



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.  
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATI120618V12

**Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.**

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

**Año: VI    Número:3    Artículo no.:62    Período: 1ro de mayo al 31 de agosto del 2019.**

**TÍTULO:** Impacto de la aplicación de un Modelo Didáctico Interdisciplinario, orientado a favorecer la educación de actitudes medioambientales en estudiantes de Medicina.

**AUTORES:**

1. Dr. Alex Fabian Solano Moreno.
2. Máster. Carlos Soria Mejía.
3. Dr. Mario Zavala Hoyos.
4. Dr. Edison Suárez Merino.
5. Máster. Frantz Villamarin Barragán.

**RESUMEN:** En la actualidad se requiere, desde un paradigma sistémico e interdisciplinario, conseguir la edificación del saber ambiental en estudiantes de Medicina. Se llevó a cabo un preexperimento educativo en el período 2017-2018 para conocer el impacto de la aplicación de un modelo didáctico interdisciplinario, orientado a favorecer la educación de actitudes medioambientales en los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES).

**PALABRAS CLAVES:** saber ambiental, estudiantes de Medicina, preexperimento educativo, impacto, actitudes medioambientales.

**TITLE:** Impact of the application of an interdisciplinary didactic model, oriented to favor education of environmental attitudes in medical students.

**AUTHORS:**

1. Dr. Alex Fabian Solano Moreno.
2. Máster. Carlos Soria Mejía.
3. Dr. Mario Zavala Hoyos.
4. Dr. Edison Suárez Merino.
5. Máster. Frantz Villamarin Barragán.

**ABSTRACT:** At present, it is required, from a systemic and interdisciplinary paradigm, to achieve the building of environmental knowledge in medical students. An educational pre-experiment was carried out in the period 2017-2018 to know the impact of the application of an interdisciplinary didactic model, oriented to favor the education of environmental attitudes in the Medical students of the Regional Autonomous University of the Andes (UNIANDES).

**KEY WORDS:** environmental knowledge, medical students, educational preexperiment, impact, environmental attitudes.

**INTRODUCCIÓN.**

El diseño e implementación de modelos de educación ambiental en los contextos universitarios se ha establecido en las últimas décadas como una prioridad, incluso dentro del plano curricular.

En Costa Rica, el Plan Maestro de Educación Ambiental instituye y dirige, a través de la Comisión Nacional de Educación Ambiental, un comité asesor con actores del MEP y de las universidades, cuya tarea sea el examen, el análisis y la evaluación de los currículos actuales, así como la

definición de la estrategia para la reestructuración curricular, de manera que facilite la inclusión de la dimensión ambiental en los planes y programas vigentes (Guier, Rodríguez y Zúñiga, 2004).

Por su parte, Pedroza y Argüello (2002), quienes apuestan por el Modelo Transdisciplinario de la Educación Ambiental, concluyen que la capacitación de docentes en este particular necesita de varios esfuerzos por parte del sistema educativo, pues involucra una formación en disímiles áreas que comprenden el conocimiento, actitudes, destrezas y métodos apropiados al contexto geográfico. Resulta significativo arribar al enfoque transdisciplinario en la enseñanza de la dimensión ambiental, pues significa una mayor comunicación entre las ciencias sociales y naturales.

Otra visión del asunto toma como protagonista a la propia universidad. Los campus sostenibles se han conformado como uno de las metas medulares de las propuestas universitarias como consecuencia de los impactos formados por las acciones que allí se ejecutan y que inciden negativamente sobre el medio ambiente. Por esta razón, se han diseñado sistemas de gestión ambiental, entendidos como el grupo de prácticas, procesos y recursos requeridos para dar cumplimiento a una normativa ambiental en las instituciones y se basan en la disminución de los impactos sobre el medio ambiente y en la eficiencia de los procesos. En las universidades estos sistemas no marchan de forma eficiente, situación que requiere un modelo de sistema de gestión ambiental conveniente y que, a través de la enseñanza y la investigación, auxilie a la sociedad para la consecución de la transición a estilos de vida sostenibles (Rivas, 2011; Rengifo, Quitiaquez y Mora, 2012).

Sin dudas, el gran desafío para las comunidades científicas es cómo engendrar y emplear los conocimientos científicos en el contexto de las sociedades de mercado, sin monopolizar ni incomunicar la ciencia de los objetivos humanos y sociales, incluyendo una idea integradora de la naturaleza (Febres-Cordero y Floriani, 2003) en los currícula actuales de las carreras biomédicas.

Los antecedentes mencionados revelan la importancia e impacto social del presente estudio, que busca la asimilación de valores relacionados con el cuidado del medio ambiente, junto a la atención de la megadiversidad biológica, su conservación y sus potencialidades, el reconocimiento de la existencia de un notable patrimonio natural, histórico y cultural, la relación de forma eficiente de los componentes sociales y naturales, desde un paradigma sistémico e interdisciplinario, hacia la complejidad y la edificación del saber ambiental (Tréllez, 2006; Avendaño, 2012) en estudiantes de Medicina.

## **DESARROLLO.**

### **Metodología.**

Se ejecutó una investigación educativa a través del diseño y aplicación de un Modelo didáctico interdisciplinario, para favorecer la educación de actitudes medioambientales en los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES).

La hipótesis de la investigación se formuló de la siguiente manera: el empleo de un Modelo Didáctico Interdisciplinario, basado en los paradigmas orientadores de la Educación Ambiental, favorecería a la educación de actitudes medioambientales en los estudiantes de la asignatura Medicina Familiar.

La puesta en práctica del Modelo en la UNIANDES se llevó a cabo mediante un preexperimento, en el período 2017-2018. Los resultados del desarrollo de un experimento educativo durante su implementación, se presentan en este trabajo. Dentro de la tipología de preexperimentos, la utilizada por los investigadores fue un diseño de preprueba-posprueba con un solo grupo, como se muestra en el siguiente diagrama:

G O1 X O2

Donde G señala el grupo; O1, la aplicación de la preprueba; X, la aplicación del tratamiento (actividades del Modelo), y O2 la posprueba.

La selección de la muestra experimental es el resultado del análisis de una población de 142 estudiantes (total de estudiantes en la carrera, distribuidos en 4 grupos docentes).

El procedimiento utilizado para la selección muestral fue un muestreo intencional, o sea, de los 4 grupos docentes de la carrera, se seleccionó el que corresponde al primer semestre (1.4), teniendo en cuenta que al encontrarse los estudiantes iniciando este nivel de enseñanza, no constituyen un reflejo del sistema tradicional de influencias educativas de este nivel, aspecto que concede mayor objetividad a la experimentación al limitar el lastre que generaría este fenómeno como variable extraña en el proceso. Esto conduce al logro de las condiciones óptimas para comenzar y darle seguimiento a un proceso de educación actitudinal. Además, se consideraron las múltiples posibilidades de las asignaturas Medicina Familiar I y II para planificar y llevar a cabo un proceso educativo de tal dimensión.

Se calcularon las medias y desviaciones estándar de los resultados de las pre y posprueba, una vez comprobado el supuesto de distribución normal de las observaciones (Prueba Shapiro-Wilk para preprueba: Estadístico=0,977, 35 grados de libertad y p-valor= 0,675 y Prueba Shapiro-Wilk para posprueba: Estadístico=0,845, 35 grados de libertad y p-valor= 0,000). Como se aprecia la posprueba no tuvo distribución normal pero se asumió esta al aplicar el Teorema Central del Límite porque el tamaño de la muestra fue de 35 estudiantes.

Se realizó la prueba paramétrica comparación de medias para muestras pareadas al tratarse de una variable cuantitativa medida en un mismo grupo de individuos (antes-después) para buscar diferencias en las medias de ambos grupos.

La evaluación integral de los estudiantes se realizó para evaluar tres grupos de actividades curriculares y extracurriculares: la realización de trabajos de control escritos, el desarrollo de visitas médicas al hogar, y de visitas médicas al hogar. Los trabajos de control realizados fueron 3 en total, como correspondió en el plan de estudio de la asignatura Medicina Familiar I y II.

Se diseñó un instrumento para la evaluación de las actitudes medioambientales que fue la escala Likert. La preparación de los ítems iniciales se lleva a cabo mediante la selección de un conjunto de afirmaciones o proposiciones que califican a las actitudes medioambientales. El número de afirmaciones iniciales representa el doble del número de afirmaciones finales, o sea, como la escala final tendrá 25 ítems, en esta fase se tomaron 50; 50% de los cuales son favorables y el resto, desfavorables.

Posteriormente, este conjunto de afirmaciones fue sometido a una muestra representativa de estudiantes de aquella a la cual se le aplicó, con posterioridad, la escala final. La forma de administrar dichas afirmaciones es mediante un cuestionario que incluye varias alternativas de respuestas graduadas en intensidad: Muy de acuerdo; De acuerdo; Indiferente; En desacuerdo; Muy en desacuerdo. Mediante esta fase se obtienen las puntuaciones del grupo de estudiantes en cada afirmación y de forma global.

El objetivo primordial en este momento es obtener información para, posteriormente, determinar la “consistencia interna” del cuestionario final, estableciendo para ello el poder discriminante entre un ítem y otro.

Del total de estudiantes del grupo experimental, treinta y cinco, 17 (48.6%) conformaron la muestra para la aplicación preliminar de la escala Likert, o sea, para su prueba piloto.

Una vez aplicada la escala, se le asignó una puntuación a cada ítem y a cada estudiante, de manera que este obtiene una puntuación total en la escala. Los sujetos que tienen una marcada actitud a favor de la protección medioambiental habrán de obtener las puntuaciones más altas, mientras que

aquellos que manifiestan una desfavorable actitud proambiental, presentarán puntuaciones más bajas.

Se seleccionaron aleatoriamente 17 estudiantes de la muestra total para la prueba piloto. Establecidas las puntuaciones totales de la muestra de sujetos, se analizaron las respuestas para determinar qué ítems discriminaron mejor y se seleccionaron para la confección definitiva. Posteriormente, de esa muestra se seleccionaron para el análisis discriminatorio de los ítems el 25% de los sujetos con mayor puntuación y el 25% de los de más baja puntuación; el restante 50% se desestima para el análisis. Es decir, el 25% de los 17 estudiantes es 3,75, o sea, 4 estudiantes. Por tal razón, el 25% más alto y más bajo quedó representado con sus respectivas puntuaciones totales. Se observó marcadas diferencias entre la puntuación más alta del grupo inferior (109) y la más baja del grupo superior (144).

Utilizando los ítems de estos dos grupos de sujetos, se procedió a determinar el poder discriminante de los 50 enunciados. Para ello, se calculó la puntuación media que otorgaron a cada ítem los estudiantes ubicados en el 25% superior y en el 25% inferior. Posteriormente, se restó el promedio, individualmente, del 25% más alto al 25% más bajo, para obtener el poder discriminante de cada ítem. Aquellos enunciados cuyas diferencias entre ambos promedios sean menores de 1 se rechazan, pues no discriminan lo suficiente entre los sujetos altos y bajos, mientras que se aceptan los ítems cuyas diferencias sean iguales o superiores a 1.

Con los 25 ítems, que quedaron, se confeccionó la escala definitiva. Los restantes ítems se eliminaron por no mostrar suficiente poder discriminante.

Como métodos estadísticos se utilizó la prueba no paramétrica de Friedman para evaluar los resultados de los tres trabajos de control, las tres actividades experimentales y las cuatro visitas a lugares de interés medioambiental de la comunidad. En caso de obtenerse significación estadística de la diferencia se procedió a comparar de dos en dos las actividades a través de la prueba Rangos

con signo de Wilcoxon y al valor de  $p$  de esas comparaciones que resultaron significativas se les aplicó una penalización a través de la corrección de Bonferoni.

En todas las pruebas de hipótesis se fijó un  $\alpha = 0,05$ .

### **Resultados.**

Las características del grupo experimental se resumen en los siguientes párrafos:

El grupo docente seleccionado estuvo constituido por 35 estudiantes en su momento inicial, de los cuales 26 eran mujeres y 9 hombres; representaban a 9 cantones de la provincia de Tungurahua. El 40% de los estudiantes procedían del cantón Ambato, el 11% de Baños y el 11,42% de Cevallos. Ambato es el cantón de mayor desarrollo industrial, lo que le otorga un gran significado a la Educación Ambiental de los futuros médicos que laborarán en sus respectivas instituciones de salud.

Una vez delimitada la muestra, fue importante establecer un contacto preliminar con los estudiantes para esclarecer las pautas de la investigación y conocer sus opiniones. La aplicación de la preprueba, que consistió en la evaluación inicial de las actitudes medioambientales de los estudiantes del grupo experimental utilizando la escala Likert, arrojó una vasta información, que puede verse en la siguiente tabla.

La media fue mayor para la posprueba, con 4,55 puntos (DE= 0,227 puntos) que para la preprueba (Media= 2,47 puntos, DE= 0,492 puntos). Se obtuvo una diferencia entre las medias de ambas pruebas (Diferencia= -2,09 puntos y DE= 0,548 puntos) que fue estadísticamente significativa (IC 95%: Límite inferior= -2,275 y Límite superior= -1,899 puntos) ya que el IC 95% no contenía el valor cero.

Resultados de la comparación de medias entre la preprueba y posprueba realizadas a los estudiantes.

Pruebas	Media	Diferencia de media	Intervalo de confianza al 95% para la diferencia de media	
			Límite inferior	Límite superior
Preprueba	2,47	-2,09	-2,275	-1,899
Posprueba	4,55			
t= -22,548    34 grados de libertad    p= 0,000*				

Nota: \*:  $p < 0,05$

Para la valoración estadística de los resultados que se obtuvieron durante el desarrollo de los 3 trabajos de control, las 3 visitas médicas al hogar y las 4 visitas a lugares de interés medioambiental de la comunidad, se utilizó la prueba de Friedman, considerando que la misma es útil para tratar 3 ó más muestras (grupos de datos) relacionados entre sí. En este caso son notas que se pueden ordenar de menor a mayor.

En relación con los 3 trabajos de control, el rango promedio fue de 1,42; 1,95 y 2,63, para los trabajos de control I, II y III, respectivamente. En este sentido, se obtuvo significación estadística de la diferencia de esos rangos (Estadígrafo Ji-cuadrado= 32,725, con dos grados de libertad y  $p= 0,000$ ), como se aprecia en la siguiente tabla. Al realizar las comparaciones entre pares de rangos se obtuvo significación estadística de esa diferencia mayor entre el 2do. y el 3er. examen, resultado que se corresponde con un aumento de la maduración cognoscitiva de los estudiantes en torno a los asuntos medioambientales tratados.

En cuanto a las 3 visitas médicas al hogar, los rangos medios reflejan valores de 1,31; 2,05 y 2,64, respectivamente. El estadígrafo Ji-cuadrado arrojó la cifra de 37,381, con 2 grados de libertad y  $p= 0,000$ . Todo esto indica que existen diferencias altamente significativas entre las tres actividades ( $p= 0,000$  en las comparaciones de a dos, respectivamente).

Por último, el tratamiento estadístico comprendió también a las visitas realizadas en la comunidad.

Actividades curriculares y extracurriculares		Medianas	Rango promedio	Prueba de Friedman	
				Estadígrafo Ji-cuadrado	p
Trabajo de control	I	3,00	1,42	37,725	0,000* <sup>1</sup>
	II	3,50	1,95		
	III	4,00	2,63		
$Z^2 = -2,906, p' = 0,012^*$ $Z^3 = -4,492, p' = 0,000^*$ $Z^4 = -3,413, p' = 0,003^*$					
Visitas médicas a la comunidad	I	2,50	1,31	37,381	0,000*
	II	3,50	2,05		
	III	4,00	2,64		
$Z^2 = -3,778, p' = 0,000^*$ $Z^3 = -4,597, p' = 0,000^*$ $Z^4 = -3,578, p' = 0,000^*$					
Visitas médicas al hogar	I	3,00	1,77	25,879	0,000*
	II	3,00	2,58		
	III	4,00	2,69		
	IV	4,00	2,67		
$Z^2 = -3,069, p' = 0,006^*$ $Z^3 = -3,750, p' = 0,000^*$ $Z^4 = -4,74, p = 0,635$ $Z^5 = -3,645, p' = 0,000^*$ $Z^6 = -2,000, p' = 0,138$ $Z^7 = -1,604, p = 0,109$					

Es así, que para la primera, la puntuación media es de 1,77, y de la segunda a la cuarta es: 2,58; 2,69 y 2,97, respectivamente. Nótese que entre la primera visita y la segunda–cuarta hay notables diferencias, que al aplicar la prueba de hipótesis el estadígrafo Ji-cuadrado alcanzó una puntuación de 25,879, con 3 grados de libertad y  $p = 0,000$ , lo que evidenció una diferencia altamente

significativa. Las puntuaciones medias van adquiriendo valores sucesivamente más altos, lo cual se expresa en una mayor calidad del proceso docente–educativo, mayor implicación de los estudiantes en tareas de este tipo y una motivación creciente por el conocimiento del medio ambiente y las implicaciones en la salud comunitaria e individual.

En cuanto a las comparaciones posteriores para la búsqueda de significación entre pares de visitas, se obtuvo diferencias significativas entre las visitas 1 y 2 ( $Z= -3,069$ ,  $p$  (penalizada)= 0,006, entre las visitas 1 y 3 ( $Z= -3,750$ ,  $p$  (penalizada)= 0,000) y las 1 y 4 ( $Z= -3,645$ ,  $p$  (penalizada)= 0,000).

Como puede apreciarse, los resultados alcanzados durante el desarrollo de las actividades curriculares y extracurriculares, elementos constitutivos del Modelo, fundan una evidencia de la significación práctica del Modelo didáctico en el proceso docente–educativo para la educación actitudinal ambiental de los estudiantes de Medicina; realidad que confirma la validez de la hipótesis de la presente investigación.

Se apreció in situ que el análisis de diversos asuntos medioambientales en las clases de Medicina Familiar y las visitas realizadas a distintos sectores de la comunidad y a algunos hogares, les dio a los estudiantes una nueva visión de la complejidad de los procesos socioambientales y les permitió establecer análisis integrales de situaciones concretas.

Varias investigaciones han diseñado e implementado modelos de educación ambiental en los contextos universitarios.

Gomera (2008), quien investigó la conciencia ambiental del alumnado de la universidad de Córdoba (España), concluye que dicho estudio diseñó un modelo de ambientalización educativa eficaz, que desarrolló la relación de los futuros profesionales con el medio ambiente, desde una perspectiva realista de desarrollo sostenible. En tanto, Murga, Bautista y Novo (2011) muestran una experiencia docente innovadora que comprobó la pertinencia del editor Cmap Tools para alcanzar los objetivos de la Educación Ambiental en el nivel educativo universitario.

El valor que el grupo experimental le atribuyó a este instrumento fue de 8,2. Según Rivas (2011), el modelo de gestión ambiental debe estar compuesto por los factores: compromiso y afirmación por parte de las directivas institucionales, señalamiento de problemáticas y regulaciones medioambientales, examen de la incidencia de cada tópico, optimización de la política medioambiental de la institución, propuesta de objetivos medibles y examen y seguimiento en el tiempo.

Para González (1996), resulta un requerimiento diseñar una política sistémica de formación permanente que relacione formación inicial y continua a escala nacional, mientras que Mora (2011) manifiesta que solo un 46,5% del profesorado piensa que la dimensión ambiental debe transformar las concepciones, filosofías y políticas de la institución. Si bien, como apunta el propio Mora (2007), se han diseñado manifiestos y reglamentaciones normativas incluso suficientes, no de igual manera se han manifestado en la praxis, para lo cual un modelo de inclusión de la dimensión ambiental al currículo universitario se hace urgente. Asimismo, Espejel y Flores (2012) concluyen que los programas ambientales devienen instrumento de notable valor y de utilidad en torno a atenuar el deterioro ambiental en la universidad y en la comunidad.

## **CONCLUSIONES.**

La Educación Ambiental, en el marco de las carreras de Medicina en las universidades latinoamericanas, debe tener como centro el pensamiento crítico e innovador, en sus expresiones formal, no formal e informal, el cual suscite el cambio y el desarrollo de la sociedad.

El presente Modelo Didáctico Interdisciplinario favoreció la educación de actitudes medioambientales en los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Regional Autónoma de los Andes, por su pertinencia al educar en valores para la transformación social, al

incitar la solidaridad, la igualdad y el respeto a los derechos humanos, basándose en procesos curriculares de las asignaturas generales.

Para la consecución de una sociedad sostenible y equitativa, los modelos didácticos interdisciplinarios deben afincarse en actividades que faciliten la transformación humana y social con el objetivo de alcanzar la preservación ecológica. Dicho modelo debe estimular, además, el desarrollo de una conciencia social y ecológica en los estudiantes universitarios, para que de esta manera establezcan relaciones entre sí de interdependencia y diversidad. Dicha postura necesita de responsabilidad ciudadana con conciencia individual y colectiva en los niveles local y nacional.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Avendaño, W. (2012). La educación ambiental (EA) como herramienta de la responsabilidad social (RS). Luna Azul, 35, 94-115.
2. Contreras, G. et al. (2015). Educación y Capacitación: una reflexión teórica en Educación para la Salud. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. Año: III, Número: 1, Artículo no.15, Período: Junio-Septiembre 2015. Recuperado de:  
[https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/\\_files/200002232-458944680c/Sept%202015%2C%20Art15%20Educaci%C3%B3n%20y%20capacitaci%C3%B3n.%20Una%20reflexi%C3%B3n%20te%C3%B3rica%20en%20Educaci%C3%B3n%20para%20la%20salud.pdf](https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/_files/200002232-458944680c/Sept%202015%2C%20Art15%20Educaci%C3%B3n%20y%20capacitaci%C3%B3n.%20Una%20reflexi%C3%B3n%20te%C3%B3rica%20en%20Educaci%C3%B3n%20para%20la%20salud.pdf)
3. Espejel, A. y Flores, A. (2012). Educación ambiental escolar y comunitaria en el nivel medio superior. RMIE, 17(55), 1173-1199.

4. Febres-Cordero, M. E. y Floriani, D. (2003). Políticas de educación ambiental y formación de capacidades para el desarrollo sustentable. En: E. Leff, E. Ezcurra, I. Pisanty y P. Romero (coords.). La transición hacia el desarrollo sustentable. Perspectivas de América Latina y El Caribe. México: Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).
5. Gomera, A. (2008). La conciencia ambiental como herramienta para la educación ambiental: conclusiones y reflexiones de un estudio en el ámbito universitario. Córdoba: Centro Nacional de Educación Ambiental.
6. González, M. C. (1996). Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 11, 2-55.
7. Guier, E., Rodríguez, M. y Zúñiga, M. E. (2004). Educación Ambiental en Costa Rica: tendencias evolutivas, perspectivas y desafíos. *Revista Biocenosis*, 18(1-2), 2-25.
8. Mora, W. M. (2007). Respuesta de la universidad a los problemas socio ambientales: la ambientalización del currículo en la educación superior. *Investigación en la Escuela*, 63, 65-76.
9. Mora, W. M. (2011). La inclusión de la dimensión ambiental en la educación superior: un estudio de caso en la Facultad de Medio Ambiente de la Universidad Distrital en Bogotá (tesis de doctorado). Universidad de Sevilla, España.
10. Murga, M. Á., Bautista, M. J. y Novo, M. (2011). Mapas conceptuales con Cmap Tools en la enseñanza universitaria de la educación ambiental. Estudio de caso en la UNED. *Enseñanza de las Ciencias*, 29(1), 047–060.
11. Pedroza, R. y Argüello, F. (2002). Interdisciplinariedad y transdisciplinariedad en los modelos de enseñanza de la cuestión ambiental. *Cinta moebio*, 15, 286-299.
12. Rengifo, B. A., Quitiaquez, L. y Mora, F. J. (2012). La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. En *Actas del XII Coloquio de Geocrítica*, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

13. Rivas, M. I. (2011). Modelo de sistema de gestión ambiental para formar universidades ambientalmente sostenibles en Colombia. *Gestión y Ambiente*, 14(1), 151-161.
14. Syzdykov, K. y Iskakuly, D. (2017). Conciencia ambiental sobre la base de los proverbios. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. Año: IV, Número: 3, Artículo no.16, Período: Febrero-Mayo, 2017. Recuperado de:  
[https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/\\_files/200003485-a8f43a9ea8/17-5-16%20Conciencia%20ambiental%20sobre%20la%20base%20de%20los%20proverbios..pdf](https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/_files/200003485-a8f43a9ea8/17-5-16%20Conciencia%20ambiental%20sobre%20la%20base%20de%20los%20proverbios..pdf)
15. Tréllez, E. (2006). Algunos elementos del proceso de construcción de la educación ambiental en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 41, 69-81.
16. Velasco, D., Contreras, G. y Manzur, S. (2016). Autorresponsabilidad y autonomía en la Educación para la Salud. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. Año: IV. Número: 1. Artículo no.22. Período: Junio-Septiembre, 2016. Recuperado de:  
[https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/\\_files/200002920-1011d110d8/4-1-22%20Autorresponsabilidad%20y%20autonom%C3%ADa%20en%20la%20Educaci%C3%B3n....pdf](https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/_files/200002920-1011d110d8/4-1-22%20Autorresponsabilidad%20y%20autonom%C3%ADa%20en%20la%20Educaci%C3%B3n....pdf)

## **DATOS DE LOS AUTORES.**

**1. Alex Fabian Solano Moreno.** Doctor en Jurisprudencia. Magíster Ejecutivo en Dirección de Empresas. Docente de la Carrera de Derecho de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Tungurahua, Ecuador. Correo electrónico: [ua.fabiansolano@uniandes.edu.ec](mailto:ua.fabiansolano@uniandes.edu.ec)

**2. Carlos Soria Mejía.** Abogado. Magíster en Derecho Notarial y Registral. Docente de la Carrera de Derecho de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Tungurahua, Ecuador. Correo electrónico: [ua.carlossoria@uniandes.edu.ec](mailto:ua.carlossoria@uniandes.edu.ec)

**3. Mario Zavala Hoyos.** Doctor en Jurisprudencia. Magíster en Derecho Económico, Financiero y Bursátil. Decano de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Tungurahua, Ecuador. Correo electrónico:

[decanaturajurisprudencia@uniandes.edu.ec](mailto:decanaturajurisprudencia@uniandes.edu.ec)

**4. Edison Suárez Merino.** Doctor en Jurisprudencia. Magíster en Derecho de Familia. Docente de la Carrera de Derecho de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Tungurahua, Ecuador. Correo electrónico: [ua.edisonsuarez@uniandes.edu.ec](mailto:ua.edisonsuarez@uniandes.edu.ec)

**5. Frantz Villamarin Barragán.** Abogado de los Tribunales de la república. Magíster en Derecho Constitucional. Docente de la Carrera de Derecho de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Tungurahua, Ecuador. Correo electrónico:

[ua.frantzvillamarin@uniandes.edu.ec](mailto:ua.frantzvillamarin@uniandes.edu.ec)

**RECIBIDO:** 6 de marzo del 2019.

**APROBADO:** 19 de marzo del 2019.