crecimiento particular, al otorgar una motivación con una fuente intrínseca (Ryan & Deci, 2002).

En la presente investigación se pretende estudiar la CS con sus cuatro dimensiones constitutivas (proecológica, frugal, altruista y austera), relacionándola con repercusiones psicológicas positivas que obtienen las personas, entre las cuales se encuentran la satisfacción, la autoeficacia y la autonomía que cada individuo logra al practicar acciones sustentables.

Todos los organismos actúan en función de las repercusiones positivas o beneficios que produce su comportamiento. 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 (Geller, 2002). Son ejemplos de consecuencias extrínsecas el reforzamiento social o monetario de las conductas. Las consecuencias extrínsecas poseen algunas limitantes: dependen de factores ajenos al individuo, por lo que, en ausencia de esos factores,

no se presentan dichas consecuencias; por otro lado, su retiro genera extinción (al no aplicarse las consecuencias, la conducta se extingue): debido a estas razones, se presume que las consecuencias intrínsecas, al surgir de manera natural y espontánea, provocadas por la misma conducta, pueden presentarse indefinidamente y continuar manteniendo el comportamiento (Lehman & Geller, 2004). En el presente trabajo se asume la capacidad de las consecuencias intrínsecas de mantener las conductas sustentables (Corral & Domínguez, 2011).

Una de las consecuencias intrínsecas positivas es la satisfacción. 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, pero también con el mantenimiento de acciones positivas con el ambiente natural (De Young, 2000; Iwata, 2001).

La autoeficacia, por su parte, es la creencia de que uno es capaz de ejecutar con éxito un determinado comportamiento requerido para obtener resultados específicos (Bandura, 1994). Cuanto más grande es el grado de autoeficacia, que el individuo presenta, más sentirá que cuenta con la capacidad para realizar lo que se necesite; podrá realizar el esfuerzo requerido y no habrá nada que le impida su buen desempeño (Hellriegel & Slocum, 2009). La autoeficacia se encuentra relacionada con el concepto de motivación de competencia proambiental: la sensación de capacidad para resolver problemas ambientales, que predice la CS (De Young, 1996).

La autonomía, otra consecuencia intrínseca, 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, autoeficacia y autonomía.

La investigación que aquí se expone tuvo como objetivo primario probar la relación entre el despliegue de conductas sustentables como la frugalidad, la equidad, el altruismo y las conductas proecológicas, hipotetizando la aparición de repercusiones psicológicas positivas tras el desarrollo de esas conductas. Un objetivo secundario, pero no por eso de menor importancia, fue determinar por contraste si el escenario educativo de la universidad genera una diferencia en la práctica de conductas sustentables, para lo que se compararon los autoreportes de CS de los estudiantes de primer ingreso con los de semestres avanzados. Cabe señalar que, hasta donde se sabe, ésta es la primera investigación donde se combinan el estudio de la liga entre esas cuatro conductas sustentables y las tres repercusiones intrínsecas arriba señaladas.

## Método

### Participantes

Trescientos sesenta estudiantes de una universidad pública en el noroeste de México, de los cuales 33.3% (120 estudiantes) los constituían alumnos que se encontraban cursando un semestre avanzado de su carrera o estaban por terminar sus estudios profesionales y 66.7% (240 estudiantes) de la muestra comprendían estudiantes de primer ingreso que cursaban el primer semestre en el ciclo 2012-2. De la muestra total de participantes, el 53% estaba conformado por mujeres (195) y 46% por hombres (165), en un rango de edades que iba de los 17 a los 42 años, con una media de edad de 19 años y una moda de 34% con 18 años.

### Instrumento

El instrumento aplicado se compone de 65 reactivos que miden los constructos de altruismo, frugalidad, equidad, conductas proecológicas, satisfacción, autonomía y autoeficacia;



además de 6 que permiten la clasificación demográfica de los sujetos, y 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, validadas y analizada su confiabilidad tal y como se reporta en la sección de resultados. Esta medición incluyó la aplicación de una escala de autonomía, una de autoeficacia y, por último, una de satisfacción debida al cuidado del medio ambiente; éstas presentan cuatro opciones de respuesta tipo Likert donde 0 es “completamente en desacuerdo”, 1 es “parcialmente en desacuerdo”, 2 “parcialmente de acuerdo” y 3 “completamente de acuerdo”.

La escala de autonomía consta de 6 ítems, en los cuales el participante reporta aspectos como cuánto le preocupa lo que la gente piense de él/ella, con qué facilidad se deprime, cómo canaliza sus logros o fracasos, etcétera. La escala de autoeficacia, por su parte, está compuesta por 10 ítems que miden la confianza y la capacidad que el participante 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 ahorrar agua, disminuir el consumo de energía eléctrica, reutilizar productos, cuidar o ayudar a otros, etcétera.

Para evaluar las conductas sustentables se utilizaron las siguientes escalas: La escala que evalúa las conductas altruistas, consta de 10 reactivos enfocados en acciones de ayuda a los demás, como por ejemplo auxiliar a alguien que se lastima en la calle, visitar enfermos, colaborar con compañeros de la escuela o el trabajo, donar sangre, etcétera. Las respuestas a esta escala constan de cuatro opciones que van del 0 al 3, donde cero es “nunca”, 1 “a veces”, 2 “frecuentemente” y 3 es “siempre”. Dicha escala ha

sido validada y reportada por Corral, García, Castro, Viramontes y Limones (2010).

La escala para medir acciones frugales, referentes a una vida de consumo austera donde el participante utiliza solamente lo que necesita, está formada por 9 ítems, tomados del instrumento de Corral y Pinheiro (2004), sus posibles respuestas van del 0 al 4, donde cero es “totalmente en desacuerdo” y el 4 “totalmente de acuerdo”.

La escala de conductas equitativas incluye 7 ítems y fue desarrollada por Corral et al. (2010), va 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, etcétera. Tiene una escala de respuestas del 0 al 4, donde cero es “totalmente en desacuerdo” y el 4 “totalmente de acuerdo”. Como último indicador de las conductas sustentables, se evaluaron los comportamientos proecológicos, para lo cual se consideraron 12 ítems del instrumento de Kaiser (1998), que consta del reporte de acciones de reciclaje, ahorro de energía, cuidado del agua, etcétera. Las respuestas a esta escala corresponden a cuatro opciones que van del 0 al 3, donde cero es “nunca” y 3 es “siempre”.

## **Procedimiento**

Se solicitó autorización a las coordinaciones de las carreras que fueron seleccionadas al azar para su estudio; una vez obtenida, los encargados de cada programa facilitaban a los investigadores los horarios de los alumnos de primer ingreso y de semestres avanzados. Posteriormente, se pidió el consentimiento de los docentes encargados de dichos grupos para la aplicación del instrumento a sus estudiantes al inicio de sus clases, con una duración aproximada de 20 minutos. Todos accedieron a contestar la encuesta.

## Resultados

Las tablas 1a y 1b presentan las medias y las desviaciones estándar, así como las alfas de Cronbach correspondientes a cada escala y sus reactivos. Para el instrumento de altruismo las medias más altas fueron “colaborar con los compañeros de escuela o del trabajo” 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” las menos relevantes para los estudiantes fueron “comprar sólo la comida necesaria” y “reutilizar cuadernos y hojas sobrantes de semestres anteriores”. Esta escala produjo un alfa de Cronbach de .62.

En la escala de equidad, los ítems con los que estuvieron mayormente de acuerdo los estudiantes fueron “tratar a compañeros como iguales” y “la igualdad para estudiar entre los integrantes de su familia, sean hombres o mujeres”; mientras que reportaron estar de acuerdo en menor medida “los niños tienen el mismo derecho que los adultos a tomar decisiones importantes para la familia”. La escala produjo un alfa de Cronbach de .55.

En relación a las conductas proecológicas, las acciones que reportaron con mayor incidencia fueron “compro productos de temporada” y “busco la manera de reusar cosas”, mientras que las conductas de menor incidencia fueron “separar botellas para reciclar” y “animar a familiares o amigos para reciclar”, obteniendo una consistencia interna de alfa = .70.

Tabla 1a

### *Estadísticas univariadas y consistencia interna de las escalas de altruismo y frugalidad*

Ítems / Escala de altruismo	Alfa=.67	Media	D. E.	N
1a. Regalar ropa usada que ya no utiliza, en buen estado		1.85	.853	357
2a. Brindar atención a alguna persona que tropieza, o cae		2.13	.857	
3a. Contribuir económicamente con la Cruz Roja		1.83	.832	
4a. Visitar enfermos en los hospitales		0.88	.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	
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.		0.79	.882	
9a. Donar sangre cuando escucha en la radio o televisión que alguna persona necesita del mismo tipo de sangre que usted tiene		0.46	.798	
10a. Colaborar con sus compañeros de escuela o del trabajo		2.19	.811	
Ítems / Escala de frugalidad	Alfa=.62	Media	D. E.	
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	
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. Reutilizo 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	

Tabla 1b

*Estadísticas univariadas y consistencia interna de las escalas de equidad y conductas proecológicas*

Ítems / Escala de equidad	Alfa=.55	Media	D. E	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	
Ítems / Escala de conducta proecológica	Alfa=.70	Media	D. E	N
2c. Guardo y reciclo el papel usado		1.43	.967	358
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. Compró productos en empaques que puedan volver a utilizarse		1.56	.850	
6c. Compró productos (frutas y verduras) de temporada		2.25	.814	
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	

Para las escalas de las repercusiones psicológicas intrínsecas positivas, se presentaron en todos los casos alfas iguales o mayores a .65; la escala de autonomía resultó con un alfa de .65, mientras que la de la autoeficacia fue de .68; 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 cambio mis decisiones por lo que opine la gente cercana,” mientras que reportaron no sentirse decepcionados en su logros de vida. En la escala de autoeficacia dijeron 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”; finalmente 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, hicieron referencia, además, a lo satisfechos que están con las relaciones que mantienen con los otros y consideraron estar parcialmente en desacuerdo con que “separar la basura en orgánica e inorgánica me produce satisfacción.”

La figura 3 muestra el modelo estructural probado. Para constituir los factores se computaron parcelas (es decir, promedios de dos o más reactivos, representados como rectángulos en la figura). Las parcelas relacionadas con las conductas sustentables produjeron cargas significativas ( $p < .05$ ) en sus factores correspondientes de primer orden: “altruismo,” “equidad,” “frugalidad” y “conductas proecológicas”; éstos, a su vez, conformaron el constructo de orden superior llamado conductas sustentables, sobre el cual generaron cargas factoriales altas y significativas.



Tabla 2a

*Estadísticas univariadas y consistencia interna de las escalas de autonomía y autoeficacia*

Ítems / Escala de autonomía	Alfa=.65	Media	D. E.	N
a1. Me preocupa cómo otra gente evalúa las elecciones que he hecho en mi vida		1.67	.90	360
a2. Tiendo a preocuparme sobre lo que otra gente piensa de mí		1.73	.93	
a3. Si tuviera la oportunidad, hay muchas cosas de mí mismo que cambiaría		1.50	1.01	
a4. Las demandas de la vida diaria a menudo me deprimen		1.99	.90	
a5. Me siento decepcionado de mis logros en la vida		2.17	.88	
a6. A menudo cambio mis decisiones si mis amigos o mi familia están en desacuerdo		1.59	.96	

Ítems / Escala de autoeficacia	Alfa=.68	Media	D. E.	N
af1. Puedo encontrar la forma de obtener lo que quiero		2.43	.703	355
af2. Puedo resolver problemas difíciles si me esfuerzo		2.73	.527	
af3. Me es fácil persistir en lo que me he propuesto		2.38	.641	
af4. Puedo manejar eficazmente acontecimientos inesperados		2.44	.581	
af5. Puedo superar situaciones imprevistas		2.46	.634	
af6. Cuando me encuentro en dificultades puedo permanecer tranquilo porque cuento con las habilidades necesarias		2.27	.678	
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		2.62	.572	
af9. En una situación difícil, se me ocurre qué debo hacer		2.36	.676	
af10. Al tener que hacer frente a un problema, generalmente se me ocurren varias alternativas sobre cómo resolverlo		2.39	.695	

Tabla 2b

*Estadísticas univariadas y consistencia interna de la escala de satisfacción*

Ítems / Escala de satisfacción	Alfa=.74	Media	D. E.	N
s1. Siento satisfacción cada vez que ahorro agua al bañarme		2.07	.959	359
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	
s7. Siento satisfacción al tratar a las personas pobres 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	

Por otro lado, 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 significativas para su correspondiente constructo de orden superior: las repercusiones psicológicas

positivas. Finalmente, el modelo mostró 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 cual indica que las acciones de la CS explican 75% de la varianza en las repercusiones intrínsecas positivas de los individuos que las realizan.

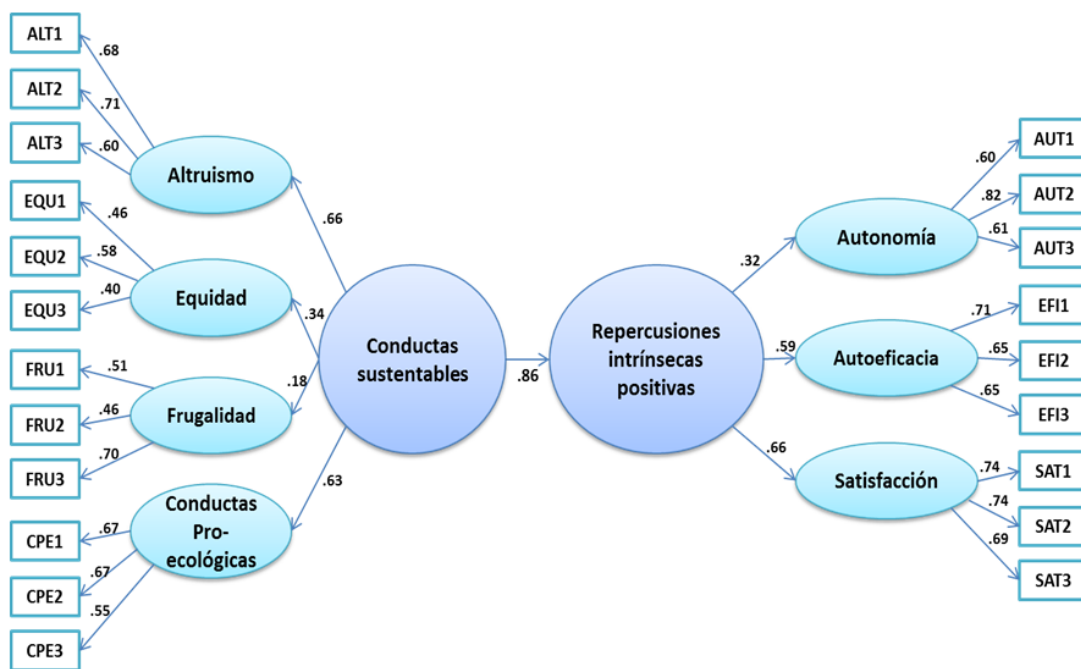


Figura 3. Modelo de las repercusiones intrínsecas positivas de la conducta sustentable. Bondad de ajuste:  $X^2:311.76$  (181 gl),  $p < .000$ ; BNFI: .81, CFI: .91, RMSEA: .04;  $R^2$  Repercusiones positivas intrínsecas = 75%.

Al realizar la 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 encontraron diferencias significativas entre las medias de hombres y mujeres. Sin embargo, tomando en cuenta la variable semestre en un análisis de regresión múltiple, se obtuvo que el paso por la universidad incrementó su desarrollo de conductas sustentables en un 5%, 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 3, 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 3

*Diferencias en conductas sustentables entre estudiantes de primer ingreso y avanzados*

<i>Escala/Nivel de estudios</i>	<i>N</i>	<i>Media</i>	<i>D. E.</i>	<i>t</i>	<i>p &lt; t</i>
<b>ALTRUISMO</b>					
Primer ingr.	240	1.44	.41	-5.70	<.0001
Avanzados	116	1.71	.40		
<b>FRUGALIDAD</b>					
Primer ingr.	240	2.55	.60	-.20	.84
Avanzados	116	2.57	.49		
<b>EQUIDAD</b>					
Primer ingr.	240	3.39	.44	-4.66	<.0001
Avanzados	116	3.61	.32		
<b>PROECOLÓGICA</b>					
Primer ingr.	240	1.71	.44	-.76	.46
Avanzados	116	1.75	.37		
<b>C. S.</b>					
Primer ingr.	240	2.27	.28	-4.47	<.0001
Avanzados	116	2.41	.21		

**Discusión**

La presente investigación parece indicar que existe una alta relación entre el despliegue de acciones sustentables y las repercusiones intrínsecas positivas que se presentan en los estudiantes al actuar en pro de su sociedad y del medio natural. Esto las convierte en una motivación personal para continuar llevando a cabo conductas altruistas, equitativas, frugales y proecológicas.

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. En estas acciones, los participantes manifestaron estar de acuerdo con la igualdad de oportunidades y el trato sin favoritismo que debe existir entre los seres humanos, tanto entre hombres y mujeres, como entre pobres

y ricos, sin importar su origen racial. Tales resultados podrían deberse a la juventud de los participantes, pues en esta etapa de la vida las personas tienden a ser más igualitarias e idealistas. Por otro lado, las conductas sustentables que dijeron llevar menos a la práctica fueron el altruismo y las acciones proecológicas. En el caso del altruismo es importante que quien practique sus acciones no espere algún beneficio, ya que, por lo general, conlleva un sacrificio de tiempo, esfuerzo o financiero que para muchos jóvenes universitarios puede no representar atractivo o está fuera de su alcance. En relación con las conductas proecológicas, los estudiantes determinaron 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 daña el ambiente; acciones que pueden realizarse sin mucho esfuerzo, porque, como ocurre con el altruismo, las conductas proecológicas que requieren de

mayor dedicación son las que llevan a la práctica con menor frecuencia, acciones relacionadas con el reciclaje, por ejemplo, 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, los participantes declararon 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 de las temporadas pasadas; afirmaron también, que casi siempre comen en casa en lugar de ir a restaurantes. Aunque su promedio de respuestas indica que los jóvenes se manejan con la intención de controlar su consumo, el peso factorial resultado de la comprobación del modelo estructural fue el más bajo de todos los factores (.18) en la conformación del constructo de conductas sustentables. Lo anterior se atribuye a que los jóvenes participantes, de una media de edad de 19 años, aún no son totalmente autónomos en sus gastos ni tienen el control de los ingresos y egresos que hay en casa.

En el modelo estructural, se comprobó que llevar a cabo acciones sustentables, como todas las mencionadas anteriormente, tiene como consecuencia en los individuos repercusiones intrínsecas positivas como satisfacción, autonomía y autoeficacia, es decir realizar conductas proambientales y en beneficio de la sociedad hace sentir a los jóvenes autoeficaces, 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. Enseguida tenemos la satisfacción personal, que con base en el resultado obtenido refleja que los jóvenes se sienten bien consigo mismos al realizar acciones que ayudan a conservar los recursos ambientales y contribuyen en el cuidado de otras personas. 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. Por último, pero no menos significativo, se encuentra la sensación de autonomía, que además de constituirse en una motivación intrínseca para seguir desarrollando conductas sustentables, es una necesidad del individuo en busca de controlar sus actos y tomar sus propias decisiones.

Como ya se mencionó y basados en la teoría de la autodeterminación (Ryan & Deci, 2000), al sentir estas repercusiones intrínsecas positivas el individuo manifiesta un adecuado desarrollo psicológico y automotivación que guiarán su actuación a continuar realizando acciones que lo mantengan satisfecho consigo mismo y, en este caso, buscará seguir desarrollando conductas sustentables. Corral y Domínguez (2011), al discutir de qué manera puede estimularse la motivación intrínseca relacionada con la CS, sugieren que la práctica educativa conecte la experiencia de las consecuencias intrínsecas con la conducta: esto podría lograrse anticipando a los estudiantes la aparición de esas consecuencias si ellos y ellas se involucran en acciones de protección ambiental. Otra manera la representa la inclusión de la práctica de acciones sustentables y el auto-registro de sus consecuencias positivas intrínsecas en el currículum escolar. Dado que la Universidad de Sonora no se encuentra desarrollando ninguna de esas estrategias, se aconseja probarlas dentro de proyectos de investigación al interior de dicho escenario educativo.

En lo que respecta al trabajo de la institución educativa para fomentar en los estudiantes el sentido moral que dirija su educación y desarrollo profesional hacia el compromiso que éste tiene con su sociedad y con el medio ambiente, se observó un cambio conductual de 5% entre los estudiantes de primer ingreso en contraposición con los de cursos avanzados. Aunque esto se visualice como un avance, sigue siendo insuficiente y demuestra que no se ha logrado impactar a la población estudiantil como se esperaría para su rango educativo.

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, por lo tanto, se debería considerar obligatoria una reflexión posterior y búsqueda de soluciones. Al parecer, en este momento, el currículum 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.

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

Lo anterior representa una oportunidad para que las instituciones de educación superior 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. Se pretende fomentar la participación activa de los jóvenes con su entorno, en vistas de adquirir las competencias necesarias para continuar solucionando o contrarrestando las problemáticas ambientales y sociales cercanas a ellos. Con sentimientos de autonomía, autoeficacia y satisfacción en relación a su actuación.

A continuación se presentan algunas limitaciones a tomar en cuenta para la interpretación de los resultados y futuras investigaciones. Primeramente, en el estudio solamente participaron estudiantes de primer ingreso y de semestres avanzados, desde sexto hasta noveno, por lo tanto, se excluyó a los alumnos que se encontraban estudiando en semestres intermedios del segundo al quinto; el incluirlos en estudios posteriores podría ayudar a realizar un análisis más detallado de los cambios conductuales para la sustentabilidad, que los alumnos experimentaron durante el transcurso de sus estudios universitarios. Otra de las limitaciones que tiene relación con la muestra participante es que solamente fueron encuestados jóvenes universitarios, de ahí la recomendación de utilizar los instrumentos con la población en general, para poder corroborar los resultados y sea posible generalizar a poblaciones distintas.

El tipo de instrumento representa una limitación más, pues contenía respuestas de autoreporte, 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. A pesar de que se probó su confiabilidad y validez mediante el análisis de consistencia interna y el análisis factorial confirmatorio, se continúa confiando en la veracidad de los participantes al responder el cuestionario. La escala de equidad produjo un alfa baja (.55), por consecuencia, su contenido debe ser revisado para futuras aplicaciones con estudiantes. Por último, dada la naturaleza no experimental de la investigación, se limita la posibilidad de confirmar la validez interna de la hipótesis central, es decir, existe una relación causal entre las conductas sustentables y las repercusiones intrínsecas positivas.

A pesar de estas limitaciones, consideramos que estudios 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

- Argudín, Y. (2001). Educación basada en competencias. *Educar: revista de educación. Nueva época*, 16, 1-29.
- Bamberg, S., & Möser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 27, 14-25.
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. En V. S. Ramachandran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* (Vol. 4, pp. 71-81). New York: Academic-Press.
- Caballero, J., & Mata, F. (2004) Satisfacción e insatisfacción de los directores escolares. *Revista de educación del ministerio de Educación, Cultura y Deporte*, 333, 363-384.
- Corral, V. (2010). *Psicología de la Sustentabilidad. Un análisis de lo que nos hace pro-ecológicos y pro-sociales*. México: Ed. Trillas.
- Corral, V., & Domínguez, L. (2011). El rol de los eventos antecedentes y consecuentes en la conducta sustentable. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 37, 9-29.
- Corral, V. García, C., Castro, L., Viramontes, I., & Limones, R. (2010). Equity and sustainable lifestyles. En V. Corral, C. García, & M. Frías (Eds.), *Psychological Approaches to Sustainability*. New York: Nova Science Publishers.
- Corral, V., & Pinheiro, V. (2004). Aproximaciones al estudio de la conducta sustentable. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 5, 1-26.
- De Young, R. (1996). Some psychological aspects of reduced consumption behavior: The role of intrinsic satisfaction and competence motivation. *Environment and Behavior*, 28, 358-409.
- De Young, R. (2000). Expanding and evaluating motives for environmentally responsible behavior. *Journal of Social Issues*, 56, 509-526.
- Geller, E. S. (2002). The challenge of increasing pro-environment behavior. En R.B. Bechtel and A. Churchman (Eds.), *Handbook of Environmental Psychology*. New York: Wiley.
- Hellriegel, D., & Slocum, J. (2009) *Comportamiento Organizacional*, 12: México: Cengage Learning Editores.
- Hexmoor, H., Castelfranchi, C., & Falcone, R. (2003) *Agent Autonomy*. New York: Kluwer Academic Publishers.
- Iwata, O. (2001). Attitudinal determinants of environmentally responsible behavior. *Social Behavior and Personality*, 29, 183-190.
- Kaiser, F. (1998). A general measure of ecological behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 28, 395-442.
- Lehman, P., & Geller, E. S. (2004). Behavior analysis and environmental protection: accomplishments and potential for more. *Behavior and social issues*, 13, 13-32.
- 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.
- Ryan, R., Kuhl, J., & Deci, E. (1997). Nature and autonomy: Organizational view of social and neurobiological aspects of self-regulation in behavior and development. *Development and Psychopathology*, 9, 701-728.
- Tapia, C., Corral, V., Fraijo, B., & Durón, F. (2013). Assessing sustainable behavior and its correlates: a measure of pro-ecological, frugal, altruistic and equitable actions. *Sustainability*, 5, 711-723.
- Van Lange, P. (2000). Cooperation and competition. En A. Kazdin (Ed.), *Encyclopedia of Psychology* (2. (pp 296-300). Washington, DC, N.Y.: APA & Oxford University Press.