

13

Fecha de presentación: abril, 2020

Fecha de aceptación: junio, 2020

Fecha de publicación: agosto, 2020

ACTITUDES AMBIENTALES EN LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS-UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA, EL ORO-ECUADOR

ENVIRONMENTAL ATTITUDES IN STUDENTS OF THE FACULTY OF AGRICULTURAL SCIENCES-TECHNICAL UNIVERSITY OF MACHALA, EL ORO-ECUADOR

Wunster Favián Maza Valle¹

E-mail: wmaza@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8940-1083>

Omar Rogerio Sánchez Romero¹

E-mail: osanchez@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1381-3222>

Oscar Rafael Tinoco Gómez²

E-mail: otinocog@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7927-931x>

¹ Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

² Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. Perú.

³ Estación Territorial de Investigaciones de la Caña de Azúcar Oriente-Sur. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Maza Valle, W.F., Sánchez Romero, O.R., & Tinocos Gómez, O. R. (2020). Actitudes ambientales en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Agropecuarias-Universidad Técnica de Machala, El Oro-Ecuador. *Revista Científica Agroecosistemas*, 8(2), 94-101.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar las actitudes ambientales dimensiones cognitiva, conductual y disposicional antes y después de una capacitación de los beneficios de los servicios ambientales en los estudiantes de la FCA-UTMach. Para determinar las actitudes ambientales se utilizó los ítems de la escala de Castanedo, que han sido adaptados al contexto local. La escala contiene 50 ítems relacionadas con el medio ambiente (MA). Luego de un proceso de validación aplicando el Alpha de Cronbach=0,758 valor que indica una buena confiabilidad, quedaron 42 preguntas que se presentaron en la escala de Likert. Los ítems fueron agrupados en tres dimensiones: Cognitivo, conductual y disposicional, que fueron aplicados antes y después de una capacitación sobre los beneficios de los servicios ambientales.

Palabras clave:

Medio ambiente, servicios ambientales, universitarios.

ABSTRACT

This research aimed to determine the environmental attitudes cognitive, behavioral and dispositional dimensions before and after a training on the benefits of environmental services in the students of the FCA-UTMach. To determine environmental attitudes, the Castanedo scale items were used, which have been adapted to the local context. The scale contains 50 items related to the environment (MA). After a validation process applying Cronbach's Alpha=0.758 value indicating good reliability, 42 questions were left on the Likert scale. The items were grouped in three dimensions: Cognitive, behavioral and dispositional, which were applied before and after a training on the benefits of environmental services.

Keywords:

Environment, environmental services, university.

INTRODUCCIÓN

La humanidad enfrenta un proceso de destrucción acelerado de nuestro planeta, como consecuencia del manejo irresponsable de los bienes ambientales como los bosques, ríos, océanos, etc. que nos brindan sus servicios ambientales, se asevera que esto es resultado de las actitudes ambientales o poco compromiso de las personas.

Por lo antes expuesto se planteó para la presente investigación como objetivo determinar las actitudes ambientales dimensiones cognitiva, conductual y disposicional antes y después de una capacitación de los beneficios de los servicios ambientales en los estudiantes de la FCA-UTMach.

Según Balmford, et al. (2002), los seres humanos han desprotegido o destruido el planeta durante su permanencia terrenal, las actividades antropogénicas contaminan las fuentes de agua con efluentes domésticos e industriales, residuos sólidos, y sustancias químicas de diversas actividades económicas. Los adelantos tecnológicos, la industrialización, el consumo irresponsable y la modernización son algunos factores que contribuyen a la contaminación y por ende a la degradación del ambiente.

Vargas, et al. (2011), manifiestan que en México la educación ambiental (EA) se inició muchos años después que, en otros países, planteándose como objetivo principal de la EA formar valores, actitudes, conductas para llegar a tener conciencia a favor del medio ambiente. Por lo que en el ámbito educativo se ha tenido que empezar a abarcar estos temas, teniendo una forma operativa entre la realidad y el medio ambiente, cosa que antes no formaba parte del currículum, ni transversal ni longitudinalmente.

Álvarez, López & Chafloque (2018), encontraron que uno de cada cuatro estudiantes posee una conducta ambiental habitual. Las mujeres y estudiantes con promedio ponderado alto reportaron una conducta ambiental más frecuente. El ahorro de recursos es la conducta más practicada por los estudiantes, mientras que la compra ambiental es la de menor frecuencia. La influencia social ejercida por docentes y compañeros impacta en la norma personal y la autoidentificación ambiental ($\beta=0.351$), y sobre la conducta ambiental ($\beta=0.279$). La norma personal y la autoidentificación también impactan directamente en la conducta ambiental ($\beta=0.385$).

Fuentealba (2018), detectó que las mayores diferencias ocurrieron en las variables actitudinales que correspondían al marco personal y las menores diferencias se presentaron en las variables del ámbito contextual. Los resultados evidenciaron que las

variables pertenecientes al ámbito contextual son las que se deben reforzar, lo que puede mejorarse robusteciendo el currículum a través del fortalecimiento de la educación ambiental.

Las mayores valoraciones de las variables ambientales ocurrieron diferencialmente en los estudiantes de enseñanza terciaria, secundaria y primaria respectivamente; igual tendencia se dio en las variables actitudinales, detectándose en su interior que el ámbito contextual obtenía la menor valoración en los tres niveles educativos.

Meza (2017), indica que las actitudes estudiadas muestran tendencias individualizadas, pues los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas en las actitudes de los estudiantes en función del género y el rango de estudios: Las mujeres tienden más hacia el ecocentrismo y los varones hacia el antropocentrismo en sus actitudes ambientales. Los estudiantes de los primeros grados de estudios tienden más al antropocentrismo y los de los últimos grados hacia el ecocentrismo como forma de pensar, sentir y actuar frente al cuidado y conservación medio ambiental.

Pérez, De Pro & Pérez (2018), en sus resultados muestran una actitud moderadamente positiva con diferencias de género a favor de las chicas. Se observan también algunas tendencias –poco significativas– más favorables cuanto mayor sea el nivel de estudios de los padres y si la profesión está ligada al ámbito científico técnico. Finalmente, se propone utilizar las actitudes ambientales más positivas como vía para mejorar las actitudes hacia las ciencias y, en general, la educación científica.

Cóndor (2018), observó que la incorporación de la dimensión ambiental en el plan curricular es moderada; en cambio, la extensión universitaria y la proyección social son incipientes. Asimismo, la formación ambiental de los estudiantes es sólida.

Finalmente, se concluyó que la incorporación de la dimensión ambiental en la formación profesional de los estudiantes es moderada; sin embargo, es necesario implementar acciones para su incorporación en la investigación, la extensión universitaria y la proyección social.

Por lo antes expuesto es importante conocer las actitudes ambientales de los estudiantes universitarios agropecuarios, ya que deben estar conscientes que los servicios ambientales son un sistema natural que no generan gastos, pueden ser utilizados por largo tiempo, permiten la descontaminación del aire y agua, que luego podrá ser utilizado en el desarrollo productivo agropecuario, que permitirá incrementar

la producción y fuentes de empleo, con lo que se obtendrá mejores ingresos económicos y desarrollo social de la población.

La provincia de El Oro, cuenta con zonas protegidas que deben tener la garantía de existencia y perpetuidad, conservando su diversidad genética, con la finalidad de brindar oportunidades para la investigación científica, la educación ambiental, la recreación en ambientes naturales y fomentar la participación de las comunidades en la conservación de la naturaleza.

Lamentablemente en algunas ocasiones por nuestras actitudes las áreas protegidas son objeto de fuertes presiones principalmente por sus recursos naturales, debido a que las comunidades que habitan en su interior realizan una explotación inadecuada, por la tala indiscriminada del bosque, la cacería y la pesca ilegal, así como la expansión de su frontera agrícola.

Vargas, Martínez & Fernández (2019), indican que México enfrenta un deterioro ambiental por el desmedido uso de los recursos naturales debido a la falta de educación ambiental, que conlleva la falta de actitudes ambientales positivas hacia el medio ambiente.

Los bienes y los servicios ambientales son fundamentales para nuestra supervivencia, por lo tanto, como docentes universitarios responsables de la formación de los futuros profesionales debemos conocer y motivar que los estudiantes mejoren sus actitudes ambientales que puedan influir en el cuidado del medio ambiente.

MATERIALES Y MÉTODOS

En la investigación se aplicó la técnica de la encuesta la misma que constaba con 42 ítems agrupados en las siguientes dimensiones o factores:

Dimensión I: Recolección de residuos y formación medio-ambiental (Cognitivo), para este factor se agruparon 10 ítems.

Dimensión II: Reducción de los niveles de contaminación y extinción de animales (Conductual), para este factor se agruparon 17 ítems.

Dimensión III: Participación en la resolución de problemas medio-ambientales (Disposicional), para este factor se agrupó 15 ítems.

Los ítems utilizados en la encuesta son los propuestos por Castanedo (1995). Estos ítems están redactados en términos de medidas ambientales positivas, en las que estar Muy de acuerdo significa aceptarlas, otras están redactadas con contenidos negativos sobre el medio ambiente (MA), en estas últimas el estar muy en desacuerdo corresponde a rechazarlas.

De los tres modelos que se aplican en la construcción de escala para la evaluación de las actitudes pro-ambientales el más utilizado y frecuentemente descrito por la simplicidad de su utilización, es el summativo de Likert. Se debe tener en cuenta que la descripción de summativo se presenta ambigua ya que la puntuación final de cada sujeto es la suma de todas sus respuestas y esto está presente en todos los formatos de las escalas.

El modelo de Likert se conoce como sumativo debido a que la suma de una serie de respuestas -generalmente cinco- a ítems supuestamente homogéneos y sitúa al sujeto en la variable medida. Se supone o considera que la respuesta emitida por cada individuo, está en función de la posición de él, en el continuo de la variable medida, quiere decirse a más acuerdo o desacuerdo según la dimensión del ítem y la clave de corrección utilizada el sujeto tiene más de la actitud que medimos.

El esquema usual de cinco alternativas en cada ítem de las Escalas de Likert es la que se detalla a continuación (Tabla 1):

Tabla 1. Escalas de Likert.

Muy de acuerdo (Totalmente de acuerdo)	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (Indiferente)	En desacuerdo	Muy en desacuerdo (Totalmente en desacuerdo)
(=1)	(=2)	(=3)	(=4)	(=5)

Determinación de las actitudes ambientales

Para determinar las actitudes ambientales se aplicó una encuesta a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Agropecuarias Universidad Técnica de Machala, utilizando un cuestionario impreso de La

Escala de Actitudes Pro-Ambientales (EAPA) propuesto por Castanedo (1995).

El cuestionario consta de 50 preguntas que para la presente investigación han sido adaptados al contexto local y luego de un proceso de validación

aplicando el Alpha de Cronbach =0,758 quedaron 42 preguntas que fueron los ítems que se presentaron en la escala de Likert.

Población de estudio

La población estudiantil fue de 323 estudiantes de los cuatro primeros ciclos de la Facultad Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Machala, siendo estos 202 alumnos de la carrera de Ingeniería Agronómica, 77 de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia y 44 de la carrera de Ingeniería Acuícola.

Tamaño de muestra

La muestra se la obtuvo aplicando el muestreo probabilístico estratificado y luego un aleatorio simple con un nivel de confianza del 95% y un nivel de error del 5%, siendo esta de 176 estudiantes de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Machala dividiéndose la muestra de la siguiente forma: 110 de la carrera de ingeniería agronómica, 42 de la carrera de medicina

veterinaria y 24 de la carrera de ingeniería acuícola (Tabla 2, 3 y 4).

Tabla 2. Distribución por especialización de sujetos de la muestra, frecuencia y porcentaje.

Especialización	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Agronomía	110	62,5	62,5	62,5
Veterinaria	42	23,9	23,9	86,4
Acuicultura	24	13,6	13,6	100,0
Total	176	100,0	100,0	

Tabla 3. Sexo de los sujetos.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Varones	111	63,1	63,1	63,1
Mujeres	65	36,9	36,9	100,0
Total	176	100,0	100,0	

Tabla 4. Edades de los sujetos de la muestra.

Descripción	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Varianza
Edad real del involucrado	176	10,70	18,11	28,80	21,443	2,07760	4,316
N válido (por lista)	176						

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Resultados de la Dimensión Cognitiva.

Los ítems que agrupan la dimensión cognitiva tratan sobre la recolección de residuos y formación medio-ambiental, y en sus resultados se observa que después de realizada la capacitación existe un incremento porcentual en la percepción de los encuestados en los que se refiere a estar totalmente de acuerdo, mientras en los siguientes ítems analizados se mantiene la tendencia de respuestas antes y después de efectuada la capacitación (Figura 1).

Dimensión o Factor III: Recolección de residuos y formación medio-ambiental

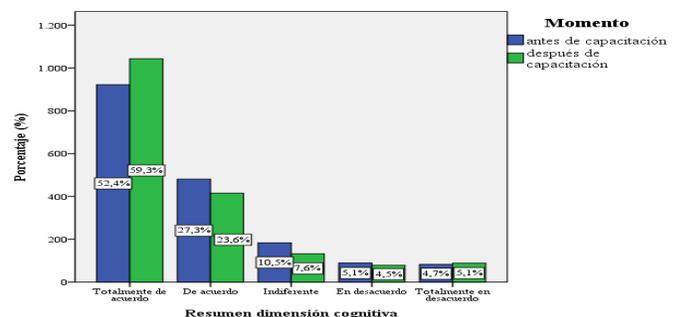


Figura 1. Percepción de los estudiantes en relación a la dimensión cognitiva.

El resultado del contraste de la prueba no paramétrica de Wilcoxon, donde el p-valor obtenido ($\text{sig.}=0,393>0,05$) indica que la percepción de los estudiantes sobre la dimensión cognitiva: que es sobre la recolección de residuos y formación medio-ambiental, es igual antes y después de efectuada la capacitación sobre gestión ambiental, por lo que se acepta la hipótesis nula, lo que permite valorar que los estudiantes mantienen su concepción teórica sobre la importancia del cuidado del medio ambiente (Tabla 5).

Tabla 5. Significación asintótica obtenida en la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para la dimensión cognitiva.

Estadísticos de prueba Dimensión I: Recolección de residuos y formación medio-ambiental	
Sig. asintótica (bilateral)	Dimensión cognitivo antes - después
	0,393
Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	

El resultado anterior evidencia que de forma general en la dimensión cognitiva no se presenta diferencia estadística en la percepción de los encuestados antes y después de efectuada la capacitación, sin embargo, en la categoría totalmente de acuerdo se presenta un incremento de 6.9%, lo que puede encontrarse asociado a una mejora de la actitud de los jóvenes respecto al ambiente y una mayor responsabilidad ante los problemas ambientales que se están presentando a nivel mundial y que afecta directamente al futuro del planeta.

Resultados de la Dimensión Conductual.

Los ítems que agrupan la dimensión conductual, tratan sobre la reducción de los niveles de contaminación y extinción de animales, se puede determinar que después de realizada la capacitación hay un incremento porcentual en los que están totalmente de acuerdo y los que están totalmente en desacuerdo, mientras que en resto de los ítems existe una reducción porcentual (Figura 2).

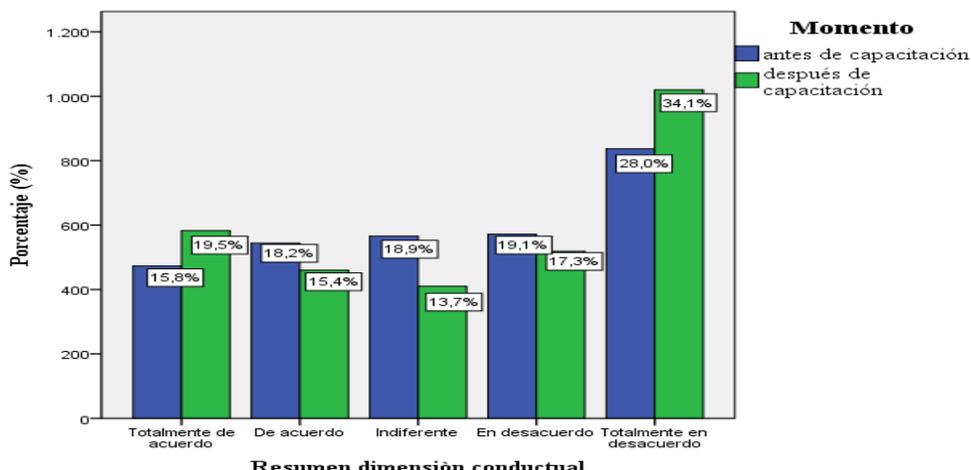


Figura 2. Respuestas de estudiantes que evidencia su percepción en relación con la dimensión conductual.

Aplicando la prueba no paramétrica de Wilcoxon, se obtiene un $\text{p-valor}=0.007$ el cual es menor a 0.05, por lo que, existe evidencia suficiente para aceptar la hipótesis alternativa que indica que la percepción de los estudiantes sobre la dimensión conductual que agrupa los ítems que hacen referencia a la reducción de los niveles de contaminación y extinción

de animales, es diferente antes y después de efectuada la capacitación sobre gestión ambiental, lo cual influye en que se generando una respuesta favorable luego de la socialización realizada acerca de los problemas ambientales que se presentan a nivel mundial y que afectan directamente el futuro del planeta (Tabla 6).

Tabla 6. Significación asintótica obtenida en la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para la dimensión conductual.

Estadísticos de prueba Dimensión II: Reducción de los niveles de contaminación y extinción de animales	
Sig. asintótica (bilateral)	Dimensión conductual antes - después
	0,007
Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	

El resultado anterior evidencia que de forma general en la dimensión conductual se presenta diferencia estadística significativa en la percepción de

los encuestados antes y después de efectuada la capacitación.

Resultados de la Dimensión Disposicional.

El análisis de los resultados de la dimensión disposicional, en la que se agrupa los ítems relacionados con la participación de los estudiantes en la resolución de problemas medio-ambientales, se evidencia que no existe una tendencia mayoritaria en relación con la frecuencia relativa para alguna de las opciones de respuesta, aunque el porcentaje más alto antes y después de la capacitación o charlas motivacionales se observó en la opción de los que están de acuerdo (Figura 3).

Dimensión o Factor II: Participación en la resolución de problemas medio-ambientales

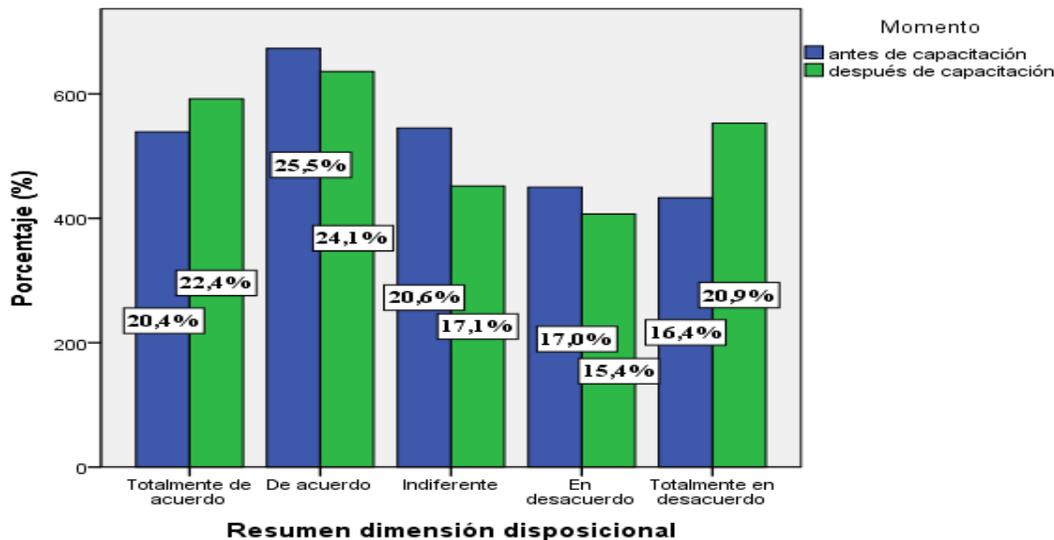


Figura 3. Percepción de los estudiantes en relación a la dimensión disposicional.

El resultado de la prueba no paramétrica de Wilcoxon, presenta un p-valor=0.000 menor a 0.05, por lo que se acepta la hipótesis alternativa, que indica que la percepción disposicional de los estudiantes que agrupa a los ítems que hacen referencia a la participación de los estudiantes en la resolución de problemas medio-ambientales, es diferente antes y después de efectuada la capacitación sobre gestión ambiental (Tabla 7), generándose una respuesta favorable desde lo disposicional, que permitiría tener una mejor actitud ambiental.

Tabla 7. Significación asintótica obtenida en la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para la dimensión disposicional.

Estadísticos de prueba Dimensión III: Participación en la resolución de problemas medio-ambientales	
Sig. asintótica (bilateral)	Dimensión disposicional Antes - Después
	0,000
Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	

El resultado anterior evidencia que de forma general en la dimensión disposicional se presenta diferencia estadística en la percepción de los encuestados antes y después de efectuada la capacitación.

La relación de las actitudes ambientales de los encuestados de la presente investigación al realizar la comparación con los datos de Castanedo (1995), podemos analizar por ejemplo que en el ítem 47 de Castanedo y 40 de nuestra investigación (aunque las fábricas generen empleo y riqueza, debe evitarse la contaminación ambiental) podemos comparar que los dos grupos fueron estudiantes universitarios por lo tanto deberían demostrar una misma actitud ambiental pero los resultados obtenidos son un 78.4% para nuestra investigación y de 74.9% para Castanedo (1995), lo que demuestra una actitud ligeramente más positiva de nuestros estudiantes, pero son inferiores al ser contrastados con los resultados obtenidos por Holgado (2018), que fue de un 94% respecto a las actitudes ambientales de los estudiantes.

En el ítem 48 de Castanedo y 41 de la presente investigación están de acuerdo y muy de acuerdo el 96.5% en la investigación de Castanedo (1995), y en la presente investigación el 90.4% están de acuerdo y muy de acuerdo lo que demuestra mejores resultados para los encuestados por Castanedo (1995), que refiere que un incremento en la contaminación y progresiva degradación del ambiente pueden perjudicar la salud y la supervivencia humana, esto a su vez es enunciado por Casa, Cusi & Vilca (2019), que concluyen que existe una relación positiva entre la percepción ambiental con las actitudes ambientales de los estudiantes, el cual permite que los estudiantes tengan una alta responsabilidad en el cambio de actitudes hacia una sociedad sustentable.

Existe una alta indiferencia por parte de los encuestados de más de un 10% hacia el medio ambiente, los mismos que se presentan en 18 ítems. Cuando se trata de dar tiempo o dinero la indiferencia se mantiene en los siguientes ítems 31 y 32 de Castanedo (1995), y 27 y 28 de la presente investigación el porcentaje de indiferentes es alto 23.9% y 18.8% para Castanedo (1995), y 17% y 29% para la presente investigación; Castanedo (1995), manifiesta que estos porcentajes demuestran un bajo compromiso personal en asuntos relacionados con la mejora del medio ambiente en cambio Gil, Guerra & Olivares (2017), destacan la actitud de los estudiantes que están muy de acuerdo en lo relacionado a que el incremento de la contaminación podría ser perjudicial para la salud, y un porcentaje alto apoyaría la sanción para aquellos que originen contaminación.

Los resultados obtenidos en los ítems a favor de la formación en educación ambiental son elevados en el ítem 16 de Castanedo (1995), alcanzan un 92.1% y que corresponde al ítem 14 de nuestra investigación este porcentaje llega al 97.2% en cambio Holgado (2018), en relación al nivel de educación ambiental es de un 81% que representa también un muy buen nivel.

Castanedo (1995), considera que con los resultados del ítem 29 donde el 62.7% están en desacuerdo y muy en desacuerdo y un elevado porcentaje del 20% demuestran indiferencia, se percibe que la industria no está haciendo grandes esfuerzos para evitar la contaminación, ante la misma pregunta localizada en la presente investigación en el ítem 25 el desacuerdo y totalmente en desacuerdo es mucho menor ya que llega al 28.4% y el 21% se muestra indiferente.

CONCLUSIONES

Mediante el contraste de hipótesis y la prueba de Wilcoxon en relación a la dimensión cognitiva no se presenta diferencia estadística significativa (p -valor=0.393), evidenciando que la percepción de los estudiantes antes y después de efectuada la capacitación es igual, lo que puede estar atribuido que al ser estudiantes universitarios de los cuatro primeros ciclos ya disponen de un conocimiento sobre el tema ambiental.

En cuanto en la dimensión conductual y aplicando el procedimiento de prueba de hipótesis existe diferencia estadística significativa (p -valor=0.007), demostrándose que la percepción de los estudiantes antes y después de efectuada la capacitación es diferente, lo que puede estar relacionado a un cambio de actitud ambiental de los estudiantes hacia los problemas que se presentan en su entorno.

Finalmente, para la dimensión disposicional en el contraste de hipótesis existe diferencia estadística altamente significativa (p -valor=0.000), por lo que, se evidencia que la percepción de los estudiantes antes y después de efectuada la capacitación es diferente, lo que demuestra que están dispuestos a participar e involucrarse en la solución de los problemas ambientales de su territorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez, A., López, D., & Chafloque, R. (2018) *Conducta Ambiental en Estudiantes Universitarios de Perú: Un estudio nacional en estudiantes de ciencias empresariales e ingeniería* Lima. Universidad de San Martín de Porres.

- Balmford, A., Bruner, A., Cooper, P., Costanza, R., Farber, S., Green, R., Jenkins, M., Jefferiss, P., Jessamy, V., Madden, J., Munro, K., Myers, N., Naeem, S., Paavola, J., Rayment, M., Rosendo, S., Roughgarden, J., Trumper, K., & Turner, R. (2002). Economic reasons for conserving wild nature. *Science*, 297(5583), 950-953.
- Casa, M., Cusi, L., & Vilca, L. (2019). Percepciones sobre contaminación ambiental y actitudes en estudiantes universitarios. *Revista Innova Educación*, 1(3), 391-399.
- Castanedo, C. (1995). Escala para la evaluación de las actitudes pro-ambientales (EAP-A) de alumnos universitarios. *Revista Complutense de Educación*, 6(2), 253-278.
- Cóndor, E. (2018). Dimensión ambiental en la formación profesional de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Huancavelica. *Educación*, 27(53), 41-56.
- Fuentealba, M. (2018). Valoración actitudinal proambiental: un análisis global en estudiantes de enseñanza primaria, secundaria y terciaria. *Luna Azul*, 47, 159-176.
- Gil, M., Guerra, G., & Olivares, O. (2017). Actitudes y comportamientos ambientales en estudiantes de la carrera de Licenciatura en enfermería y Licenciatura en Psicología. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*.
- Holgado, L. (2018) Actitudes ambientales y educación ambiental en estudiantes de Administración Hotelera y Turismo-Universidad San Pedro-Chimbote. (Tesis para obtener el Grado Académico de Maestro en Educación con mención en Docencia Universitaria e Investigación Pedagógica). Universidad San Pedro-Chimbote.
- Meza, F. (2017). Actitudes ambientales en estudiantes de nivel secundario del distrito de el Tambo Huancayo. (Tesis de maestría). Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Pérez, D., De Pro, A., & Pérez, A. (2018). Actitudes ambientales al final de la ESO. Un estudio diagnóstico con alumnos de Secundaria de la Región de Murcia. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 15(3).
- Vargas, C., Martínez, M., & Fernández, M. (2019). Actitudes ambientales en estudiantes de Seguridad, Salud y Medio Ambiente. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Vargas, C., Medellín, J., Vázquez, L., & Gutiérrez, G. (2011). Actitudes ambientales en los estudiantes de nivel superior en México. *Luna Azul*, 33, 31-36. biental (Tabla 7), generándose una respuesta favorable desde lo disposicional, que permitiría tener una mejor actitud ambiental.