



*Estrategia didáctica vivencial en las actitudes hacia el Desarrollo Sostenible
en estudiantes de la Universidad Nacional de Cañete*

*Experiential didactic strategy in attitudes towards Sustainable Development in
students of the National University of Cañete*

*Estratégia didática experiencial em atitudes para o Desenvolvimento
Sustentável em alunos da Universidade Nacional de Cañete*

Dulio Oseda-Gago ^I
dosed@undc.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-3136-6094>

Ruth Katherine Mendivel-Geronimo ^{II}
rmendivel@undc.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-3147-2655>

Betsabe Leon-Ttacca ^{III}
bleon@undc.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-4343-2431>

Correspondencia: dosed@undc.edu.pe

Ciencias técnicas y aplicadas
Artículo de investigación

***Recibido:** 05 de julio de 2020 ***Aceptado:** 20 de agosto 2020 * **Publicado:** 01 de septiembre de 2020

- I. Universidad Nacional de Cañete, Perú.
- II. Universidad Nacional de Cañete, Perú.
- III. Universidad Nacional de Cañete, Perú,

Resumen

La presente investigación, “parte del objetivo demostrar la influencia de la Estrategia didáctica vivencial en las actitudes hacia el desarrollo sostenible en estudiantes de la Escuela Profesional de Ing. de Sistemas de la Universidad Nacional de Cañete. La investigación fue de carácter cuantitativo, tipo aplicada, nivel explicativo y utilizo el diseño pre experimental. La muestra fue tomada no probabilísticamente y estuvo conformada por 26 estudiantes de la Escuela Profesional de Ing. de Sistemas. Se hizo uso de la técnica de la encuesta con su instrumento el cuestionario, el cual fue debidamente confiabilizado por el alfa de Cronbach 0,957; y validado por el criterio de constructo confirmatorio 0.968; además se tuvo cuenta el criterio de consentimiento informado. Como principal resultado se tiene que las actitudes cognitivas fueron las más desarrolladas en un 20,42%, seguido de las actitudes afectivas con el 17,86%, del cual se concluye que la estrategia didáctica vivencial ha influido favorable y significativamente en las actitudes hacia el desarrollo sostenible en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ing. de Sistemas de la Universidad Nacional de Cañete.”

Palabras Claves: Estrategia didáctica; vivencial; actitudes cognitivas; actitudes conductuales; actitudes afectivas; desarrollo sostenible.

Abstract

The present investigation, “part of the objective to demonstrate the influence of the experiential didactic strategy in the attitudes towards sustainable development in students of the Professional School of Systems Engineering of the National University of Cañete. The research was quantitative, applied type, explanatory level and used the pre-experimental design. The sample was taken non-probabilistically and consisted of 26 students from the Professional School of Systems Engineering. The survey technique was used with its instrument the questionnaire, which was duly confirmed by Cronbach's alpha 0.957; and validated by the confirmatory construct criterion 0.968; In addition, the informed consent criterion was taken into account. The main result is that cognitive attitudes were the most developed in 20.42%, followed by affective attitudes with 17.86%, from which it is concluded that the experiential didactic strategy has had a favorable influence on attitudes towards sustainable development in the students of the Professional School of Systems Engineering of the National University of Cañete.

Keywords: Didactic strategy; experiential; cognitive attitudes; behavioral attitudes; affective attitudes; sustainable development.

Resumo

A presente investigação, “parte do objetivo de demonstrar a influência da estratégia didática experiencial nas atitudes para o desenvolvimento sustentável em alunos da Escola Profissional de Engenharia de Sistemas da Universidade Nacional de Cañete. A pesquisa foi quantitativa, tipo aplicada, nível explicativo e utilizou o desenho pré-experimental. A amostra foi realizada de forma não probabilística e composta por 26 alunos da Escola Profissional de Engenharia de Sistemas. A técnica de survey foi utilizada com seu instrumento o questionário, o qual foi devidamente confirmado pelo alfa de Cronbach de 0,957; e validado pelo critério de construto confirmatório 0,968; Além disso, o critério de consentimento informado foi levado em consideração. O principal resultado é que as atitudes cognitivas foram as mais desenvolvidas com 20,42%, seguidas das atitudes afetivas com 17,86%, dos quais se conclui que a estratégia didática experiencial influenciou favorável e significativamente as atitudes em relação desenvolvimento sustentável nos alunos da Escola Profissional de Engenharia de Sistemas da Universidade Nacional de Cañete.”.

Palavras-chave: Estratégia didática; experiencial; atitudes cognitivas; atitudes comportamentais; atitudes afetivas; desenvolvimento sustentável.

Introducción

En este contexto témporo espacial, “los problemas del medio ambiente indudablemente se han convertido en una de las mayores preocupaciones políticas, económicas, sociales y educativas a nivel nacional y mundial, y por ello de su solución o probable solución depende en gran medida la existencia de la vida en nuestro planeta.”

Al respecto, “según las Naciones Unidas referido a los Objetivos del Desarrollo del Milenio sostiene en su Objetivo 07 garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, cuya meta consiste en incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente.”

En términos más específicos, “en todos los países del mundo, se ha descuidado en gran medida la preservación del medio ambiente (Espejo, y Salas, 2016), es decir no existe una política definida en nuestra sociedad para preservarla y conservarla; debido a ello las instituciones educativas universitarias están llamadas a suplir esta deficiencia desde sus alcances; ya que en ella tampoco se vislumbra aires de querer hacer algo por solucionar el problema, ya que la gran mayoría de los estudiantes no son conscientes de la real magnitud del problema en cuestión; es momento en que las autoridades universitarias y docentes de las instituciones educativas tomen

las riendas, se concienticen y formen parte de la solución del problema.”

A nivel nacional existen muchos avances al respecto, pero que en muchos casos son reprimidos por el sistema empresarial existente en el país promovido por las inversiones mineras (Castro, 2018).

Nuestra región, “tampoco es ajena a los problemas ambientales. Por eso necesitamos urgente tomar decisiones para mejorar la calidad de vida de los habitantes del distrito San Vicente de Cañete, en ese sentido hoy la educación tiene un gran reto en relación con la formación y desarrollo de las actitudes ambientales (Peñaloza, 2003).”

Por lo tanto, “el estudio de las actitudes hacia el desarrollo sostenible es sumamente importante porque involucra mucho más que un simple que hacer por el querer hacer, implica una importante dosis de racionalidad, a través del componente cognitivo, una cuota de afectividad importante para sostener la actividad humana y finalmente una disposición a la acción (componente conductual), la cual es complementada con la teoría psicodidáctica del aprendizaje (Ausubel, 1984).”

La amplitud de este problema justifica que los cambios se inicien ahora para evitar los efectos catastróficos temidos por los científicos. Sin embargo: ¿Cómo debe actuar el nuevo ciudadano para intentar resolver estos problemas en vez de agravarlos?

En la población estudiantil de la Escuela Profesional de Ing. de Sistemas, “se ha podido observar de manera directa que carecen de hábitos actitudinales respecto al cuidado del medio ambiente, ya que es común encontrar en los pasadizos de las sedes donde se encuentran las aulas (local Casa de la cultura y CNI) desechos y basuras en los pisos, en las aulas y en las mismas áreas administrativas. Eso mismo se refleja en muchas de las calles y avenidas del distrito San Vicente de Cañete. Esta también se evidenció con la aplicación una encuesta piloto sobre el desarrollo sostenible aplicado a 16 estudiantes tomados aleatoriamente, de donde se desprende que la gran mayoría de estudiantes en la escala Likert están en el nivel bajo en el cuidado del medio ambiente (45%) seguido del nivel regular (24%) asimismo 19% en el nivel muy bajo, 12% en alto y ninguno en el nivel muy alto.”

Definitivamente, “urge desarrollar y fomentar actitudes favorables hacia el cuidado del medio ambiente, específicamente hacia el desarrollo sostenible en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ing. de Sistemas, para que así estos puedan elegir dónde, cómo y para qué hay que actuar, desarrollando un profundo sentimiento de solidaridad para con nuestra naturaleza en el amplio sentido de la palabra de manera holística.”

Respecto a los antecedentes internacionales: “Chinchilla, Barrientos, Calderón, (2016)

realizaron la investigación: El Estrategia Didáctica Vivencial como estrategia didáctica para la sostenibilidad de los recursos naturales en escuelas primarias rurales costarricenses, en la UED de Costa Rica, donde concluye que, la educación ambiental es un método didáctico importante para lograr el desarrollo sostenible. La finalidad principal es mejorar los valores de los individuos ya que estos son los precursores de acciones a favor del medio ambiente.”

Casas, (2015), realizó la tesis doctoral: “Juegos markovianos discretos. Una aproximación a modelos de desarrollo sostenible; en la UCIII de Madrid, España, donde concluye que, en los últimos años ha aumentado la preocupación por la contaminación ambiental y su relación con el cambio climático.”

Como antecedentes nacionales tenemos a Carrasco y Larrosa (2019) quienes realizaron la investigación: “Conciencia ambiental: Una propuesta integral para el trabajo docente en el II ciclo del nivel inicial. Su principal conclusión considera que es indiscutible el problema ambiental en el que se ve expuesto nuestro planeta tierra, el cual cuenta con espacios naturales que se han deteriorado con el paso de los años a consecuencia del descuido y la poca valoración del entorno en el que nos desenvolvemos.”

Caraza, (2019) realizó la investigación: “Actitudes de los docentes de la Institución educativa pública frente a la educación ambiental, El Tambo –Zona Urbana. Concluye que la educación ambiental es un proceso cognitivo, afectivo, conductual y continuo que consiste en a la conservación, preservación y protección del ambiente para un desarrollo sostenible.”

Respecto a las bases teóricas, “la Educación Ambiental, en palabras de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN, 2019), proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar las aptitudes y actitudes necesarias para comprender las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio físico. Esta definición tiene más de 30 años, pero aún mantiene su vigencia.

El objetivo de la educación ambiental, “no es sólo comprender los distintos elementos que componen el medio ambiente sino las relaciones que se establecen entre ellos, asimismo la adquisición de valores y comportamientos necesarios para afrontar los problemas ambientales actuales, acercándose a la idea de un desarrollo sostenible que garantice las necesidades de las generaciones actuales y futuras.”

Al respecto Palomino, (2018) afirma que “para conseguir un enfoque ambiental en el comportamiento de la sociedad no es suficiente con una información sencilla, como la que nos proporcionan los medios de comunicación, ni una transmisión de conocimientos a la manera de la educación reglada tradicional. De estas carencias y al mismo tiempo necesidades surge la

educación ambiental.”

Los objetivos de esta actividad “fueron fijados en la Conferencia internacional de educación ambiental celebrada en Tbilisi – Georgia (1977). Se profundizó en la motivación y toma de conciencia de la población respecto a los problemas ambientales, así como en la incorporación de la educación ambiental en el sistema educativo. Además, en Tbilisi se determinó la necesidad de la cooperación internacional.”

Por otro lado, “para (Arnau, 2017) la sostenibilidad ambiental, es la capacidad para sostenernos en nuestra habitad y es de importancia vital.”

El tema de la sostenibilidad “se ha vuelto controvertido debido a que la humanidad se ha desarrollado hasta el punto de alcanzar los límites mismos de sus posibilidades de vivir en la tierra. La supervivencia ahora exige grandes cambios, sin embargo, algunas personas pretenden definir la sostenibilidad de una manera en la que se evita la idea de cambio. La mayoría de sus argumentos fueron válidos.”

A decir de Mangas (2013) “en los programas de sostenibilidad no se logran los fines previstos, debido a que la planificación no cuenta muchas veces con los presupuestos establecidos afirma (Fernández, 2019). La verdad se revela a través de la confrontación de opiniones diferentes (Coll, 1995). En la medida en que éste debate no se desarrolle abiertamente mediante el aporte del pensamiento de cada uno, no seremos capaces de resolver las diferencias que hacen que no actuemos con decisión. Sin acciones concretas, la civilización se hundirá cada vez más en los peligros ambientales y sociales que amenazan nuestro futuro.”

Una de las funciones “de las ciencias debe ser de suministrar información para permitir una mejor formulación y selección de las políticas relativas al medio ambiente y al desarrollo sostenible en el proceso de adopción de decisiones (Castro, 2018). Para cumplir ese requisito será indispensable acrecentar el conocimiento de las ciencias, mejorar las evaluaciones científicas a largo plazo, fortalecer la capacidad científica en todos los países y lograr que las ciencias tengan en cuenta las necesidades que vayan surgiendo, Veramendi, (2016) y Rivera (2017).”

La investigación según Whittaker (1981) “se sustenta en la Teoría del Aprendizaje Autónomo que se basa en que al aprender recibimos nuevos conocimientos de los cuales intentamos desarrollar unas ideas, unos sentimientos, y unas conductas asociadas a estos aprendizajes. El aprendizaje de estas actitudes puede ser reforzado mediante experiencias agradables.”

Asimismo, “estuvo sustentado en la Teoría de la Consistencia Cognitiva que se basa en el aprendizaje de nuevas actitudes relacionando la nueva información con alguna otra información

que ya se conocía, así tratamos de desarrollar ideas o actitudes compatibles entre sí (Veramendi, 2016), efectivamente como es el caso de las actitudes ambientales.”

Materiales y métodos

Según Sierra (2003) el tipo de la investigación fue aplicada. El nivel fue explicativo, el diseño utilizado fue el pre experimental. Este diseño tuvo como referencia la graficación que presenta Hernández, Fernández, y Bautista (2014) que se muestra a continuación:

GE: 01 X 02

Dónde: (X) Manipulación de la variable independiente

G.E. Grupo Experimental.

G.C. Grupo de Control.

01 Pre Test

02 Post Test

La población objetivo, estuvo conformada por 1704 estudiantes de la UNDC, la población accesible fue 343 estudiantes de la Escuela Profesional de Ing. de Sistemas y la muestra estuvo conformada por 26 estudiantes del IX turno mañana de la mencionada escuela profesional.

Se hizo uso “de la técnica de la encuesta con su instrumento cuestionario, el cual fue debidamente confiabilizado mediante el Alfa de Cronbach 0,957; y validado por el criterio de constructo confirmatorio 0.968; además se tuvo cuenta el criterio de consentimiento informado (Kerlinger, y Lee, 2002).”

Resultados

En este punto “se analizó el nivel de logro establecido antes de la aplicación de la estrategia didáctica vivencial. Cabe mencionar que el Pre test se aplicó a 26 estudiantes de Ing. de Sistemas de la UNDC, el cual es como a continuación se precisa:”

Tabla 1. Variable Dependiente Pre Test: Desarrollo Sostenible

Variable Dependiente Pre Test: Desarrollo Sostenible		
Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	0	0.00
Proceso	17	65.38
Logro	9	34.62
Logro destacado	0	0.00
Total	26	100.00

Fuente: Base de datos de los investigadores

Como se puede analizar “en la variable dependiente en el pre-test, de las actitudes hacia el desarrollo sostenible, de los 26 estudiantes evaluados, se tiene que 17 estudiantes que representa el 65.38% estuvieron en el nivel En proceso, luego 9 estudiantes que representa el 34.62% estuvieron en el nivel Logro y finalmente en los demás niveles no se tuvo ninguna respuesta. Cabe mencionar que el nivel predominante obtenido por los estudiantes en el pre-test fue en proceso. La solución de problemas ambiental es vital abordarlo y eso se hizo a través del programa de intervención denominado estrategia didáctica vivencial (Pozo, 2004) Ahora se muestra los resultados del post-test.”

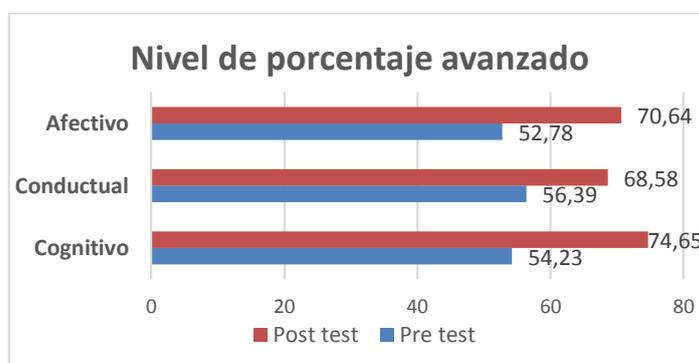
Tabla 2. Variable Dependiente Post Test: Actitudes Ambientales

Variable Dependiente Post Test: Actitudes Ambientales		
Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	0	0.00
Proceso	0	0.00
Logro	11	42.31
Logro destacado	15	57.69
Total	26	100.00

Fuente: Base de datos de los investigadores

Como se puede apreciar “en la variable dependiente en el pos-test, de las actitudes ambientales hacia el desarrollo sostenible, de los 26 estudiantes evaluados, se tiene que 15 estudiantes que representa el 57.69% estuvieron en el nivel Logro destacado, luego 11 estudiantes que representa el 42.31% estuvieron en el nivel Logro y finalmente en los demás niveles no se tuvo ningún estudiante. Cabe mencionar que el nivel predominante obtenido por los estudiantes en el post-test fue Logro destacado.”

Figura 1



Fuente: Base de datos de los investigadores

De la figura 1, “se tiene que las actitudes cognitivas fueron las más desarrolladas con un 20,42%, seguido de las actitudes afectivas con el 17,86% y finalmente las actitudes conductuales con el 12,19%; el cual como menciona (Jiménez, 2018) es muy favorable pues en la escala de actitudes medias, porcentualmente en los 3 componentes hubo mejoras significativas.”

Prueba de hipótesis

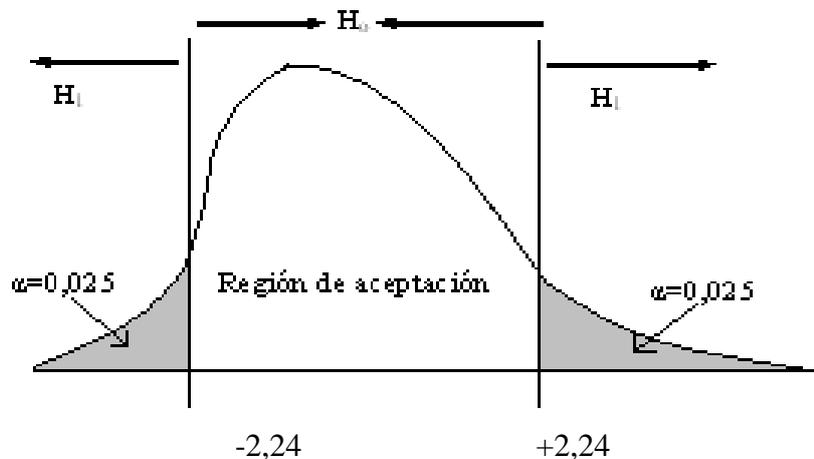
Ho: “Los resultados obtenidos en el pre test y post test son individuales.”

H1: “Los resultados obtenidos en el pre test y post test son diferentes.”

Nivel de significancia o riesgo: $\alpha=0,05$.

El estadígrafo de prueba: “El estadígrafo de prueba más apropiado para este caso es la Prueba t de Student, ya que el tamaño de la muestra es menor que 30 ($n<30$) y como en la hipótesis alterna (H1) existe dos posibilidades () se aplicó la prueba bilateral, o sea a dos colas.”

Valor crítico y regla de decisión: “Para la prueba de dos colas con $\alpha=0,05$ en la tabla de la t tenemos para el lado derecho $+tc=2,24$; y por simetría al lado izquierdo se tiene: $-tc= -2,24$.”



Cálculo del Estadígrafo de Prueba

Tabla 3: Contrastación de hipótesis general

Estadísticas de muestras emparejadas

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1 Pre test - VD Desarrollo sostenible	35,0000	26	3,10913	,86232
Post test - VD Desarrollo sostenible	45,7692	26	2,04751	,56788

Correlaciones de muestras emparejadas

	N	Correlación	Sig.
--	---	-------------	------

Par 1	Pre test - VD Desarrollo sostenible & Post test - VD Desarrollo sostenible	13	-,353	,236
-------	--	----	-------	------

Prueba de muestras emparejadas

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)	
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia					
				Inferior	Superior				
Par 1	Pre test - VD Desarrollo sostenible - Post test - VD Desarrollo sostenible	-10,769	4,284	1,188	-13,358	-8,179	-9,062	25	,000

Decisión Estadística: “Como la t calculada (t_c) con los datos procesados fue igual a: -9,062 y este cae en la zona de rechazo; entonces se rechaza la H_0 , y se acepta la hipótesis alterna H_1 ; que dice la estrategia didáctica vivencial ha influido favorable y significativamente en las actitudes hacia el desarrollo sostenible en estudiantes de la Escuela Profesional de Ing. de Sistemas de la UNDC.”

Discusión

De los datos obtenidos “en la sección anterior se deduce que, en el Pre test, las actitudes hacia el desarrollo sostenible, 17 estudiantes que representa el 65.38% estuvieron en el nivel En proceso, luego 9 estudiantes que representa el 34.62% en el nivel Logro, de donde se desprende que los resultados obtenidos fueron regular.”

Después de aplicar “las 16 sesiones de aprendizaje se aplicó el post test de donde se obtuvo que 15 estudiantes que representa el 57.69% estuvieron en el nivel Logro destacado, luego 11 estudiantes que representa el 42.31% estuvieron en el nivel Logro, el cual es muy favorable. Dichos resultados coinciden con los hallazgos de Caraza (2019) y Pinal (2014) cuando concluyó que la educación ambiental es un proceso cognitivo, afectivo, conductual y continuo que consiste en a la conservación, preservación y protección del ambiente para un desarrollo sostenible, algo similar se hizo en la investigación ya que la variable independiente se estructuró en función a la operacionalización realizada por Caraza, y corroborado también por Bernanrd (2019) y Rodríguez (1993) cuando nos referimos al desarrollo de actitudes hacia el desarrollo sostenible.”

Asimismo, “porcentualmente se aprecia que las actitudes cognitivas fueron las más desarrolladas, seguido de las actitudes afectivas y finalmente las actitudes conductuales. Según (Arnau, 2017) las actitudes cognitivas son más fáciles de asimilar, en cambio las actitudes conductuales son más difíciles de desarrollar, pues deben ser concientizadas gradualmente, y precisamente ello sucede en los estudiantes de la UNDC.”

Respecto a la prueba de hipótesis, “como la ($t_c = -9,062$) y este cae en la zona de rechazo; entonces se rechaza la H_0 , y se acepta la hipótesis alterna H_1 ; que dice la estrategia didáctica vivencial ha influido favorable y significativamente en las actitudes hacia el desarrollo sostenible en los estudiantes de Ingeniería de Sistemas de la UNDC.”

La investigación también refuerza sus hallazgos con los aportes de Yarlequé (2007), “quien concluyó que el Programa PACA ha favorecido significativamente el desarrollo de las actitudes hacia la conservación del ambiente en estudiantes de educación secundaria del centro del Perú; ratificado por Ardaiz (2015), y muy similar a nuestros hallazgos encontrados.”

También se tiene los aportes de Zevallos (2016) cuando concluyó que “la gestión del proyecto de educación ambiental ha logrado un impacto positivo y consistente en el cuidado del ambiente y el aprecio por las plantas y las áreas verdes en general de los estudiantes de la muestra de estudio, lo que redundará definitivamente en un impacto ecológico en la zona debido a la actitud generada de aprecio por el cultivo y respeto a las plantas y áreas verdes; reforzando de esta manera también nuestros hallazgos en la presente investigación.”

De manera análoga “sucede algo similar en las tres dimensiones percepción cognitiva, afectiva y conductual, y precisamente Freitas y Daza, (2015) en su investigación, cuando concluyen que las actitudes ambientales obtenidas fueron buenas, con el 63.46% en los componentes cognitivo, conductual y afectivo, similar a los encontrados en nuestra investigación.”

Conclusiones

- Se ha demostrado con los datos procesados igual a $t = -9,062$ que la estrategia didáctica vivencial ha influido favorable y significativamente en el desarrollo de las actitudes hacia el desarrollo sostenible en estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional de Cañete en un 16.82%.
- La estrategia didáctica vivencial ha influido favorable y significativamente en las actitudes cognitivas del desarrollo sostenible en estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional de Cañete en un 20.42%.
- La estrategia didáctica vivencial ha influido favorable y significativamente en las actitudes conductuales del desarrollo sostenible en estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional de Cañete en un 12.19%.
- La estrategia didáctica vivencial ha influido favorable y significativamente en las actitudes afectivas del desarrollo sostenible en estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional de Cañete en un 17.86%.

Referencias

1. Ardaiz, I. (2015), Indicadores de desarrollo sostenible: la situación de Navarra. Universidad del Gobierno de Navarra, España.
2. Arnau, F. (2017) Psicología de la percepción. México DF: Mc Graw Hill.
3. Ausubel, D. (1984) El aprendizaje receptivo y la dimensión memorística-significativa. En: Martín-Baró, I. (comp.), Psicología Ciencia y conciencia. San Salvador: UCA editores.
4. Bernanrd, F. (2019) Ciencias ambientales, ecología y desarrollo sostenible. México: Interamericana.
5. Caraza, L. (2019) Actitudes de los docentes de la Institución educativa pública frente a la educación ambiental, El Tambo –Zona Urbana. Junín: Universidad Nacional del Centro del Perú.
6. Carrasco, L. y Larrosa, K. (2019) Conciencia ambiental: Una propuesta integral para el trabajo docente en el II ciclo del nivel inicial. Lima: Pontifica Universidad Católica del Perú.
7. Casas, L. (2015) Juegos markovianos discretos. Una aproximación a modelos de desarrollo sostenible. Universidad Carlos III de Madrid, España.
8. Castro, W. (2018) Psicología experimental. México: Mc Graw Hill.
9. Coll, C. (1995) El aprendizaje y la enseñanza de las actitudes. Los contenidos en la reforma enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes. Madrid: Aula XXI Santillana.
10. Conferencia internacional de educación ambiental (1977) Sistema diacrónico y sincrónico de la investigación ambiental. Tbilisi Georgia.
11. Chinchilla, M. Barrientos, L. Calderón, A. (2016) El Estrategia Didáctica Vivencial como estrategia didáctica para la sostenibilidad de los recursos naturales en escuelas primarias rurales costarricenses. Universidad estatal a Distancia de Costa Rica.
12. Espejo, R. y Salas, D. (2016) Correlación entre el desarrollo psicomotor y el rendimiento académico en estudiantes universitarios. Santiago de Chile: Facultad de Medicina de Universidad de Chile.
13. Fernández, F. (2019). Filosofía y Práctica de la Desarrollo Sostenible. España: Agencia de Información Solidaria (AIS).
14. Freitas, Ll. y Daza, R. (2015) Niveles predominantes de medición de las actitudes ambientales del 3° grado de educación primaria en la Institución Educativa Abner Alberto Monrroy Cachay de Pucallpa. Ucayali: Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia.

15. González, C. (2016), Medición del desarrollo sostenible a través de índices sintéticos: diseño y aplicación a la Unión Europea, a la Unidad de Postgrado del Departamento de Economía Aplicada de la Universidad de Coruña en España.
16. Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014) Metodología de la investigación. México DF: Mc Graw Hill.
17. Jiménez, L. (2018) Sostenibilidad y desarrollo sostenible: conceptos para redefinir el desarrollo mundial. Desarrollo Sostenible: Transición hacia la coevolución global. Revista Opción, 34(2), 789-794.
18. Kerlinger, F. y Lee, H. (2002) Investigación del comportamiento. (3° Ed.) México: Mc Graw. Hill.
19. Mangas, V. (2013) La sostenibilidad para el desarrollo. Educación ambiental y sostenibilidad. España: Murcia.
20. Palomino, A. (2018). Psicología del desarrollo. Lima Perú: Abedul.
21. Peñaloza, W. (2003) Las actitudes. Los propósitos de la educación. Lima: Fondo Editorial.
22. Pinal, S. (2014) Sustento político social para el desarrollo sostenible. Revista Conrado, Cuba. 16(1), 698-714.
23. Pozo, J. (2004) La solución de problemas. (3° Ed.) Madrid: Santillana.
24. Rivera, L. O. (2017). Principios del pensamiento sistemático naturalista. México: Mc Graw Hill.
25. Rodríguez, D. (1993) Actitudes. La Habana Cuba: Nueva Era.
26. Unión Mundial para la Naturaleza UICN, (2019) Anuario 2018. Barcelona: CEAC.
27. Veramendi, A. (2016) Teoría de la Consistencia Cognitiva. Buenos Aires: Paidós.
28. Whittaker, E. (1981) Ecología y ecosistema. México: Paraninfo.
29. Yarlequé, L. (2007), Programa PACA para desarrollar actitudes hacia la conservación del ambiente en estudiantes de Educación Secundaria del Centro del Perú. Junín: Universidad Nacional del Centro del Perú.
30. Zevallos, C. (2016), Impacto de un proyecto de educación ambiental en estudiantes de un colegio en una zona marginal de Lima. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.