

# Actitud hacia el desarrollo sostenible en estudiantes de secundaria. Un caso de estudio

## Attitude toward the sustainable development on high school students. A case of study

DOMÍNGUEZ VALERIO, Cándida M. [1](#); MORAL CUADRA, Salvador [2](#); MEDINA VIRUEL, Miguel Jesús [3](#) y ORGAZ-AGÜERA, Francisco [4](#)

Recibido: 02/06/2019 • Aprobado: 03/09/2019 • Publicado 30/09/2019

### Contenido

- [1. Introducción](#)
- [2. Metodología](#)
- [3. Resultados](#)
- [4. Conclusiones](#)

[Referencias bibliográficas](#)

#### RESUMEN:

Este artículo tiene como objetivo medir las actitudes de los estudiantes de secundaria en República Dominicana sobre el concepto del desarrollo sostenible. Los resultados muestran que los estudiantes tienen una actitud positiva en este sentido. Esta investigación extrae la necesidad de establecer políticas que garanticen comunidades saludables, diversas y productivas; y que la sociedad tenga igual acceso a todo tipo de educación y empleo. Es fundamental que las escuelas y maestros contemplen la enseñanza de los principios de sostenibilidad en todos los niveles de escolaridad.

**Palabras clave:** Actitudes, desarrollo sostenible, estudiantes, Republica Dominicana

#### ABSTRACT:

This article aims to measure the attitudes of high school students at the Dominican Republic. The results show that students have a positive attitude towards sustainable development. This research extracts the need to establish policies that guarantee healthy, diverse and productive communities; and that society has equal access to all types of education and employment. It is essential that schools and teachers consider teaching the principles of sustainability at all levels of schooling.

**Keywords:** Attitudes, sustainable development, students, Dominican Republic.

## 1. Introducción

El Desarrollo Sostenible (DS) es un concepto basado en tres dimensiones: ambiental, económica y social (Giddings, Hopwood y O'brien, 2002). En consecuencia, la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) aborda los problemas relacionados con ello, que no son solo problemas ambientales, sino también sociales y económicos (Corney y Reid, 2007). En este sentido, Rauch (2002) describió lo que podría percibirse como sostenible dentro de cada dimensión. Identificó el DS ambiental, como la preservación de los

recursos naturales, lo que garantiza la función natural de los ecosistemas locales y de la naturaleza en general; esbozó el DS social, como la solidaridad y la cooperación con otras comunidades; e indicó que el DS económico garantiza la calidad de vida, a través de la autodeterminación económica y el autodesarrollo, tanto de los individuos como de las sociedades.

En la actualidad, existe un creciente interés en la investigación cuantitativa que mida las actitudes en EDS (Biasutti y Frate, 2016), para abordar la concienciación de los problemas derivados de un desarrollo no sostenible. La EDS se refiere a los programas y experiencias educativas que están diseñados para permitir que las personas adquieran los conocimientos, las habilidades y los valores necesarios para configurar un futuro sostenible (Biasutti y Frate, 2016). En este sentido, el Capítulo 36 de la Agenda 21 de la UNESCO fue uno de los primeros llamamientos a la acción sobre educación para la sostenibilidad y ofreció una base para desarrollar redes internacionales sobre EDS, abordando los siguientes tres propósitos: reorientar la educación hacia el DS, aumentar la sensibilización pública y fomentar la formación (UNESCO, 1992).

La UNESCO ha implementado otras iniciativas, como la década de la educación de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, con la finalidad de apoyar y mejorar internacionalmente la integración de la EDS en las estrategias educativas y los planes de acción educativos en todos los países miembros (UNESCO, 2005). En la actualidad, los propósitos incluyen los siguientes aspectos (UNESCO, 2014):

- Incorporar indicadores cuantitativos y cualitativos de la EDS en el seguimiento y la evaluación de la educación para todos, en la década de la alfabetización de las Naciones Unidas.
- Supervisar el progreso de las actividades emprendidas por los organismos de las Naciones Unidas, los gobiernos y las Organizaciones No Gubernamentales (ONG) y facilitar su implementación y seguimiento.
- Evaluar el logro de resultados medibles en la consecución de los fines y objetivos de la década, en particular, con respecto a la integración de la EDS en las políticas, programas y sistemas educativos nacionales.
- Hacer recomendaciones para promover aún más la EDS en función de los resultados y las lecciones aprendidas.

Los puntos mencionados anteriormente demuestran que hay interés y necesidad de diseñar herramientas, así como evaluar las actitudes ambientales de la comunidad educativa, sobre la educación para el desarrollo sostenible. Incluso, las Naciones Unidas ha llevado a cabo varias iniciativas en el marco del proyecto RUCAS (*Reorient University Curricula to Address Sustainability*, por sus siglas en inglés) para desarrollar recursos, revisar y fomentar nuevas iniciativas curriculares, desarrollar capacidades y fortalecer redes nacionales y regionales en educación para el desarrollo sostenible (Kostoulas-Makrakis y Makrakis, 2012).

Si partimos del concepto de actitudes, estas hacen referencia a las creencias y sentimientos sobre un objeto que incita un comportamiento consistente hacia l (Fishbein y Ajzen, 1974). Siguiendo a Kaliyaperumal (2004), la actitud se enfoca en los sentimientos hacia algo y en sus opiniones predeterminadas. Por su parte, Vandamme (2009) define actitud como el sentir que tiene un individuo sobre algo. En relación con la definición de actitudes ambientales, se han utilizado varios enfoques y antecedentes teóricos, pero no existen definiciones claras y ampliamente compartidas sobre el desarrollo sostenible (Biasutti y Frate, 2016).

Siguiendo la definición aportada por Vicente-Molina, Fernández-Sáinz e Izagirre-Olaizola (2013), la actitud ambiental es una tendencia psicológica expresada mediante la evaluación del entorno natural con algún grado de favor o desfavor. El interés de investigar actitudes ambientales deriva de su influencia potencial en el comportamiento humano (Rodríguez-Barreiro y col., 2013).

Tampoco existe un acuerdo sobre el uso de una herramienta común que mida las actitudes ambientales y su relación con el desarrollo sostenible, debido a los diferentes

antecedentes teóricos que subyacen a los distintos enfoques (Schneller, Johnson y Bogner, 2015). Algunas de las escalas aplicadas con mayor frecuencia incluyen la Escala de Actitudes y Conocimientos Ambientales de los Niños (Leeming, Dwyer y Bracken 1995), la Escala de Actitudes Ambientales (Milfont y Duckitt, 2010) y la Escala de Actitudes Ambientales, Conciencia e Intención de Actuar de los Estudiantes (Bergman, 2016). La mayoría de estas herramientas se han desarrollado en un entorno educativo, principalmente para escuelas primarias o secundarias (Dijkstra y Goedhart, 2012; Karpudewan, Roth y Chandrakesan, 2015; Olsson, Gericke y Chang Rundgren, 2016. Sin embargo, existen aun pocos estudios sobre las actitudes ambientales (Biasutti, 2015).

La pregunta de investigación de este estudio es la siguiente: ¿cuáles son las actitudes de los estudiantes de secundaria hacia el desarrollo sostenible en un país en vías de desarrollo? A partir de esta pregunta, este artículo tiene como objetivo medir las actitudes de los estudiantes de secundaria de un instituto de la ciudad de Santiago de los Caballeros (República Dominicana). La pertinencia de este análisis viene generada por la importancia de realizar estudios científicos sobre las actitudes percibidas por los estudiantes hacia el desarrollo sostenible, sobre todo, generando nuevos conocimientos que ayuden a proponer estrategias y acciones que mejoren el desarrollo sostenible en el país, siendo esto de vital importancia en la atenuación de los problemas ambientales que azotan República Dominicana.

## 2. Metodología

La metodología se ha dividido en tres apartados: en primer lugar, se presenta la muestra y población empleada en el estudio; posteriormente, se describen las medidas; y por último, se explica el procedimiento de análisis de datos.

### 2.1. Muestra y población empleada

La población que fue objeto de estudio corresponde a los estudiantes del Politécnico México, de la ciudad de Santiago de los Caballeros (República Dominicana). Este instituto cuenta con un total de 1.611 estudiantes de secundaria, divididos en cuatro cursos (primero, segundo, tercero y cuarto de bachillerato), distinguiendo entre seis bachilleratos diferentes: Contabilidad y finanzas, Mecatrónica, Electrónica, Informática, Enfermería y finalmente, Electricidad.

El período de aplicación del instrumento comprendió los meses de agosto a octubre de 2018, obteniéndose un total de 780 encuestas, si bien, finalmente solo 754 resultaron ser válidas. La técnica empleada para esta investigación fue el muestreo aleatorio simple, a través del cual toda la población tiene las mismas probabilidades de ser escogida (Casas, Repullo y Donado, 2003). El error de muestreo asumido en este estudio es del 2,5%, al 95% de nivel de confianza. En la siguiente tabla se muestra la ficha técnica de la investigación (tabla 1).

**Tabla 1**  
Ficha técnica de la investigación.

<b>Lugar de encuesta</b>	Politécnico México (Santiago de los Caballeros, República Dominicana)
<b>Población total</b>	1.611 estudiantes
<b>Población objetivo</b>	Estudiantes de bachillerato del Politécnico México
<b>Encuestas realizadas</b>	780 cuestionarios
<b>Encuestas válidas</b>	754 cuestionarios
<b>Tipo de muestreo</b>	Muestreo aleatorio simple

<b>Nivel de confianza</b>	95%
<b>Error de muestreo</b>	2,5%

Fuente: Elaboración propia.

## 2.2. Medidas

El cuestionario fue sometido a una triple validación; en primer lugar, se construyó a partir de ítems provenientes de estudios previos (Michalos y col., 2009; Michalos y col., 2011; Michalos y col., 2012; Zsóka y col., 2013; Asan, Mile e Ibraim, 2014; Michalos y col., 2014; Biasutti y Frate, 2016; Al-Naqbi y Alshannag, 2018; Dagiliūtė, Liobikienė y Minelgaitė, 2018); en segundo lugar, se procedió a la evaluación y revisión del cuestionario a través de dos expertos en la materia, profesores de la Universidad Tecnológica de Santiago (República Dominicana); por último, se realizó un test previo de 25 encuestas, a estudiantes del Politécnico México, con el propósito de detectar posibles errores o malinterpretaciones del cuestionario.

El cuestionario posee una estructura clara y concreta, donde se identifican dos partes dentro del mismo. En la primera de sus partes, el cuestionario aborda la actitud hacia el desarrollo sostenible; en la segunda, aborda los datos sociodemográficos. La primera parte fue medida a través de la Escala de Likert de 5 puntos (1: Muy en desacuerdo; 2: Desacuerdo; 3: Indiferente; 4: De acuerdo; 5: Muy de acuerdo). En la tabla 2 se muestran los ítems relacionados con la actitud hacia el desarrollo sostenible.

**Tabla 2**  
Ítems empleados para la medición de actitud hacia el DS.

A1	Toda persona debe recibir educación que enseñe el conocimiento, perspectivas, valores, problemas y habilidades para una vida sostenible en una comunidad
A2	La generación actual debe garantizar que la próxima generación herede una comunidad al menos tan saludable, diversa y productiva como la de hoy
A3	El uso excesivo de nuestros recursos naturales es una grave amenaza para la salud y el bienestar de las generaciones futuras
A4	Necesitamos leyes y regulaciones más estrictas para proteger el medioambiente
A5	El alivio de la pobreza es un tema importante en la educación para el desarrollo sostenible
A6	La enseñanza de los principios de sostenibilidad debe integrarse en todas las asignaturas y en todos los niveles de escolaridad
A7	Los impuestos a los contaminadores deberían aumentarse para pagar los daños a las comunidades y al medio ambiente
A8	Los hombres y las mujeres deben tener igual acceso a todo tipo de educación y empleo
A9	Es importante encontrar formas de reducir la pobreza
A10	Los gobiernos y comunidades deberían adoptar el desarrollo sostenible como una prioridad nacional
A11	Mientras haya recursos disponibles, usar más de los que necesitamos ahora no amenaza la salud ni el bienestar de las generaciones futuras

A12	Está bien usar tanta agua como queramos, siempre y cuando esté disponible
A13	La educación ambiental ayuda a resolver los problemas ambientales
A14	Al proteger la naturaleza, nos protegemos y protegemos a las generaciones futuras
A15	La naturaleza es nuestro tesoro y debería ser asunto de todos
A16	La protección del medio ambiente y la calidad de vida de las personas están directamente relacionadas
A17	La protección del medio ambiente es más importante que el crecimiento industrial
A18	La sociedad debería promover aún más la igualdad de oportunidades para hombres y mujeres
A19	Los maestros en la escuela deberían promover la conexión entre los problemas locales y globales
A20	Las escuelas deberían adoptar el desarrollo sostenible como una prioridad nacional
A21	La escuela incluye aspectos de sostenibilidad en los programas de estudio

Fuente: Elaboración propia.

## 2.3. Procedimiento del análisis de datos

La tabulación del cuestionario fue realizada mediante Microsoft Excel para, posteriormente, exportar el fichero a SPSS 24.0. De cara a la depuración de los ítems, se procedió a eliminar aquellos ítems cuyo elemento total-correcto fuese inferior a 0,3 a través del Alfa de *Cronbach* (Norussis, 1993). Tras realizar este análisis, se eliminaron los ítems A11, A12 y A21. Con ello, el Alfa de *Cronbach* global resultante fue de 0,827, siendo este aceptable (Black y Porter, 1996).

## 3. Resultados

Los resultados de esta investigación se han estructurado en dos partes: en primer lugar, se presenta el perfil sociodemográfico de los estudiantes y, en segundo, se muestra el análisis de los resultados.

### 3.1. Perfil sociodemográfico

En la tabla 3 se presentan los datos relativos al perfil sociodemográfico de la muestra.

**Tabla 3**  
Perfil Sociodemográfico de la muestra.

Variable	N (%)	Variable	N (%)
Sexo (N=741)		Edad (N=742)	
<i>Hombre</i>	315 (42,5%)	<15	214 (28,8%)
<i>Mujer</i>	426 (57,5%)	16-18	497 (67,0%)
		19-20	30 (4,0%)
		>20	1 (0,1%)
Año académico (N=729)		Tipo de bachiller (N=746)	

1º	7 (1,0%)	Contabilidad y finanzas	287 (38,5%)
2º	261 (35,8%)	Mecatrónica	96 (12,9%)
3º	223 (30,6%)	Electrónica	130 (17,4%)
4º	238 (32,6%)	Informática	103 (13,8%)
		Enfermería	78 (10,5%)
		Electricidad	52 (7,0%)
¿Trabaja? (N=729)			
Sí	131 (18,0%)		
No	598 (82,0%)		

Fuente: Elaboración propia.

Del total de los encuestados, un 42,5% son hombres, mientras que un 57,5% son mujeres. La edad se encuentra comprendida en dos terceras partes entre los 16 y 18 años, siendo el tramo de edad de menores de 16 años, también, representativo (28,8%). En cuanto al año académico en el que se encuentran los estudiantes, casi a partes iguales están entre el segundo año (35,8%), el tercero (30,6%) y el cuarto (32,6%), siendo los que están realizando el bachiller de contabilidad y finanzas más de un tercio de los encuestados (38,5%), seguido del bachillerato de electrónica (17,4%), informática (13,8%) y mecatrónica (12,9%). Por otro lado, la gran mayoría de los encuestados no trabaja (82,0%), dedicándose exclusivamente a labores estudiantiles.

### 3.2. Análisis de los resultados

Fruto de los resultados obtenidos, y a raíz de los datos observados en la tabla 4, se observa que existen medias superiores a 4 en relación con la actitud hacia el desarrollo sostenible como en la mayoría de los ítems analizados (salvo A19, siendo la media de 3,84). Esto implica, y siguiendo las definiciones aportadas anteriormente, que los estudiantes encuestados tienen creencias y sentimientos positivos sobre el desarrollo sostenible. Caben destacar ítems como A14 ("Al proteger la naturaleza, nos protegemos y protegemos a las generaciones futuras"), o A15 ("La naturaleza es nuestro tesoro y debería ser asunto de todos"), con respuestas en total acuerdo de más del 70% de los encuestados.

**Tabla 4**  
Actitud hacia el desarrollo sostenible

	Porcentaje (%)					Media	Desviación Típica	Varianza
	1	2	3	4	5			
<b>A1</b>	1,7	0,9	2,1	27,0	68,2	4,59	0,741	0,549
<b>A2</b>	3,1	4,4	12,0	41,4	39,1	4,09	0,979	0,958
<b>A3</b>	3,6	6,0	11,7	36,8	41,8	4,07	1,049	1,100
<b>A4</b>	1,1	1,2	5,6	28,2	63,9	4,53	0,751	0,563
<b>A5</b>	2,1	2,9	13,1	46,6	35,1	4,10	0,886	0,785
<b>A6</b>	1,6	3,2	13,6	43,8	37,8	4,13	0,878	0,771

<b>A7</b>	5,5	4,8	9,3	29,8	50,6	4,15	1,124	1,263
<b>A8</b>	1,2	3,0	6,5	20,6	68,7	4,53	0,839	0,704
<b>A9</b>	1,2	2,2	4,6	33,2	58,8	4,46	0,787	0,619
<b>A10</b>	2,1	2,7	10,9	43,0	41,3	4,19	0,888	0,788
<b>A13</b>	2,6	1,7	8,1	46,7	40,9	4,22	0,862	0,743
<b>A14</b>	0,7	1,1	2,7	23,6	72,0	4,65	0,652	0,425
<b>A15</b>	1,6	0,7	2,3	18,7	76,8	4,68	0,702	0,493
<b>A16</b>	1,9	4,0	10,1	43,8	40,2	4,17	0,897	0,805
<b>A17</b>	3,1	4,6	19,9	33,6	38,8	4,00	1,024	1,049
<b>A18</b>	0,7	1,9	7,1	34,9	55,4	4,43	0,762	0,580
<b>A19</b>	2,5	5,6	23,1	42,8	26,0	3,84	0,960	0,921
<b>A20</b>	1,2	2,4	13,4	48,7	34,2	4,12	0,816	0,666

Fuente: Elaboración propia.

Siguiendo con el ensayo, se ha procedido a conocer la normalidad de las variables, de cara a su evaluación posterior con técnicas paramétricas o no paramétricas. Para ello, se ha recurrido a la prueba de *Kolmogorov-Smirnov* para comprobar la normalidad de las variables (tabla 5).

**Tabla 5**  
Test de *Kolmogorov-Smirnov*.

<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>	<b>A7</b>
10,373 0,000	7,326 0,000	7,070 0,000	10,240 0,000	7,493 0,000	7,037 0,000	7,682 0,000
<b>A8</b>	<b>A9</b>	<b>A10</b>	<b>A13</b>	<b>A14</b>	<b>A15</b>	<b>A16</b>
10,909 0,000	9,259 0,000	7,102 0,000	7,559 0,000	11,579 0,000	12,109 0,000	7,322 0,000
<b>A17</b>	<b>A18</b>	<b>A19</b>	<b>A20</b>	<b>A21</b>		
6,102 0,000	8,987 0,000	6,929 0,000	7,379 0,000	7,612 0,000		

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la tabla anterior ponen de manifiesto que las variables analizadas no siguen una distribución normal, por lo que se procedió a realizar el análisis a través de pruebas no paramétricas. Así, la actitud hacia el desarrollo sostenible podría estar

relacionada con la edad del encuestado. En este sentido, se acudió al coeficiente de correlación de *Spearman* para comprobar cómo es el grado de correlación existente entre los diferentes ítems que conforman la actitud hacia el desarrollo sostenible y la edad. Los resultados quedan reflejados en la tabla 6.

- 1 = Muy en desacuerdo
- 2 = Desacuerdo
- 3 = Indiferente
- 4 = De acuerdo
- 5 = Muy de acuerdo

**Tabla 6**  
Correlación de *Spearman*  
(actitud hacia el DS y edad).

Código	Ítems	Rho de Spearman (Sig.)
A1	Toda persona debe recibir educación que enseñe el conocimiento, perspectivas, valores, problemas y habilidades para una vida sostenible en una comunidad	0,052(0,154)
A2	La generación actual debe garantizar que la próxima generación herede una comunidad al menos tan saludable, diversa y productiva como la de hoy	0,098**(0,008)
A3	El uso excesivo de nuestros recursos naturales es una grave amenaza para la salud y el bienestar de las generaciones futuras	0,075*(0,043)
A4	Necesitamos leyes y regulaciones más estrictas para proteger el medioambiente	0,047(0,199)
A5	El alivio de la pobreza es un tema importante en la educación para el desarrollo sostenible	0,053(0,152)
A6	La enseñanza de los principios de sostenibilidad debe integrarse en todas las asignaturas y en todos los niveles de escolaridad	0,111**(0,003)
A7	Los impuestos a los contaminadores deberían aumentarse para pagar los daños a las comunidades y al medio ambiente	0,042(0,254)
A8	Los hombres y las mujeres deben tener igual acceso a todo tipo de educación y empleo	0,098**(0,008)
A9	Es importante encontrar formas de reducir la pobreza	0,064(0,084)
A10	Los gobiernos y comunidades deberían adoptar el desarrollo sostenible como una prioridad nacional	0,116**(0,002)
A13	La educación ambiental ayuda a resolver los problemas ambientales	0,000(0,999)
A14	Al proteger la naturaleza, nos protegemos y protegemos a las generaciones futuras	0,067(0,070)

A15	La naturaleza es nuestro tesoro y debería ser asunto de todos	0,018(0,627)
A16	La protección del medio ambiente y la calidad de vida de las personas están directamente relacionadas	0,058(0,112)
A17	La protección del medio ambiente es más importante que el crecimiento industrial	0,012(0,743)
A18	La sociedad debería promover aún más la igualdad de oportunidades para hombres y mujeres	0,114**(0,002)
A19	Los maestros en la escuela deberían promover la conexión entre los problemas locales y globales	0,109**(0,003)
A20	Las escuelas deberían adoptar el desarrollo sostenible como una prioridad nacional	0,116**(0,002)

Fuente: Elaboración propia.\*Correlación significativa al 0,5%; \*\*Correlación significativa al 1%.

Los datos obtenidos de la tabla anterior muestran como no existe correlación entre determinados ítems relativos a la actitud hacia el desarrollo sostenible y la edad (A1, A4, A5, A7, A9, A13, A14, A15, A16 y A17). Por el contrario, A2, A3, A6, A8, A10, A18, A19 y A20 presentan una correlación positiva con la edad del encuestado, si bien, dicha correlación es ligeramente más fuerte en el caso de A3, A6, A8, A10, A18, A19 y A20.

A través de la prueba de *Kruskal-Wallis* (prueba no paramétrica similar a ANOVA) (tabla 7), se dilucidó si las medias comparadas no eran iguales ( $P < 0,05$ ). Para la realización de este test, las edades fueron tratadas en grupos separados, condición básica para la aplicación de esta prueba. En este sentido, y tal y como puede observarse en la tabla 7, existen diferencias significativas en cuanto a la edad en relación con diferentes ítems relativos a la actitud hacia el desarrollo sostenible. Estas diferencias significativas mencionadas se encontraron para los ítems A2, A6, A10, A18, A19 y A20. Por otro lado, no se pudo evidenciar diferencias significativas para el resto de los ítems en relación con la edad (A1, A3, A4, A5, A7, A8, A9, A11, A12, A13, A14, A15, A16 y A17).

**Tabla 7**  
Test de *Kruskal-Wallis*.

Código	Ítems	H Kruskal-Wallis	
		c2	Sig.
A1	Toda persona debe recibir educación que enseñe el conocimiento, perspectivas, valores, problemas y habilidades para una vida sostenible en una comunidad	2,398	0,494
A2	La generación actual debe garantizar que la próxima generación herede una comunidad al menos tan saludable, diversa y productiva como la de hoy	15,093	0,002
A3	El uso excesivo de nuestros recursos naturales es una grave amenaza para la salud y el bienestar de las generaciones futuras	5,498	0,139
A4	Necesitamos leyes y regulaciones más estrictas para proteger el medioambiente	4,768	0,190

A5	El alivio de la pobreza es un tema importante en la educación para el desarrollo sostenible	2,834	0,418
A6	La enseñanza de los principios de sostenibilidad debe integrarse en todas las asignaturas y en todos los niveles de escolaridad	10,729	0,013
A7	Los impuestos a los contaminadores deberían aumentarse para pagar los daños a las comunidades y al medio ambiente	6,253	0,100
A8	Los hombres y las mujeres deben tener igual acceso a todo tipo de educación y empleo	7,299	0,063
A9	Es importante encontrar formas de reducir la pobreza	4,382	0,223
A10	Los gobiernos y comunidades deberían adoptar el desarrollo sostenible como una prioridad nacional	11,234	0,011
A13	La educación ambiental ayuda a resolver los problemas ambientales	1,262	0,738
A14	Al proteger la naturaleza, nos protegemos y protegemos a las generaciones futuras	3,884	0,274
A15	La naturaleza es nuestro tesoro y debería ser asunto de todos	3,049	0,384
A16	La protección del medio ambiente y la calidad de vida de las personas están directamente relacionadas	3,622	0,305
A17	La protección del medio ambiente es más importante que el crecimiento industrial	1,600	0,659
A18	La sociedad debería promover aún más la igualdad de oportunidades para hombres y mujeres	10,823	0,013
A19	Los maestros en la escuela deberían promover la conexión entre los problemas locales y globales	10,277	0,016
A20	Las escuelas deberían adoptar el desarrollo sostenible como una prioridad nacional	13,421	0,004

Fuente: Elaboración propia

## 4. Conclusiones

Las conclusiones de esta investigación se han estructurado en tres partes: en primer lugar, se muestran los hallazgos de la investigación; posteriormente, se presentan las implicaciones para la gestión; en tercer lugar, se indican las principales limitaciones del estudio y futuras líneas de estudio.

### 4.1. Hallazgos de la investigación

Este trabajo ha demostrado que los estudiantes analizados tienen una actitud positiva hacia el desarrollo sostenible, es decir, ellos tienen creencias y sentimientos favorables sobre el desarrollo sostenible. Por tanto, la actitud ambiental es valorada positivamente por los alumnos, generando esto una tendencia psicológica expresada mediante la

evaluación del entorno natural con un grado de favor alto.

## 4.2. Implicaciones para la gestión

Aunque existe una actitud positiva sobre el desarrollo sostenible por parte de los estudiantes de secundaria, existen implicaciones que permiten mejorar la gestión. En primer lugar, el Gobierno debería establecer políticas y estrategias que garanticen que la próxima generación herede una comunidad al menos tan saludable, diversa y productiva como la que existe en el país, debido a que el uso excesivo de los recursos naturales es una grave amenaza para la salud y el bienestar de las generaciones futuras. El Gobierno, también, debería garantizar que los hombres y las mujeres tengan igual acceso a todo tipo de educación y empleo, desarrollando políticas y estrategias propicias para ello.

Las escuelas, colegios e instituciones también deben tener en cuenta los resultados de esta investigación, puesto que los estudiantes consideran que la enseñanza de los principios de sostenibilidad debe integrarse en todas las asignaturas y a todos los niveles de escolaridad. Este dato es muy significativo, teniendo en cuenta que los resultados provienen del análisis de las actitudes de estudiantes que tienen, generalmente, menos de 18 años. Así, el desarrollo sostenible debería convertirse en una prioridad nacional, implementando cimientos para un buen desarrollo en las políticas y estrategias de educación básica, primaria, secundaria y universitaria. En este sentido, los maestros deberían promover la conexión entre los problemas locales de las comunidades y los globales, del país y del mundo, fomentando el análisis crítico de los estudiantes.

## 4.3. Limitaciones del estudio y futuras líneas de investigación

Las limitaciones de esta investigación vienen dadas por los siguientes puntos:

- En primer lugar, un estudio longitudinal realizado en varios segmentos temporales hubiese sido más apropiado. Para futuras investigaciones, se debe considerar realizar estudios longitudinales para conocer las actitudes hacia el desarrollo sostenible.
- En segundo lugar, el estudio está planteado únicamente desde el punto de vista de los estudiantes, dificultando la difusión de los descubrimientos a otros grupos de *stakeholders* relevantes para la EDS, como por ejemplo, los profesores o directores de centros educativos. En futuras líneas de investigación, se deben contemplar las percepciones y actitudes de estos *stakeholders*, con la finalidad de realizar un análisis más completo en relación a las actitudes hacia el desarrollo sostenible de la comunidad académica de secundaria en República Dominicana, siendo esto muy pertinente para establecer estrategias más adecuadas para impulsar el desarrollo sostenible en el país.
- En tercer lugar, es posible que la extensión del cuestionario haya podido generar –en un principio– alguna incidencia en la calidad de las respuestas de los encuestados, teniendo en cuenta que son menores de 18 años, y que no están acostumbrados a completar cuestionarios basados en análisis científicos o académicos. Para salvar este inconveniente, el proceso de depuración realizado fue muy exhaustivo, en la medida de lo posible, quedando eliminado cualquier cuestionario que presentara dudas en la veracidad de sus respuestas.
- En cuarto lugar, los datos recopilados hacen referencia a un único ámbito socio-geográfico: el Politécnico México (Santiago de los Caballeros, República Dominicana). Hubiera sido deseable haber incluido más institutos, debido a que este aspecto supone un serio inconveniente a la hora de generalizar los resultados. Por esta razón, futuras investigaciones deben analizar si las actitudes de los estudiantes de la ciudad de Santiago de los Caballeros, o de otros institutos del país, son positivas frente al concepto de desarrollo sostenible.

---

## Referencias bibliográficas

Al-Naqbi, A.K. & Alshannag, Q. (2018). The status of education for sustainable

- development and sustainability knowledge, attitudes, and behaviors of UAE University students. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19(3), 566-588.
- Asan, I.; Mile, S. & Ibraim, J. (2014). Attitudes of Macedonian High School Students towards the Environment. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 159, 636-642.
- Bergman, B.G. (2016). Assessing impacts of locally designed environmental education projects on students' environmental attitudes, awareness, and intention to act. *Environmental Education Research*, 22(4), 480-503.
- Biasutti, M. (2015). An intensive programme on education for sustainable development: the participants' experience. *Environmental Education Research*, 21(5), 734-752.
- Biasutti, M. & Frate, S. (2016). A validity and reliability study of the attitudes toward sustainable development scale. *Environmental Education Research*, 23(2), 214-230.
- Black, S.A. & Porter, L.J. (1996). Identification of the critical factors of TQM. *Decision Sciences*, 27(1), 1-21.
- Casas Anguita, J.; Repullo Labrador, J.R. & Donado Campos, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (II). *Atención Primaria*, 31(9), 92-108.
- Corney, G. & Reid, A. (2007). Student teachers' learning about subject matter and pedagogy in education for sustainable development. *Environmental Education Research*, 13(1), 33-54.
- Dagiliūtė, R.; Liobikienė, G. & Minelgaitė, A. (2018). Sustainability at universities: Students' perceptions from Green and Non-Green universities. *Journal of Cleaner Production*, 181, 473-482.
- Dijkstra, E.M. & Goedhart, M.J. (2012). Development and validation of the ACSI: measuring students' science attitudes, pro-environmental behaviour, climate change attitudes and knowledge. *Environmental Education Research*, 18(6), 733-749.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1974). Attitudes towards objects as predictors of single and multiple behavioral criteria. *Psychological Review*, 81(1), 59.
- Giddings, B.; Hopwood, B. & O'brien, G. (2002). Environment, economy and society: fitting them together into sustainable development. *Sustainable Development*, 10(4), 187-196.
- Kaliyaperumal, K.I.E.C. (2004). Guideline for conducting a knowledge, attitude and practice (KAP) study. *AECS illumination*, 4(1), 7-9.
- Karpudewan, M.; Roth, W.M. & Chandrakesan, K. (2015). Remediating misconception on climate change among secondary school students in Malaysia. *Environmental Education Research*, 21(4), 631-648.
- Kostoulas-Makrakis, N. & Makrakis, V. (2012). Processes, strategies and practices for turning the University of Crete into a Sustainable University. *Discourse and Communication for Sustainable Education*, 3(1), 5-22.
- Leeming, F.C.; Dwyer, W.O., & Bracken, B.A. (1995). Children's environmental attitude and knowledge scale: Construction and validation. *The Journal of Environmental Education*, 26(3), 22-31.
- Michalos, A.C.; Creech, H.; McDonald, C., & Kahlke, M. H. (2009). Measuring Knowledge, Attitude and Behaviours towards Sustainable Development: Two Exploratory Studies. *International Institute for Sustainable Development, Manitoba*.
- Michalos, A.C.; Creech, H.; McDonald, C., & Kahlke, P.M.H. (2011). Knowledge, attitudes and behaviours. Concerning education for sustainable development: Two exploratory studies. *Social indicators research*, 100(3), 391-413.
- Michalos, A.C.; Creech, H.; Swayze, N.; Kahlke, P.M.; Buckler, C., & Rempel, K. (2012). Measuring knowledge, attitudes and behaviours concerning sustainable development among tenth grade students in Manitoba. *Social Indicators Research*, 106(2), 213-238.
- Michalos, A.C.; Kahlke, P.M.; Rempel, K.; Lounatvuori, A.; MacDiarmid, A.; Creech, H., &

- Buckler, C. (2014). Progress in measuring knowledge, attitudes and behaviours concerning sustainable development among tenth grade students in Manitoba. *Social Indicators Research*, 123(2), 303-336.
- Milfont, T.L., & Duckitt, J. (2010). The environmental attitudes inventory: A valid and reliable measure to assess the structure of environmental attitudes. *Journal of Environmental Psychology*, 30(1), 80-94.
- Norussis, M.J. (1993). *SPSS for windows: advanced statistics, release 6.0*. Chicago: SPSS Inc.
- Olsson, D.; Gericke, N., & Chang Rundgren, S.N. (2016). The effect of implementation of education for sustainable development in Swedish compulsory schools—assessing pupils' sustainability consciousness. *Environmental Education Research*, 22(2), 176-202.
- Rauch, F. (2002). The potential of education for sustainable development for reform in schools. *Environmental Education Research*, 8(1), 43-51.
- Rodríguez-Barreiro, L.M.; Fernández-Manzanal, R.; Serra, L.M.; Carrasquer, J.; Murillo, M.B.; Morales, M.J., & del Valle, J. (2013). Approach to a causal model between attitudes and environmental behaviour. A graduate case study. *Journal of Cleaner Production*, 48, 116-125.
- Schneller, A. J.; Johnson, B., & Bogner, F. X. (2015). Measuring children's environmental attitudes and values in northwest Mexico: Validating a modified version of measures to test the Model of Ecological Values (2-MEV). *Environmental Education Research*, 21(1), 61-75.
- UNESCO (1992). Agenda 21: Promoting Education, Public Awareness and Training (Chapter 36). *Report of the United Nations Conference on Environment and Development*, Rio de Janeiro, June 3–14.
- UNESCO (2005). *United Nations Decade of Education for Sustainable Development: Draft International Implementation Scheme*. Paris: UNESCO.
- UNESCO (2014). *What is the Purpose of the Decade?* Disponible en: <http://www.unesco.org/education/tlsf/extras/desd.html?panel=1#top>
- Vandamme, E. (2009). *Concepts and Challenges in the Use of Knowledge-Attitude-Practice Surveys: Literature Review*. Antwerp, Belgium: Department of Animal Health, Institute of Tropical Medicine.
- Vicente-Molina, M.A.; Fernández-Sáinz, A., & Izagirre-Olaizola, J. (2013). Environmental knowledge and other variables affecting pro-environmental behaviour: comparison of university students from emerging and advanced countries. *Journal of Cleaner Production*, 61, 130-138.
- Zsóka, Á.; Szerényi, Z.M.; Széchy, A., & Kocsis, T. (2013). Greening due to environmental education? Environmental knowledge, attitudes, consumer behavior and everyday pro-environmental activities of Hungarian high school and university students. *Journal of Cleaner Production*, 48, 126-138.

- 
1. Estudiante de Doctorado en Ciencias Sociales y Jurídicas por la Universidad de Córdoba (España). Profesora de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad Tecnológica de Santiago (República Dominicana). [candidadominguez1@docente.utesa.edu](mailto:candidadominguez1@docente.utesa.edu)
  2. Doctor en Ciencias Sociales y Jurídicas por la Universidad de Córdoba (España). Profesor del Departamento de Estadística, Econometría, Investigación Operativa, Organización de Empresas y Economía Aplicada de la Universidad de Córdoba (España). [salvador.moral@uco.es](mailto:salvador.moral@uco.es)
  3. Doctor en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad de Jaén (España). Profesor del Departamento de Estadística, Econometría, Investigación Operativa, Organización de Empresas y Economía Aplicada de la Universidad de Córdoba (España). [mjmedina@uco.es](mailto:mjmedina@uco.es)
  4. Doctor en Turismo por la Universidad de Sevilla (España). Profesor de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Tecnológica de Santiago (República Dominicana). [franorgaz@utesa.edu](mailto:franorgaz@utesa.edu)
-