



Octubre 2019 - ISSN: 1989-4155

## TÍTULO: GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA ENFRENTAR EL CAMBIO CLIMÁTICO DESDE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DEL CONTADOR.

**Autores: Ms.C Alba Marina Lezcano Gil.<sup>1</sup>**  
marina@upr.edu.cu.  
Profesora del CUM Consolación del Sur. Cuba.

**Dra.C Noraida Garbizo Flores<sup>2</sup>.**  
norita@upr.edu.cu.  
Profesora del CUM Consolación del Sur. Cuba.

**Ms.C Marta María Cruz Bravo<sup>3</sup>.**  
mcruz@upr.edu.cu.  
Profesora del CUM Consolación del Sur. Cuba.

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Alba Marina Lezcano Gil, Noraida Garbizo Flores y Marta María Cruz Bravo (2019):  
“Gestión de la educación ambiental para enfrentar el cambio climático desde la formación profesional del contador”, Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (octubre 2019). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/10/gestion-educacion-ambiental.html>

### RESUMEN

La lucha contra el cambio climático no sólo es un reto, constituye un importante desafío del quehacer universitario. Los planes de estudio vigentes en la carrera de Contabilidad, no establecen de forma concreta acciones que tributen al desarrollo de la educación ambiental para enfrentar este problema ambiental. Se emplearon métodos teóricos, empíricos y herramientas estadísticas para el análisis de la información. En los resultados del diagnóstico se evidencia poco conocimiento y manejo de información sobre este tema, escasas acciones desde la formación profesional en los estudiantes y deficiente trabajo metodológico. Se formula como objetivo elaborar acciones de educación ambiental que promuevan el conocimiento sobre el cambio climático, sus impactos y las posibles acciones de mitigación y adaptación desde la formación profesional del contador. Con la puesta en práctica de estas acciones se incrementan los niveles de participación y protagonismo de profesores y estudiantes en las actividades que se desarrollan en la localidad.

<sup>1</sup> Máster en Gestión Ambiental. Licenciada en Contabilidad y Finanzas, se desempeña como profesora e investigadora del Centro Universitario Municipal de Consolación del Sur, además de ser la coordinadora de la carrera Contabilidad y Finanzas contribuye con su trabajo docente e investigativo a realizar acciones de educación ambiental para enfrentar el cambio climático a partir de la formación profesional tanto dentro como fuera del contexto universitario de la localidad.

<sup>2</sup> Doctora en Ciencias Pedagógicas. Licenciada en Educación Especialidad Marxismo Leninismo e Historia, se desempeña como profesora e investigadora del Centro Universitario Municipal de Consolación del Sur, su contribución a la propuesta consistió en el aporte de materiales necesarios para el estudio teórico y el diseño del resultado propuesto, asesoró y colaboró con la revisión del contenido aportando importantes criterios para el diseño de los contenidos en el sistema de acciones desde cada dirección.

<sup>3</sup> Máster en Administración de Empresas Agropecuarias. Licenciada en Contabilidad y Finanzas, se desempeña como profesora e investigadora del Centro Universitario Municipal de Consolación del Sur, imparte docencia en la carrera de Contabilidad en la disciplina de finanzas, se destaca por su aporte contribuyendo a los resultados exitosos de dicha investigación a partir del desarrollo de las acciones con estudiantes en entidades del territorio.

Palabras claves: gestión, educación ambiental, Cambio Climático, formación profesional, localidad.

## **ABSTRACT**

The fight against climate change is not only a challenge, it constitutes an important challenge for university work. The curricula in force in the accounting career do not establish in a concrete way actions that contribute to the development of environmental education to face this environmental problem. Theoretical, empirical methods and statistical tools were used for the analysis of the information. The results of the diagnosis show little knowledge and information management on this subject, few actions from professional training in students and poor methodological work. The objective is to develop environmental education actions that promote knowledge about climate change, its impacts and possible mitigation and adaptation actions from the professional training of the accountant. With the implementation of these actions, the levels of participation and protagonism of professors and students in the activities developed in the locality are increased.

**Keywords:** management, environmental education, Climate Change, professional training, locality.

## **INTRODUCCIÓN:**

Uno de los problemas ambientales de gran impacto en la actualidad es el cambio climático que se adjudica directa o indirectamente a las actividades humanas en el planeta y cuyos efectos se perciben en los niveles regionales y locales. Sus efectos ya se aprecian en nuestro país, por lo que es vital el compromiso de las universidades cubanas con el cumplimiento del Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático (Tarea Vida) aprobado por el Consejo de Ministros de Cuba.

La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible (EA p DS) se considera un proceso educativo, que incorpora de manera integrada y gradual las dimensiones económica, político-social y ecológica del desarrollo sostenible a la educación de los estudiantes y docentes del Sistema Nacional de Educación y se expresa en modos de pensar, sentir y actuar responsables ante el medio ambiente. SANTOS, 2009:11)

Las universidades han de convertirse en escenarios educativos y modelos de actuación hacia la sostenibilidad, para el logro de una educación ambiental en los futuros profesionales que los prepare para enfrentar y buscar vías alternativas de solución a los problemas que se presenten en sus esferas de actuación, de modo que garanticen el desarrollo económico y social del país.

Lo planteado anteriormente justifica la urgencia de fortalecer la formación ambiental de los futuros profesionales, integrando acciones que preparen a los estudiantes para contribuir a la solución de problemas que se presenten con criterios de sostenibilidad.

La formación ambiental constituye en el contexto actual, uno de los principales desafíos a enfrentar por las universidades, a fin de garantizar su pertinencia y sostenibilidad como institución social. En tal sentido es vital el compromiso de las universidades cubanas con el cumplimiento del Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático (Tarea Vida), lo cual constituye una prioridad para la política ambientalista del país.

La lucha contra el Cambio Climático no sólo es un reto, sino que también puede entenderse como una oportunidad para propiciar un cambio en el estilo de vida que permita el desarrollo de un mundo más justo y equilibrado, donde los patrones de progreso se refieran a la solidaridad, la equidad, la cooperación, la participación, el respeto a los derechos humanos y la sostenibilidad. En este marco, la educación ambiental se convierte en una poderosa herramienta para conseguirlo.

La importancia de predecir los impactos ambientales de toda acción de desarrollo está contemplado por numerosas ciencias y la Contabilidad y Finanzas es una de ellas, uno de los objetivos fundamentales de la necesaria unión de la problemática ambiental con la contabilidad, es poder contar con herramientas que sean capaces de medir aquellos hechos económicos que afectan a la entidad la cual puede brindar información relevante, confiable, oportuna, objetiva e íntegra.

Los estudios asociados a la contabilidad y el medio ambiente incrementan su importancia dentro de las investigaciones contables por las implicaciones que tiene esta temática en la búsqueda del añorado desarrollo sostenible y en la necesidad de hallar alternativas para que las empresas logren internalizar las externalidades medioambientales (LAMORÚ Y PELEGRÍN, 2011).

La carrera de Contabilidad y Finanzas del Centro Universitario Municipal cuenta actualmente con una matrícula de 42 estudiantes ubicados en primero, segundo y tercer año, tienen establecida la estrategia ambiental como propia de la especialidad dado el interés y la preocupación de los docentes y estudiantes por el medio ambiente y su conservación. Se trabaja en aras de sostener y desarrollar investigaciones integrales para proteger, conservar y rehabilitar el medio ambiente adecuando la política ambiental a las nuevas proyecciones, fomentando la educación ambiental.

Los planes de estudio vigentes en la carrera de contabilidad, no establecen de forma concreta acciones que tributen al desarrollo de la educación ambiental para el enfrentamiento al Cambio Climático, a pesar de la importancia que esto reviste para su labor profesional. Por ello que se formula como objetivo general de esta investigación elaborar una propuesta de acciones de educación ambiental con la finalidad de promover el conocimiento sobre el Cambio Climático, sus impactos y las posibles acciones de mitigación y adaptación que contribuyan a la toma de conciencia y sensibilización desde la formación profesional del contador.

## **DESARROLLO:**

### **Gestión de la educación ambiental .Emergencia y actualidad de la formación ambiental para enfrentar el Cambio Climático.**

Dentro del concepto del desarrollo sostenible, la gestión ambiental se convierte en el principal instrumento, concebido en términos de beneficio social, igualdad y equidad y no únicamente en términos económicos como génesis.

Los esfuerzos por percibir y entender los problemas ambientales hicieron que el ser humano también entendiese cuál es el tipo de relación entre él y la naturaleza. El control de los problemas ambientales impone nuevos retos en el campo de la gestión ambiental, sobre este último término existe una amplia gama de definiciones, pero en el marco de esta investigación se significa la propuesta por Rodríguez y Espinosa, (2003) quienes la definen como el conjunto de acciones emprendidas por la sociedad, o parte de ella, con el fin de proteger el medio ambiente.

La gestión ambiental es un proceso articulado de acciones de los diferentes agentes sociales y actores económicos, que interactúan en un espacio o territorio dado, de forma planificada y a través de herramientas, teniendo como condiciones indispensables ser ambientalmente realista, socialmente justo, económicamente viable y políticamente aceptable en la conducción al desarrollo sostenible.

En el orden nacional la voluntad política por el cuidado del ambiente se materializa de diferentes maneras: en la Constitución de la República y en el ordenamiento legislativo, en el fortalecimiento institucional para la atención sistémica y racional del medio ambiente, en los programas de investigación científico- técnica, y en los instrumentos de gestión ambiental.

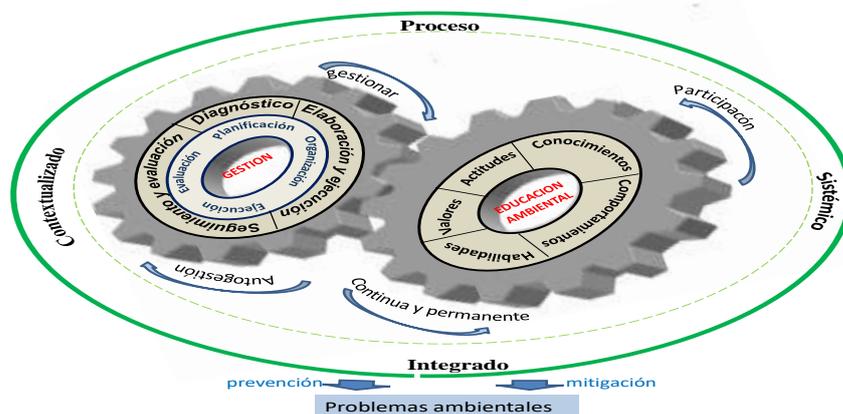
Entre estos instrumentos se significa a los efectos de esta investigación, el de educación ambiental, dada su importancia para el desarrollo de la conciencia ambiental, a través de la integración de la educación, la divulgación y la información ambiental, en tanto se considera esencial para lograr una verdadera gestión ambiental en el contexto universitario.

En tal sentido la educación ambiental se considera:

(...) proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en el proceso de adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades y actitudes y formación de valores, se armonicen las relaciones entre los hombres, y entre estos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para con ello propiciar la reorientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible. (ESTRATEGIA AMBIENTAL NACIONAL, 2015:10).

IncurSIONAR en el estudio de este proceso, nos permite aseverar que la educación ambiental debe integrarse con la gestión. Entender, que "la mejor educación es una buena gestión" (MARTÍNEZ, 2009),

De acuerdo a las particularidades del proceso objeto de estudio, se considera la gestión de la educación ambiental como: proceso sistémico, integrado y contextualizado, que transcurre a través de un ciclo educativo, a fin de gestionar de forma continua y permanente la adquisición de conocimientos, habilidades, comportamientos, actitudes y valores relacionados con el medio ambiente, caracterizada por la activa participación en la autogestión para la prevención y/o mitigación de los problemas ambientales.



**Fuente:** Elaboración propia, 2016

En el sistema educacional, se han tratado de diseñar estrategias alternativas en la búsqueda de un nuevo modelo de desarrollo caracterizado por la igualdad, la estabilidad, la eficiencia, la equidad, la idoneidad y la solidaridad. Gutiérrez (2004) plantea al respecto que:

(...) “Conseguir una sociedad cada vez más comprometida con el medio ambiente es un reto ambicioso que exige reformas e innovaciones en lo privado y en lo público, en lo personal y en lo institucional, en lo individual y lo colectivo, en lo educativo y en las demás esferas de la vida ciudadana. En este sentido, las instituciones educativas de las sociedades modernas, no sólo tienen el deber de incorporar estrategias para conseguir ciudadanos ambientalmente educados; además tienen la responsabilidad de predicar con el ejemplo, desarrollando actuaciones modélicas que incorporen a sus estructuras organizativas nuevos modelos de gestión y nuevas formas de aprovechamiento alternativo de los recursos”.

Se trata entonces de una educación que propicie cambios en la sociedad, una educación holista que ofrezca mayor responsabilidad en la divulgación de valores coherentes con el entorno, que juegue un papel mucho más activo a partir de la formación profesional, la investigación científica y la difusión de la cultura en la sociedad actual.

Teniendo en cuenta el panorama descrito, la universidad tiene un importante reto: la responsabilidad social de la formación de los futuros profesionales. Ha de informar, motivar y encauzar objetivos hacia el fortalecimiento de la cultura ambiental como parte del desempeño profesional de los educandos (ESPINOSA, FERNÁNDEZ Y SÁNCHEZ, 2013).

La universidad del presente siglo tiene la misión de preservar, desarrollar y promover la cultura de la humanidad y en este sentido debe convertirse en el principal agente de cambio para dar respuestas a los problemas y retos del desarrollo sostenible en la sociedad actual, durante los procesos de educación y formación que suceden en este ámbito. (SANTOS, 2018)

En la Convención Marco sobre el Cambio Climático, París 2015, se plantea en el Artículo 12 “Las Partes deberán cooperar en la adopción de las medidas que correspondan para mejorar la educación, la formación, la sensibilización y participación del público y el acceso público a la información sobre el Cambio Climático, teniendo presente la importancia de estas medidas para mejorar la acción en el marco del presente Acuerdo”.

A su vez en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) aprobados por la ONU para el 2030, se precisa en el No. 13: “Acción por el clima. Adoptar medidas urgentes para combatir el Cambio Climático y sus efectos”. La meta No. 3 señala: “Mejorar la educación, la

sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto a la mitigación del Cambio Climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana”.

En la Estrategia Ambiental Nacional 2016-2020 se dedica un capítulo al Enfrentamiento al Cambio Climático, donde se reconoce como línea directriz: Incrementar la percepción sobre los impactos del Cambio Climático en todos los niveles de la sociedad cubana, así como la participación en torno a las acciones dirigidas a su enfrentamiento .

El perfeccionamiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en el Sistema Nacional de Educación ha determinado como contenido priorizado el Cambio Climático (CC) en íntima relación con los problemas de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo (PVR), todo lo cual se actualiza a partir de las orientaciones emanadas del Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático (Tarea Vida). Directrices que deben ser reflejadas en los materiales docentes en preparación para el perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación como tema transversal requiere de las múltiples miradas que el mismo necesita para la educación de las actuales y futuras generaciones. (SANTOS, 2014: 23).

El Cambio Climático, por su alcance global, regional, nacional y local, tiene una gran prioridad en los estudios y las estrategias tanto de adaptación como de mitigación que, a diferentes escalas, se producen, además, por sus vínculos estrechos con otros problemas ambientales, los procesos educativos que suceden en la escuela cubana actual, precisan de un espacio para el tratamiento del tema ante la crisis ambiental del siglo XXI.

Resulta imperioso conocer las causas tanto naturales como antrópicas, que provocan el Cambio Climático, para incidir con acciones de adaptación y/o mitigación, asunto que requiere de priorizada atención y que debemos controlar, ya que las causas provocadas por la actividad humana están sucediendo con mayor rapidez e impactando negativamente en el ambiente, cuestión que requiere preparación para poder asumir su enfrentamiento como tarea de primer orden desde la percepción de los riesgos ambientales.

En esta dirección, en las universidades cubanas se ha de fortalecer la formación integral del estudiante universitario en correspondencia con el encargo social para el logro de un desempeño ético, competente y transformador del futuro egresado; capaz de enfrentar con independencia, creatividad e innovación la solución de problemas profesionales de modo que garantice cambios futuros y duraderos para el desarrollo sostenible del país.

Estos retos aún presentes en el quehacer académico y social de las universidades hacia la sostenibilidad, se han reafirmado además por autoridades universitarias en Cuba. Al respecto Díaz Canel (2012) expresó: “La propia universidad necesita de transformaciones en su funcionamiento interno que le permita ser y actuar en condiciones de sostenibilidad.” (p.10-11), así como “garantizar el fortalecimiento de la cultura ambiental en la comunidad universitaria es una de las prioridades.” (p.21)

Este proceso de formación ambiental, se direcciona en las universidades cubanas, a través de la Estrategia Ambiental, que se dirige a favorecer la ambientalización de la institución, de manera que se consiga avanzar hacia la sostenibilidad de los diversos procesos sociales sobre los que la universidad tiene impacto.

La gestión sistemática de los procesos en la Educación Superior, persigue el logro de una universidad integrada, innovadora, más revolucionaria y pertinente, que impacte de manera significativa en el desarrollo humano y sostenible de la sociedad cubana, a partir de la formación integral de profesionales comprometidos con la revolución, su país y su territorio.

La Estrategia Ambiental de Pinar del Río, 2016 / 2020 representa una contribución importante a tales proyecciones, sus acciones están encaminadas a mantener los logros alcanzados en materia de gestión y formación ambiental y avanzar para alcanzar nuevas metas propuestas como parte del proceso de gestión de la educación ambiental que se desarrolla.

Las universidades como organizaciones generan una serie de impactos sobre el medio y deben planificar actuaciones correctoras que eviten o minimicen esos impactos, mediante la implantación de los correspondientes sistemas de gestión ambiental y la planificación a corto, medio y largo plazo de acciones que impliquen a toda la comunidad intra y extra universitaria en el desarrollo de compromisos ambientales.

La educación ambiental es una herramienta para lograr la concientización de la población: contribuye a cambiar concepciones y costumbres en relación al ambiente, permite comprender

las relaciones entre la sociedad y la naturaleza, estimula a intervenir en los problemas ambientales. Por lo tanto es un medio eficaz para preparar a las personas para una adaptación efectiva ante el cambio climático. (DIELEMAN Y JUÁREZ, 2008:12).

La formación ambiental de los estudiantes adquiere gran importancia, ya que son ellos los que muy pronto serán responsables de la toma de decisiones en las más disímiles esferas de la sociedad.

El compromiso de formación de personas integrales desde la perspectiva ética, moral, racional y científica, enlaza los procesos académicos que deben responder a la necesidad de mitigar la crisis ambiental que vive el planeta y contribuir a generar no solo conciencia como ciudadano, sino, utilizar las herramientas instruidas en la universidad y en este caso desde la Carrera de Contabilidad, para enfrentar el deterioro ambiental y proponer soluciones a las problemáticas inmersas en la realidad de su entorno local.

En este orden de pensamiento Salas y Noa (2012) consideran que la contabilidad en Cuba presenta limitaciones técnicas y estratégicas para reconocer la dimensión ambiental. No obstante, es necesario tener en cuenta que la función de la contabilidad no consiste en tomar decisiones, sino en generar información para sustentarlas.

Las empresas deben estar al tanto del daño que causa su actividad económica al medio ambiente y reconocer su responsabilidad social a través de la contabilidad, por lo que la disciplina enfrenta el desafío de satisfacer la demanda de información de los responsables de las decisiones, no solo de índole económico-financiera, sino también socio-ambiental (SÁNCHEZ Y BIFARETTI, 2013:15).

Por tanto, se deben adecuar instrumentos teóricos y técnicos a la satisfacción de las necesidades que el ambiente impone que permitan desarrollar estrategias para fomentar un desempeño más eficiente. En este sentido, la principal función de la contabilidad medioambiental es observar y revelar el efecto gradual o acumulado de las acciones de la empresa en el medio ambiente y ayudarla a impulsar un comportamiento adecuado con respecto a este fenómeno (LEA, 2011:21).

La búsqueda de soluciones a los problemas del medio ambiente exige a las empresas el perfecto conocimiento de los daños que ocasionan. Esto supone explicar el impacto que las acciones de hoy pueden tener sobre el futuro, lo que conlleva, a su vez, conocer, identificar, denominar, mensurar, divulgar, reportar y comunicar. Aquí se establece entonces el contacto entre la ecología y la contabilidad, ya que la ciencia del proceso contable capta, registra, reporta e informa (HERNÁNDEZ, 2006).

Atendiendo a estas cuestiones, es posible afirmar que la profesión contable se ve reformulada y se convalida el valor del uso de la contabilidad en la satisfacción de necesidades sociales, integrando al tiempo, un ámbito de responsabilidad social, para permitirle a la comunidad saber en qué medida las actividades de unidades económicas afectan o benefician el entorno local, estableciendo correspondencia entre las expectativas reales de la colectividad y las actuaciones de la empresa.

Al preparar a los estudiantes para la adaptación al cambio climático, se hace necesario lograr una participación efectiva y protagonismo en el proceso, instruirles como identificar las vulnerabilidades en su accionar tanto dentro como fuera de los predios de la universidad y, definir las áreas de atención prioritaria, determinando opciones potenciales de reducción del riesgo, que se movilicen los recursos y se utilicen los conocimientos populares.

Desde el año 2009, el Programa Nacional de Enfrentamiento al Cambio Climático en el país se orienta hacia la búsqueda de soluciones para enfrentar este fenómeno producido por el hombre, mediante estrategias para su mitigación y adaptación.

El reconocimiento de los problemas vinculados al Cambio Climático y Peligro Vulnerabilidad y Riesgo como oportunidades para la educación ambiental vinculada al desempeño profesional en el eslabón de base, permite la construcción de un país próspero y sostenible. En tal sentido, Orlando Rey (CITMA, 2018) sugiere las siguientes oportunidades de adaptación y mitigación derivadas de la crisis ambiental, las cuales deben ser esencias en la formación de los profesionales para todas las carreras.

*Oportunidades en la adaptación*

- Reducción de costos en gastos de salud, remplazo de infraestructura y otros rubros, como consecuencia de programas de adaptación exitosos.
- Reducción de la intensidad de otros factores de estrés sobre los ecosistemas y de la fragmentación de los hábitats.
- Mayor sostenibilidad en la agricultura, ganadería, acuicultura y otras actividades.
- Reducción de riesgos de desastre.
- Mejoras del transporte y la infraestructura vial.
- Mayor seguridad y diversificación de los ingresos, activos y medios de subsistencia.

#### *Oportunidades en la mitigación*

- Las actividades de mitigación del cambio climático, gestionadas cuidadosamente para que no introduzcan nuevos riesgos para el desarrollo, pueden proporcionar múltiples beneficios en el ámbito de la seguridad energética y otras metas sociales.
- Las tecnologías de energía renovable pueden redundar en mejoras de rendimiento y reducción de costos considerables.
- Algunas opciones de desarrollo con bajas emisiones de carbono son más costosas que las opciones “convencionales”. Sin embargo, en el largo plazo, el costo de adoptar opciones con bajas emisiones de carbono ahora es inferior al de esperar a que se desarrollen mejoras en las tecnologías renovables o bloquear la infraestructura en trayectorias de altas emisiones y tener que reducirlas en forma precipitada más adelante.

Resumiendo lo anterior, el enfrentamiento al cambio climático es un desafío, pero también una oportunidad para fortalecer nuestros planes de desarrollo económico y social, en un contexto de eficiencia energética, impulso a las energías renovables y sostenibilidad ambiental.

Por ende, se hace necesario que el profesional contable trascienda y permanentemente adquiera una mejor formación teórica, que le permita poseer capacidades suficientes para evaluar aspectos ambientales y de esta manera, ser concomitante con la mitigación de esta problemática ambiental.

El modelo del profesional de esta carrera expresa el encargo social de estos egresados como profesionales, refiriéndose a que deben estar altamente calificados para resolver los problemas que presentan las ciencias contables y financieras en el mundo actual y particularmente en Cuba, teniendo en cuenta el contexto real en que se desenvuelve la economía cubana para así contribuir activa y creativamente al verdadero desarrollo socioeconómico sostenible al que se aspira.

En la actualidad la carrera de Contabilidad y Finanzas del Centro Universitario Municipal cuenta con una matrícula de 42 estudiantes ubicados en primero y quinto año, tiene establecida la estrategia ambiental como propia de la especialidad y se trabaja en aras de la inclusión de forma orgánica de las 11 tareas de la Tarea Vida. Tomando en consideración las prioridades en la actuación de las universidades para el desarrollo sostenible por tanto se suscribe la necesidad de acciones de educación ambiental para el enfrentamiento al Cambio Climático a partir de la formación profesional.

#### **Materiales y métodos**

Los métodos teóricos facilitaron de forma lógica la interpretación y comprensión del proceso de gestión de la educación ambiental para enfrentar el cambio climático desde la formación del contador para la transformación cognitiva y la participación de estudiantes, profesores y trabajadores, a fin de favorecer la implementación de acciones de desarrollo sostenible del CUM y su entorno elevando la cultura ambiental, la tabla 1 refleja los métodos y técnicas utilizados para el cumplimiento a los objetivos trazados en la investigación científica.

**Tabla 1.** Métodos y técnicas utilizados en la investigación.

Métodos y técnicas	Aplicación
Histórico-lógico Sistémico-estructural, revisión documental. Modelación	Permitió el estudio del marco teórico y conceptual para la determinación de las particularidades del proceso de gestión de la educación ambiental para enfrentar el cambio climático desde la formación del contador en el contexto internacional y nacional.
Encuestas Entrevistas Análisis documental Métodos estadísticos	Posibilitó realizar el diagnóstico para la concepción de las acciones de educación ambiental para enfrentar el Cambio Climático en la carrera de Contabilidad y Finanzas en Consolación del Sur.
Inducción-deducción. Sistémico-estructural. Modelación.	Aportaron la elaboración de un plan de acciones de de educación ambiental para enfrentar el Cambio Climático en la carrera de Contabilidad y Finanzas en Consolación del Sur.
Sistémico - estructural Investigación-acción. Observación participante	Facilitó la valoración de la efectividad de la implementación de los talleres de capacitación para el desarrollo de la educación ambiental en la búsqueda de soluciones para enfrentar el Cambio Climático, Peligro Vulnerabilidad y Riesgo desde las esferas de actuación profesional del contador en la localidad.

*Fuente: Elaboración propia ,2018*

En el cumplimiento de las tareas propuestas se utilizó la metodología cualitativa, tratando de comprender el objeto de estudio de la investigación, partiendo de la búsqueda para su descripción; esta metodología permite al investigador obtener respuestas sobre el significado de los comportamientos, motivaciones, las particularidades de la comunidad, determinar los problemas que la afectan y proyectar los modos de su solución científica y la cuantitativa, que facilitan interpretar y cuantificar los datos que se recogieron.

## **Resultados y Discusión**

### **Diagnóstico para la concepción de las acciones de educación ambiental para enfrentar el Cambio Climático en la carrera de Contabilidad y Finanzas en Consolación del Sur.**

Precedentemente al diseño las acciones de educación ambiental para enfrentar el Cambio Climático desde la formación profesional del contador, se realizó un diagnóstico ambiental participativo que sirvió de base para su fundamentación, a partir de los instrumentos utilizados; en este caso encuestas entrevistas y observación a las actividades que se realizan en la carrera ,así como documentos que rigen los procesos de formación, investigación y extensión ( planes de estudios ,controles a clases, estrategias curriculares, colectivos de carrera ,reuniones metodológicas, planes de superación y de resultados ).

A partir del análisis de documentos antes mencionados y observación a las actividades que se desarrollan en los procesos de formación, investigación y extensión desde la carrera de Contabilidad y Finanzas se pudo constatar que :El 96 % del claustro de profesores alcanza el nivel requerido para el desempeño de sus funciones con la dimensión ambiental incluida, el 65 % de las disciplinas docentes cuentan con un componente mínimo de ambientalización ,existe una estrategia de educación ambiental en la carrera y disposición para incluir la Tarea Vida, se insertan estudiantes y profesores a proyectos de investigación científica, de transferencia tecnológica, se garantiza el flujo de información bibliográfica de actualidad y pertinencia ambiental y los estudiantes de la carrera poseen un alto sentido de responsabilidad con el entorno.

A pesar de todo lo anterior en el cumplimiento de este encargo se requiere su perfeccionamiento teniendo en cuenta un enfoque interdisciplinario, que contribuya a la

integración de los contenidos de las disciplinas al tema del Cambio Climático y su enfrentamiento desde la carrera y a favor de su formación profesional, dadas las irregularidades que arroja el diagnóstico realizado en el cual se expresa lo siguiente:

- Insuficiente nivel de información y conocimientos en el sistema empresarial municipal acerca del Cambio Climático y su enfrentamiento.
- Baja preparación de los miembros del claustro acerca del Cambio Climático y su enfrentamiento.
- En los planes de estudio vigentes no se logra la inserción de asignaturas optativas y/o electivas con la temática ambiental y relacionar con el Cambio Climático.
- No se logra la reestructuración de programas curriculares de la carrera que aviven la consulta de bibliografía sobre adaptación al Cambio Climático (Tarea Vida).
- Débil integración de los contenidos de las disciplinas al tema del Cambio Climático y su enfrentamiento.
- No se aprovechan las potencialidades del encuentro para el manejo correcto del lenguaje y el marco regulatorio y normativo sobre al Cambio Climático y su enfrentamiento.
- No se incluye en la Disciplina Principal Integradora acciones que resuelvan problemas relacionados con la Tarea Vida dirigidas al eslabón de base de la profesión.
- Es deficiente el desarrollo metodológico relacionado con la educación ambiental para enfrentar el Cambio Climático, así como la inclusión de estos temas en el sistema de evaluación.
- Escasas acciones en la estrategia curricular de medio ambiente de la carrera en lo concerniente a los temas vinculados con el Cambio Climático y su fortalecimiento desde la clase encuentro.
- Insuficiente socialización de resultados científicos sobre adaptación al Cambio Climático (Tarea Vida) y la inclusión en las asignaturas de la carrera.
- No se logra que en el trabajo científico estudiantil y de extensión universitaria incorporen la Tarea Vida en su proyección.

Por tanto, se impone la preparación de profesores de la carrera de Contabilidad y Finanzas a partir de las diferentes asignaturas que imparten para la formación de profesionales que desde el punto de vista contable faciliten soluciones a los problemas relacionados con el efecto del Cambio Climático a través de acciones de mitigación y adaptación en el entorno local. Para ello se proponen el siguiente plan de acciones de educación ambiental para enfrentar el Cambio Climático desde la formación profesional del contador.

#### **Propuesta de acciones de educación ambiental para enfrentar el Cambio Climático desde la formación profesional del contador.**

Consecuente con la naturaleza del objeto de esta investigación, se parte de asumir que el plan de acciones debe ser un proceso coherente, sistémico e integrado y se diseña atendiendo a la siguiente estructura:



**Figura1:** Estructura del plan de acciones de educación ambiental para enfrentar el Cambio Climático desde la formación del contador en Consolación del Sur. **Fuente:** *Elaboración propia, 2019.*

A continuación, detallamos cada elemento componente del plan de acción elaborado.

### Introducción del plan de acción

El siguiente plan de acciones constituye un instrumento para lograr cambios de actitudes en los profesores del claustro y estudiantes de la carrera de Contabilidad y Finanzas, a partir del reconocimiento de los problemas vinculados al Cambio Climático y Peligro Vulnerabilidad y Riesgo como oportunidades para la educación ambiental vinculada al desempeño profesional en el eslabón de base, que permita la construcción de un país próspero y sostenible.

### Modelo estratégico

**Problema General:** ¿Cómo contribuir a una adecuada gestión de la educación ambiental para enfrentar el Cambio Climático desde sus esferas de actuación profesional en la localidad?

### **Objetivo General:**

Fomentar acciones de educación ambiental en la carrera de Contabilidad y Finanzas del municipio Consolación del Sur que permitan la adquisición de habilidades profesionales en el enfrentamiento al Cambio Climático desde sus esferas de actuación profesional en la localidad.

### **Direcciones del sistema de acciones:**

- I. Capacitación a profesores de la carrera.
- II. Promoción de actividades de educación ambiental en la carrera
- III. Desarrollo de actividades participativas.

La capacitación de manera dinámica y paulatina, debe ofrecer actividades para proporcionar conocimientos, desarrollar habilidades sociales y fomentar valores desde la dimensión curricular y extracurricular del proceso de formación profesional, así como la capacitación al colectivo pedagógico, de manera que se contribuya al fortalecimiento de la cultura ambiental en el entorno y a la construcción colectiva del “nuevo saber ambiental” que permita la búsqueda de soluciones para enfrentar el Cambio Climático, Peligro Vulnerabilidad y Riesgo desde las esferas de actuación profesional del contador en la localidad.

Se preferencia la realización de talleres por ser “un tipo de actividad del proceso pedagógico, en la cual se integran todos los componentes de este, en una relación dinámica entre contenido y forma, que asegura el logro de los objetivos propuestos, la reflexión colectiva sobre una problemática y la proyección de alternativas de solución.” (Calzado, 1998, citado en GARBIZO, 2017).

La acción de promoción es de vital importancia, a través de ella se logra incrementar el conocimiento, se gestiona la participación de estudiantes y profesores de la carrera de

Contabilidad y Finanzas y la motivación hacia la ejecución de las actividades para la mitigación y /o adaptación de los problemas ambientales del entorno intra y extra universitario.

El desarrollo de actividades, concreta cada uno de los elementos que anteriormente se han valorado de manera que el ambiente universitario se convierta en un espacio de satisfacción para estudiantes y que estos puedan transformar su entorno desde la autogestión.

#### **I-Sistema de acciones de la dirección de capacitación a profesores de la carrera.**

<b>Problema:</b> Insuficiente conocimiento de profesores de la carrera, acerca de la búsqueda de soluciones para enfrentar el Cambio Climático, Peligro Vulnerabilidad y Riesgo desde las esferas de actuación profesional del contador en la localidad.				
<b>Objetivo:</b> Capacitar a profesores de la carrera, acerca de la búsqueda de soluciones para enfrentar el Cambio Climático, Peligro Vulnerabilidad y Riesgo desde las esferas de actuación profesional del contador en la localidad.				
Contenido de la acción	Lugar	Responsable	Fecha	Evaluación
1-Taller sobre los conceptos básicos que relacionan la educación ambiental y en particular las tareas del Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático, Peligro Vulnerabilidad y Riesgo (Tarea Vida) en articulación con el modelo del profesional de la carrera de Contabilidad y Finanzas.	CUM	Especialistas , profesores seleccionados en la carrera	Sep/18 Junio/19	Grupo de discusión
2-Taller sobre las normas jurídicas, tema jurídico ambiental que permita una evaluación de la percepción de la comunidad universitaria con relación al conocimiento y cumplimiento de las leyes y regulaciones ambientales y su relación con el Cambio Climático .Tarea 2).	CUM	Especialistas , profesores seleccionados en la carrera	Oct/18	Grupo de discusión
3-Reunión metodológica sobre la reestructuración de programas curriculares de la carrera que aviven la consulta de bibliografía sobre adaptación al Cambio Climático, Peligro Vulnerabilidad y Riesgo (Tarea Vida) por parte de estudiantes y profesores.	CUM	Profesor seleccionado en la carrera	Oct/18	Grupo de discusión
4-Reunión metodológica: El papel de la disciplina principal integradora en la solución de problemas relacionados con la Tarea Vida en cada año académico, y la proyección de actividades específicas dirigidas al eslabón de base de la profesión.	CUM	Profesor seleccionado en la carrera	Abril/19	Grupo de discusión
5-Reunión metodológica sobre el fortalecimiento de la estrategia curricular de medio ambiente en lo concerniente al Cambio Climático y la necesidad de lograr un modo científico y responsable de actuación que contribuya al desarrollo local sostenible.	CUM	Profesor seleccionado en la carrera	Dic/18	Grupo de discusión
6- Taller para estimular la sensibilidad ambiental en los profesores de la carrera a través actividades docentes y extensionistas para enfrentar el Cambio Climático.	CUM	Especialistas y profesores	Ene/18	Grupo de discusión

#### **II-Sistema de acciones de la dirección de promoción de actividades de educación ambiental en la carrera.**

<b>Problema:</b> Insuficiente promoción de actividades relacionados con la educación ambiental que sensibilicen y motiven a los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Finanzas del municipio
--

Consolación del Sur para enfrentar el Cambio Climático, Peligro Vulnerabilidad y Riesgo del entorno intra y extra universitario.

**Objetivo:** Promover actividades relacionados con la educación ambiental que sensibilicen y motiven a los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Finanzas del municipio Consolación del Sur para enfrentar el Cambio Climático, Peligro Vulnerabilidad y Riesgo del entorno intra y extra universitario.

Contenido de la acción	Lugar	Responsable	Fecha	Evaluación
1- Proyección de materiales audiovisuales: se proponen diversas películas y documentales relacionadas con el Cambio Climático y su relación con el perfil profesional para su formación como decisores del mañana.	CUM	Especialistas Estudiantes de la carrera	jun/2019	Observación participante
2- Desarrollo de matutinos y conmemoraciones con respecto a esta problemática.	CUM	Estudiantes y profesores	Oct/18 - Jun/19	Grupo de discusión
3-Elaboración de Mapas conceptuales que permitan organizar gráficamente la información, relacionando conceptos clave para ofrecer una panorámica general del Cambio Climático con las asignaturas de la profesión.	CUM	profesores de la carrera	Oct/18 - Jun/19	
4-Creación de las bases y desarrollo de un concurso sobre el Cambio Climático Peligro Vulnerabilidad y Riesgo y su salida desde el perfil profesional del contador.	CUM	Especialistas	May/19	Talleres de reflexión grupal
5- Publicación de artículos en la revista de medio ambiente	CUM	Estudiantes y profesores	Oct/18 - Jun/19	Grupo de discusión
6- Elaboración de una página web donde se ilustren elementos relacionados con el Cambio Climático Peligro Vulnerabilidad y Riesgo y su relación con el perfil profesional del contador	CUM	Especialistas Estudiantes de la carrera	Jun/19	Grupo de discusión

### III-Sistema de acciones en la dirección de desarrollo de actividades participativas.

**Problema:** Carencia de actividades participativas que promuevan el conocimiento sobre el Cambio Climático, sus impactos y las posibles acciones de mitigación y adaptación para la toma de conciencia y sensibilización desde la formación profesional del contador.

**Objetivo:** Desarrollar actividades participativas que promuevan el conocimiento sobre el Cambio Climático, sus impactos y las posibles acciones de mitigación y adaptación para la toma de conciencia y sensibilización desde la formación profesional del contador.

Contenido de la acción	Lugar	Responsable	Fecha	Evaluación
1-Identificación de los problemas ambientales motivados por el Cambio Climático que se presentan en el objeto de la profesión, y que requieren de una mayor atención en las condiciones actuales.	CUM	Estudiantes y profesores de la carrera	Ene/19	Talleres de reflexión grupal
2-Determinar en las disciplinas los núcleos de contenidos asociados al estudio de los problemas ambientales ya identificados; y la orientación sobre el tratamiento de los mismos en las asignaturas, desde el ámbito del nuevo saber ambiental.	CUM	profesores de la carrera	Marz/19	Grupo de discusión
3-Turno de reflexión y debate sobre "La incorporación del tema ambiental en las	CUM	Profesores de la	Abril/19	Talleres de reflexión

decisiones de la empresa”, la problemática ambiental y su afectación en los procesos productivos de la empresa para la toma de decisiones.		carrera		grupal
4- Clase abierta sobre cómo implementar el modelo del profesional de la carrera para lograr el desarrollo de competencias profesionales, la formación laboral investigativa en la solución de problemas relacionados con la Tarea Vida desde la asignatura Contabilidad General IV	CUM	Profesores seleccionados de la carrera	Jun/19	Grupo de discusión
5-Taller científico metodológico: Experiencias sobre la disciplina principal integradora en la solución de problemas relacionados con la Tarea Vida en la localidad.	CUM	Profesores de la carrera	Jul/19	Grupo de discusión
6-Incluir en el trabajo científico estudiantil y de extensión universitaria desde la carrera la Tarea Vida. (Jornada Científica Estudiantil de la Asociación nacional de Economistas y contadores de Cuba (ANEC).	CUM	Estudiantes profesores y ANEC en el territorio.	Mayo/19	Observación participante
7- Desarrollar de trabajos de curso y proyectos de trabajo de diploma que contribuyan a resolver problemas asociados la Tarea Vida.	CUM	Estudiantes profesores de la carrera	May/19	Observación participante
8-Preparación de una carpeta en soporte digital que contenga los documentos para el enfrentamiento al Cambio Climático (Tarea Vida); así como de materiales, artículos y trabajos científicos que ayuden a la superación de estudiantes y profesores en estos temas.	CUM	Estudiantes y profesores de la carrera	Sep18-junio/19	Observación participante
9- Comprobación en los controles a clases de la inclusión efectiva de la (Tarea Vida) en las asignaturas del perfil profesional.	CUM	Estudiantes profesores de la carrera	Enero y Junio/19	Grupo de discusión
10- Incrementar la vinculación a proyectos de I+D+i, en respuesta a la problemática ambiental local	CUM	Estudiantes profesores de la carrera	Sep18-junio/19	Observación participante
11-Diseño del árbol de responsabilidad por el clima	CUM	Estudiantes de la carrera	Mayo/19	Observación participante

La evaluación es parte de la estructura del sistema de acciones desde cada dirección que se propone y como elemento de control debe ser flexible y objetiva de manera que muestre eficacia, eficiencia y pertinencia.

Se concibe a partir del análisis de los resultados de la aplicación de cada una de las actividades previstas en las acciones desde cada dirección para el desarrollo del proceso de gestión de la educación ambiental para enfrentar el Cambio Climático. Para ello se tendrá en cuenta el logro de los objetivos previstos en cada una de las direcciones identificadas y fundamentadas en la investigación para el desarrollo del proceso estudiado.

La ejecución y puesta en práctica de este plan de acciones posee gran validez e importancia, ya que permite a través de la realización de las acciones de capacitación, promoción y desarrollo de actividades intencionadas e interactivas, acrecentar el conocimiento de la educación ambiental para enfrentar el Cambio Climático, así como la motivación hacia la realización de estos procesos, al ver reflejados y reconocidos por diferentes vías la labor educativa que se realiza en los diferentes contextos, alcanzando los siguientes resultados:

- Se aprovechan las potencialidades de la clase encuentro para explicar y hacer conciencia sobre este serio fenómeno y sus consecuencias, tanto para la economía del país como para las zonas costeras y la situación de nuestro municipio como afectado.
- Se insertan en las líneas de trabajo metodológico tres acciones para instruir a los profesores de la carrera sobre el enfrentamiento al Cambio Climático (Tarea Vida) y su vinculación con la formación profesional a partir de la disciplina principal integradora.
- Se alcanza un mayor porcentaje de integración en el contenido de las asignaturas del perfil profesional con la dimensión ambiental a través de las actividades académicas que se realizan relacionadas con la Tarea Vida.
- Se logra la confección de un árbol de responsabilidad por el clima con el cual los estudiantes escriben mensajes de compromisos para cuidar el entorno y/o acciones para reducir el impacto de nuestras acciones y el Cambio Climático por el Grupo Científico Estudiantil Economía y Medio Ambiente.
- Se realizan dos talleres de capacitación sobre la Tarea Vida en articulación con el modelo del profesional de la carrera de Contabilidad y Finanzas con la presencia del 93% de estudiantes y profesores de la carrera.
- Se ha logrado la vinculación de los estudiantes a investigaciones en el municipio a través del incremento de la ejecución de trabajos de cursos, componente laboral e investigativa y trabajos de Diplomas con enfoque interdisciplinar que propone soluciones a los problemas relacionados con el efecto del Cambio Climático a través de acciones de mitigación y adaptación
- Se incrementa en un 20% la vinculación de estudiantes y profesores a proyectos de I+D+i, en respuesta a la problemática ambiental local.
- Se constata en el 85 % de los controles al proceso docente educativo el tratamiento a las tareas para enfrentar el Cambio Climático a partir de las visitas a clases.
- Se logra insertar en la Práctica Laboral Financiera como disciplina principal integradora acciones que tributan a la solución de mitigación y/o adaptación problemas relacionados con el Cambio Climático y la proyección de actividades específicas dirigidas al eslabón de base de la profesión.
- Se orientan trabajos investigativos y de extensión a los estudiantes relacionados con la revisión en empresas del territorio de la presencia y actualización de acciones relacionadas con la Tarea Vida. (Tarea 8).
- Se presentan tres trabajos relacionados con la Tarea Vida y su vinculación con la formación profesional del contador en la Jornada Científica Estudiantil de la Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba (ANEC) en el municipio.
- Se elabora una página web donde se ilustren elementos relacionados con el Cambio Climático, Peligro Vulnerabilidad y Riesgo y su relación con el perfil profesional del contador y una aplicación a la telefonía móvil para la consulta de los estudiantes.

## CONCLUSIONES

- Las principales consideraciones teóricas que fundamentan el sistema de acciones propuestas nos brindan un conocimiento de las características de la educación ambiental y su influencia para enfrentar el Cambio Climático.
- El diagnóstico realizado muestra insuficiencias en la formación ambiental para enfrentar el Cambio Climático en los estudiantes y docentes de la carrera Contabilidad y Finanzas, así como una parcelación de las disciplinas en cuanto a esta problemática ambiental, lo cual repercute directamente en su desarrollo profesional.
- El diseño del plan de acciones y su ejecución atendiendo a una estructura coordinada, secuenciada y dinámica contribuye a fomentar el desarrollo de la educación ambiental en los futuros profesionales de esta carrera para enfrentar al Cambio Climático.

## BIBLIOGRAFÍA

- CASTRO RUZ, FIDEL. Reflexiones Mañana será demasiado tarde. Tabloide Especial No. 1.
- CITMA. Enfrentamiento al Cambio Climático en la República de Cuba. Tarea Vida. CITMATEL. 2017.
- CITMA. Estrategia Ambiental Nacional de la República de Cuba. Cuba, 2016/2020.
- CITMA. Programa Nacional de Educación Ambiental. 2016/2020
- CRDAC. Ciclo de Conferencias sobre Reducción de Riesgos de Desastres y Adaptación al Cambio Climático. La Habana 26 y 27 de abril de 2017. CD
- DÍAZ-CANEL, M. (2012). La universidad y el desarrollo sostenible: una visión desde Cuba. Conferencia Inaugural. 8vo Congreso Internacional de Educación Superior. La Habana.
- DIELEMAN, H; JUÁREZ, M. ¿Cómo se puede diseñar educación para la sustentabilidad? *Rev. Int. Contaminación Ambiental*, México, v.24 n.3, p.131- 147, 2008.
- GUTIÉRREZ PÉREZ, J. Y GONZÁLEZ DULZAIDES, A.: Aseguramiento de la calidad ambiental en instituciones de...o por Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653)
- REY SANTOS, ORLANDO (2018). El Cambio Climático en Cuba, crisis y oportunidad. Conferencia en la UCLV, versión digital.
- SPINOSA, A. L.; J. M. FERNÁNDEZ y E. SÁNCHEZ (2013): "Algunas consideraciones sobre la formación de la cultura ambiental en la carrera de Medicina", *Educación médica superior*, vol. 27, n.o 4, La Habana.
- UNESCO. Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Objetivos de aprendizaje. Unesco, París, 2017. ISBN 978-92-3-300070-4.
- SANTOS ABREU ISMAEL y otros (2014). Documento orientador de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en el perfeccionamiento del SNE. Resultado científico del proyecto Perfeccionamiento de la EA en el SNE. Villa Clara. Documento digital.
- LAMORÚ TORRES, P. A. y A. PELEGRÍN MESA (2011): "Reflexiones acerca del grado de avance de la Contabilidad", < <http://www.cofinhab.uh.cu/index.php/RCCF/article/viewFile/1/1> > [6/6/2016].
- SALAS FUENTES, H. y Y. NOA MOREIRA (2012): "La contabilidad ambiental en Cuba, perspectivas y desafíos", *Revista desarrollo local sostenible*, vol. 5, n.o 13, Universidad de Málaga, pp. 98-105.
- LEA, M. E. (2011): "Análisis y prospectiva de la contabilidad del medio ambiente en México", ponencia, Congreso Internacional de contaduría, administración e informática, México D.F., <<http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xvi/docs/6B.pdf>> [6/6/2016].
- OSORIO ARCILA, A.; S. M. LÓPEZ PADILLA; K. HENAO JARRAMILO y K. J. GÓMEZ LÓPEZ (2003): "Contabilidad ambiental. Evaluación de la problemática ambiental y su influencia económico-contable", <<http://www.monografias.com/trabajos22/contabilidad-ambiental/contabilidad-ambiental.shtml>> [10/12/2016].