



**CENTRO DE ESTUDIOS DE LA DIDÁCTICA Y DIRECCIÓN DE LA
EDUCACIÓN SUPERIOR**

**LA PROMOCIÓN AMBIENTAL EN LA FORMACIÓN CONTINUA
DEL PROFESOR UNIVERSITARIO**

**TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL GRADO CIENTÍFICO
DE DOCTOR EN CIENCIAS PEDAGÓGICAS**

Yissel Pérez de Villa Amil Sellés

CIENFUEGOS, 2020



**CENTRO DE ESTUDIOS DE LA DIDÁCTICA Y DIRECCIÓN DE LA
EDUCACIÓN SUPERIOR**

**LA PROMOCIÓN AMBIENTAL EN LA FORMACIÓN CONTINUA
DEL PROFESOR UNIVERSITARIO**

**TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL GRADO CIENTÍFICO
DE DOCTOR EN CIENCIAS PEDAGÓGICAS**

Autora: MSc. Yissel Pérez de Villa Amil Sellés,

Tutores: Prof. Tit., Lic. Ismael Santos Abreu, Dr.C.

Prof. Tit., Lic. María Magdalena López Rodríguez del Rey, Dr.C.

CIENFUEGOS, 2020

AGRADECIMIENTOS

*A Sara Pérez por regalarme la idea principal y Requeiro por iniciar hace
ya...mi proceso doctoral*

*A Ismael Santos y Norma Dunia por aceptar en un principio ser mis
tutores*

*A María de los Ángeles por entregarme su experiencia y válidos
conocimientos sobre promoción*

*A Magda por darme fuerzas para concluir lo que ya se había comenzado,
por brindarme su sabiduría, tener paciencia y una gran psicología. A su
familia que me acogió y compartió el hogar como un miembro más
Al centro de estudios y mis profesores que me animaron cada minuto a
continuar, cuando creía que todo estaba perdido*

*A los que con sus críticas contribuyeron hacerme más fuerte
A mis amigas y amigos, a los desde la distancia nacional e internacional,
que me acompañaron cada minuto, en el dolor, la alegría, en el trabajo y
me ayudaron a subir cada escalón de la larga escalera en el que se
convirtió este proceso*

*A mi colectivo del Departamento de Químico y dirección de la Facultad de
Ingeniería y de la Universidad de Cienfuegos que confiaron en mí
A mis hijos y familia, que estuvieron siempre pendientes, los amo
infinitamente*

A Pe por llegar en el momento preciso

A Dios por ayudar a soportar mi carga

DEDICATORIA

A Dieguito y Yudy para que les sirva de ejemplo de cuánto hay que luchar en la vida
para ser mejor profesional y persona.

A mis padres que fueron mi inspiración.

A todos los que intentan estar en este proceso y no ven la luz.

SÍNTESIS

Las políticas públicas de educación ambiental para el desarrollo sostenible reconocen el papel de las universidades en la gestión del conocimiento, en la formación de una conciencia ambiental en estudiantes, profesores, trabajadores y la influencia que deben desarrollar en las comunidades. En esta responsabilidad los profesores universitarios juegan un papel importante pues deben realizar acciones de promoción ambiental. Sin embargo, aún existen contradicciones entre la teoría, política y práctica pedagógica en las universidades lo cual revela como problema científico la insuficiente fundamentación del tratamiento didáctico de la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario. Se precisa como objetivo elaborar una concepción didáctica que fundamente el tratamiento de la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario. Para lograr este propósito se emplean métodos teóricos, empíricos y estadístico-matemáticos los que proporcionan información para la toma de decisiones. La concepción didáctica que se presenta como resultado científico permite secuenciar las actividades de formación continua del profesor universitario en el contenido de promoción ambiental, se asumen cuatro principios y responde a una estructura a partir de las dimensiones epistemológica, metodológica y organizativa. La pertinencia y factibilidad de la propuesta se valora a través de intercambio con profesores y por un comité de expertos. La validación práctica se realiza en tres etapas (preparatoria, de ejecución y evaluación) demostrando la relevancia de la concepción didáctica para modificar las prácticas de las actividades de formación continua del profesor universitario en el tratamiento del contenido de promoción ambiental.

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: PRESUPUESTOS TEÓRICOS DE LA PROMOCIÓN AMBIENTAL EN LA FORMACIÓN CONTINUA DEL PROFESOR UNIVERSITARIO.....	12
1.1.Posiciones de la formación continua del profesor universitario en educación ambiental para el desarrollo sostenible	12
1.2. La promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario ...	19
1.3. Presupuestos teóricos para el tratamiento de la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario	27
CAPÍTULO 2: PROCESO DE ELABORACIÓN DE LA CONCEPCIÓN DIDÁCTICA: RESULTADOS PRELIMINARES.....	37
2.1. Determinación de necesidades y potencialidades en promoción ambiental para la formación continua del profesor universitario	37
2.1.1. Estudio en la universidad de Cienfuegos: resultados.....	38
2.1.2. Confrontación de criterios	52
2.2.Toma de decisiones para el diseño de la propuesta.....	56
2.2.1. Determinación de los componentes de la propuesta	58
2.2.2. Primeras experiencias en la práctica	62
2.2.3. Sistematización de los resultados de la formación continua del profesor universitario en promoción ambiental	65
CAPÍTULO 3: CONCEPCIÓN DIDÁCTICA PARA EL TRATAMIENTO DE LA PROMOCIÓN AMBIENTAL EN LA FORMACIÓN CONTINUA DEL PROFESOR UNIVERSITARIO Y SU VALIDACIÓN	70
3.1. Concepción didáctica como resultado científico.....	70
3.2. Fundamentos de la concepción didáctica para la promoción ambiental en la formación continua del profesor universitario.....	73
3.3. Dimensiones y dinámica de la concepción didáctica	83
3.4. Valoración de la pertinencia y factibilidad de la concepción didáctica	97
3.5. Valoración por criterio de experto de la propuesta previa	102
3.6. Validación práctica de la concepción didáctica de la formación continua del profesor universitario en promoción ambiental	107
CONCLUSIONES	117
RECOMENDACIONES.....	118
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXO	

INTRODUCCIÓN

El tema de la formación continua de los profesores universitarios es permanente en los debates acerca de la calidad educativa y del cumplimiento de las prioridades que la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente (PNUMA) y la Organización de Naciones Unidas (ONU), encargan a la Educación Superior, sobre todo en lo relacionado con las actividades para asegurar la concreción de los objetivos para el desarrollo sostenible y en particular con la Tarea Vida.

Las acciones relacionadas con la educación ambiental para el desarrollo sostenible (EApDS) aseguran que la formación continua del profesor universitario es la clave para que desde la actividad pedagógica este pueda gestionar, comunicar y evaluar los conocimientos y modos de actuación que se deben asumir ante los problemas ambientales y se logre movilizar y sensibilizar a las personas en relación con la conservación, protección y cuidado del medioambiente (León, 2013; Santos, 2015). Se orienta que las universidades trabajen por lograr que el profesor universitario se implique no solo en el tratamiento curricular, sino también, en la promoción ambiental y así 5contribuye ampliar la actividad educativa, dentro y fuera de la universidad.

En Iberoamérica, Novo (1998), Leff (1998); Gil-Pérez y Vilches (2007), Montoya (2010), González (2000) enfatizan en que los profesores deben realizar un esfuerzo en su preparación para enfrentar esta óptica educativa y contribuyan con el cumplimiento de estas demandas desde sus investigaciones. Se asume el compromiso del profesor universitario con la EApDS, sobre todo, en la concreción curricular de las acciones educativas y en los programas orientados a estos objetivos y preponderan la necesidad de formar al profesor para asumir la EApDS, pero en sus propuestas no incluyen la promoción ambiental como un contenido de los temas que se abordan en las diferentes actividades de la educación de posgrado.

Las reflexiones contenidas en los informes de la XV Conferencia de las Naciones Unidas sobre el cambio climático en el 2009 (Copenhague, Dinamarca), el III Congreso Internacional de Medioambiente y Desarrollo Sostenible (Ecuador) y el III Congreso Internacional de la Red de Medioambiente del 2019 (Cuba), insisten en señalar que el término de promoción ambiental está relacionado con acciones que permitan sensibilizar a los ciudadanos en el cuidado y protección del medioambiente; precisan la necesidad de estimular la formación de personas que desarrollen este tipo de actividad y lo vinculan a labores que debe desarrollar la escuela y la universidad, como promotoras de una conciencia ambiental para el desarrollo sostenible (Aparicio, 2011).

En este sentido, en Cuba el proyecto “Perfeccionamiento de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en el Sistema Nacional de Educación” y la Estrategia de Medioambiente del MES, destacan el papel de la promoción ambiental en la concreción de las políticas y prácticas de la EApDS; declaran como línea de desarrollo de la investigación teórica y didáctica, la determinación de los componentes y las exigencias que conviertan al tema en centro de la formación continua del profesor universitario, por la connotación que tiene esta actividad pedagógica como proceso comunicativo y de participación social, que hasta ahora, ha estado limitado a la formación de promotores ambientales en la comunidad, según fundamenta León (2013).

En los últimos años se han desarrollado debates en los Congresos de Pedagogía y de Universidad y en simposios relacionados con la EApDS. En los trabajos presentados se aprecia todo el esfuerzo para lograr que los estudiantes y profesores universitarios lideren los procesos de EApDS, a partir de su participación activa en proyectos y en actividades orientadas a la movilización de los miembros de la comunidad universitaria en la sensibilización de las personas ante el problema ambiental y en la búsqueda de soluciones a las situaciones dadas a nivel local.

Según los resultados alcanzados en estos temas por Santos (2002); Díaz (2009); Moré (2010); Licea W. (2012) y Aguiar (2015), se evidencia que, aunque se avanza en la proyección curricular de la EApDS, existe consenso, en que en las universidades la acción educativa descansa en el papel que juegan los profesores en la investigación, la divulgación y en la intervención educativa para ampliar el conocimiento ambiental, dentro y fuera de la universidad, pero no se identifican propuestas concretas dirigidas a la formación continua en los referentes teóricos, metodológicos y prácticos de la promoción ambiental, como contenido de la formación continua del profesor universitario.

En este sentido, se destacan algunos trabajos: Santos (2002) define el desempeño profesional pedagógico ambiental, elabora una estrategia de formación continuada en EApDS; determina las dimensiones y los indicadores para evaluar la dimensión ambiental, pero en la investigación no se proporcionan los recursos metodológicos que permitan al profesor universitario cumplir con la promoción ambiental, aunque las tareas tipifican la intervención ante situaciones, problemas y conflictos ambientales, tanto en la institución universitaria como en la comunidad.

Díaz (2009) revela relaciones específicas entre lo cognitivo, lo afectivo y lo comportamental que se dan en el desarrollo de la actitud ambientalista y en el desempeño profesional pedagógico, pero no incluye la promoción ambiental como un referente obligado en el accionar del profesor universitario. Moré (2010) fundamenta la interrelación de contenidos de la educación ambiental en la formación ambiental permanente para el directivo educacional, refiere acciones de promoción ambiental, pero en la práctica esta no es considerada como una actividad pedagógica de la EApDS.

Licea (2012) propone sistematizar una concepción didáctica de educación ambiental en la preparación del profesor universitario para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Carrera Licenciatura en Educación Marxismo Leninismo e Historia, pero no declara en su contribución, el desarrollo de

habilidades y actitudes para que estos puedan movilizar y sensibilizar a los ciudadanos ante los problemas medioambientales.

Aguiar (2015) propone una metodología dirigida al perfeccionamiento de la formación ambiental permanente del profesor tutor, basada en el análisis, la interpretación, la contextualización y evaluación de su desempeño profesional, pero no secuencía el proceso de manera que evidencie su desarrollo potencial y se puedan enriquecer otros relacionados con la promoción ambiental, dentro y fuera de la universidad.

El estudio de las propuestas teóricas y metodológicas, de los autores antes citados, advierte que los profesores universitarios se implican en el tratamiento de políticas ambientales y educativas; se enmarca la estrategia de EApDS en la Educación Superior; se relaciona el tema con la investigación ambiental; existen experiencias en el tratamiento transversal del currículo y en las estrategias educativas de las asignaturas y años, en las que se incorpora la dimensión ambiental al proceso formativo, pues se diseñan modelos, estrategias, sistemas, metodologías y programas, pero no se asume la promoción ambiental como parte de la actividad pedagógica y por tanto, son insuficientes las propuestas que abordan este contenido en la formación continua del profesorado.

En el análisis de las propuestas de formación continua del profesor universitario en temas ambientales y de EApDS se evidencia que el tratamiento de la promoción ambiental es difuso; aunque se explicita la importancia de que el profesor participe en la estimulación de la conciencia ambiental, dentro y fuera de la universidad, no se incluye el tema como contenido de las actividades de formación continua del profesor universitario (Pérez de Villa Amil, 2019).

Se reconoce que en la última década se advierten experiencias relacionadas con la formación continua del profesor universitario en temas ambientales, estas han estado centradas en guiar al profesor para que se implique en esta tarea, desde el currículo o la investigación, pero se pudo identificar que la

proyección del profesor universitario en las actividades académicas, investigativas, laborales y extensionistas que exige la Tarea Vida, se limita a informar acerca del problema ambiental, este no cuenta con los recursos necesarios para asumir el encargo de realizar acciones de promoción ambiental, dentro y fuera de la universidad.

La autora de la investigación, en sus prácticas como Vicedecana de Formación de la Facultad de Ciencias Naturales (2012-2014) y de la Facultad de Ingeniería (2015-2017) y como miembro de la Comisión Nacional de la Carrera Licenciatura en Educación Química, en intercambios con profesores y especialistas del país en eventos y cursos en temas de EApDS, ha confirmado que se aprecia un insuficiente tratamiento de la promoción ambiental como contenido, en las actividades de formación continua del profesor universitario.

El tratamiento del tema se enfoca a la función educativa y a la participación de grupos de profesores en las investigaciones ambientales y de EApDS que desarrolla la universidad en el territorio, pero se soslaya el propósito de la promoción ambiental en el cumplimiento de la responsabilidad social que se les asigna para impulsar y concretar la gestión y movilización de los estudiantes y miembros de la comunidad, hacia la conservación, protección y uso racional de los recursos medio ambientales.

En la búsqueda de información desarrollada por la autora de la investigación a partir de la revisión documental de las concepciones de EApDS, de normativas de la política y programas de cursos de formación y postgrado de la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” y en la entrevista a especialistas en el tema, se advierte que son insuficientes las propuestas que abordan la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario. Además, no se dispone de una fundamentación teórico-metodológica para su tratamiento en las acciones de formación continua que se organizan para la EApDS (Mondeja, 2003).

En otras universidades del país se advierte una situación similar. Los intercambios con profesionales de La Habana, Santa Clara, Sancti Spíritus, Camagüey y Las Tunas, acerca del tema y los análisis realizados le han permitido a la autora de la investigación determinar las siguientes regularidades:

- El término promoción ambiental ha sido incluido como una tarea en la gestión ambiental y en las acciones de EApDS, pero no se ha logrado definir con claridad su contenido, ni la prioridad que se le otorga como un tipo de actividad del profesor universitario en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental.
- Las actividades de formación continua del profesor universitario relacionadas con la EApDS, se orientan al conocimiento de los problemas ambientales y a las habilidades para abordar estos temas en las clases y en la investigación científico-ambiental en los territorios, pero no se declara la promoción ambiental como un contenido que debe poseer el profesor universitario al realizar la actividad educativa, dentro y fuera de la universidad.
- Se identifica el encargo del profesor universitario para realizar acciones de promoción ambiental, en el marco de la EApDS, pero no se logra consenso en cuanto a qué debe hacer para cumplirlo, dentro y fuera de la universidad.
- Las acciones de promoción ambiental realizadas por los profesores en las universidades cubanas, como parte de la EApDS, se identifican con iniciativas particulares, pero carecen de un sustento didáctico que permita incorporar este tema como contenido de la formación continua del profesor universitario.
- La formación continua del profesor universitario para desarrollar la EApDS privilegia su acción en el marco del currículo y del trabajo educativo, pero se carece de una fundamentación en contenidos y metodologías para que pueda desarrollar la promoción ambiental, dentro y fuera de la universidad.

Aunque la promoción ambiental se conciba como una prioridad declarada en las proyecciones políticas de las estrategias del MES y del CITMA y de los proyectos de EApDS en las universidades y se le exija al profesor universitario realizar acciones, las insuficiencias en el tratamiento de la promoción ambiental, como contenido de las actividades de formación continua del profesor universitario, limitan el desarrollo de estas, dentro y fuera de universidad.

Por tanto, existe una contradicción que es preciso solucionar: por un lado, la promoción ambiental resulta una acción en los programas de EApDS que deben desarrollarse en los centros de Educación Superior, pero se carece de una fundamentación para el tratamiento didáctico que debe tener este contenido en la formación continua del profesor universitario.

De acuerdo con esta situación se identifica como problema científico: la insuficiente fundamentación del tratamiento didáctico de la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario. Se declara como objeto de estudio la formación continua del profesor universitario y como campo de acción, la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario.

Para dar cumplimiento al problema científico se declara como objetivo de la investigación: elaborar una concepción didáctica que fundamente el tratamiento de la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario.

Desde esta posición, se sostiene como idea a defender: para fundamentar el tratamiento de la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario es preciso una concepción didáctica que, a partir de la especificidad de la promoción ambiental como una actividad pedagógica, permita determinar los componentes y secuencia que debe seguir el proceso desde sus diferentes formas organizativas.

Para el desarrollo de esta investigación se realizaron las siguientes tareas de la investigación:

1. Determinación de los presupuestos didácticos que sustentan el tratamiento de la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario.
2. Identificación de las necesidades y potencialidades para el tratamiento de la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario.
3. Elaboración de la concepción didáctica para el tratamiento de la promoción ambiental en la formación continua del profesor universitario.
4. Valoración de la pertinencia y factibilidad de la concepción didáctica para el tratamiento de la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario.
5. Validación práctica de la concepción didáctica para el tratamiento de la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario.

En la investigación se asume como criterio metodológico el enfoque dialéctico-materialista que sustenta la utilización de los métodos que integran lo cuantitativo y lo cualitativo (García et al., 2009). Se utilizaron los siguientes métodos teóricos:

El inductivo-deductivo permite realizar el análisis teórico acerca del proceso de formación continua del profesor universitario y de la promoción ambiental para arribar a conclusiones y hacer generalizaciones.

El analítico-sintético se emplea en el estudio de la bibliografía relacionada con la formación continua del profesor universitario en promoción ambiental y permitió extraer regularidades durante el análisis de los instrumentos para elaborar la concepción que se propone, determinar las inferencias y conclusiones de la tesis. La abstracción-generalización facilita la elaboración de los requisitos de la implementación práctica de la concepción didáctica para el tratamiento de la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario.

Histórico-lógico permitió identificar regularidades del proceso de formación continua del profesor universitario y la promoción ambiental las que se requieren para la elaboración de posiciones y para sistematizar las intervenciones realizadas.

El enfoque sistémico-estructural contribuyó a revelar y sistematizar relaciones que sustenten la formación continua del profesor universitario y la concepción didáctica, como resultado para tratar la promoción ambiental como contenido de la formación continua de ese profesor.

La utilización de métodos empíricos se vincula con la caracterización del proceso de formación continua del profesor universitario. Además, permitieron completar el proceso de elaboración de la propuesta a partir de la sistematización de la práctica, desde ella es posible la determinación de ideas que sirvieron a la investigadora para la elaboración del resultado científico. A continuación, se explica cada uno.

El análisis de documentos, las encuestas, las entrevistas y observaciones permitieron identificar las necesidades y potencialidades que presenta la formación continua del profesor universitario en promoción ambiental y contribuyeron a la elaboración de la propuesta desde la práctica. La triangulación de datos se emplea para confirmar el rigor científico del estudio realizado, a partir de la variedad de información, provenientes de diferentes fuentes y momentos en que transcurre la implementación en la práctica para contrastarlos entre sí. El grupo de discusión favoreció los procesos de discusión, aprobación y retroalimentación de las ideas teóricas y metodológicas de la propuesta.

El criterio de expertos se utilizó para valorar las construcciones parciales y finales de la concepción didáctica, mediante la aplicación del método (Delphi), el cual propició valorar las posibilidades de las ideas teóricas y metodológicas que sustentan el proceso de formación continua del profesor universitario en promoción ambiental. Este proceso se apoyó en métodos, técnicas y procedimientos de la estadística descriptiva los cuales permitieron comprobar la concordancia entre los criterios valorativos emitidos por los expertos y los procesados mediante el procesador Excel. También se procesaron datos

de cuestionarios y observaciones que mediante el análisis de tablas y gráficas sirvieron de base para generar interpretaciones, conclusiones o argumentar la posición de la autora desde la práctica.

La población estuvo conformada por 353 profesores universitarios y la muestra por un total de 265 profesores universitarios, aunque varía en dependencia de la fase del estudio. Se manejan diferentes muestras las cuales responden a las exigencias y a las posibilidades de participación de los implicados, a las características del contexto y a las exigencias de la investigación.

La contribución a la teoría pedagógica se identifica con la concepción didáctica, que especifica la promoción ambiental como un tipo de actividad pedagógica del profesor universitario; establece los principios, dimensiones, relaciones y secuencias del tratamiento didáctico de la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario. Los aportes de significación práctica se relacionan con la determinación de tareas de desempeño para la promoción ambiental que el profesor universitario debe realizar, sirven de referentes para determinar necesidades y potencialidades en la formación continua del profesor universitario en el tema, definir contenidos y el proceder metodológico de las actividades de formación continua.

La novedad científica de la investigación radica en que la concepción didáctica modifica las prácticas de diseño y desarrollo de actividades de formación continua del profesor universitario a partir de la naturaleza epistemológica y didáctica del contenido; permite desde las actividades dinamizar la promoción ambiental como parte de las acciones de EApDS y contribuir a consolidar el vínculo entre la universidad y la sociedad.

La tesis en su estructura incluye en el primer capítulo, los presupuestos teóricos que se asumen para elaborar la propuesta; en el segundo, se caracteriza el proceso investigativo desarrollado y en el capítulo tres se presenta la concepción didáctica, se informa de su validez teórica y práctica. Se incluyen anexos que resultan útiles en la comprensión del proceso de investigación.

CAPÍTULO 1

PRESUPUESTOS TEÓRICOS DE LA PROMOCIÓN AMBIENTAL EN LA FORMACIÓN CONTINUA DEL PROFESOR UNIVERSITARIO

CAPÍTULO 1: PRESUPUESTOS TEÓRICOS DE LA PROMOCIÓN AMBIENTAL EN LA FORMACIÓN CONTINUA DEL PROFESOR UNIVERSITARIO

Las posiciones asumidas con respecto a la formación continua del profesor universitario, resultan los aspectos centrales de este capítulo. Al caracterizar este proceso se identifican los aspectos esenciales que constituyen su base, se identifica la relevancia de la promoción ambiental como contenido de la propuesta que esta tesis defiende. Los diferentes apartados dan cuenta de la posición de la autora frente a las tendencias actuales y deja planteadas las exigencias para enfrentar la formación continua del profesor universitario en la promoción ambiental.

1.1. Posiciones de la formación continua del profesor universitario en educación ambiental para el desarrollo sostenible

Concebir la formación continua del profesor universitario, como un elemento esencial en las instituciones de la Educación Superior, permite desarrollar con éxito los procesos que allí se realizan y contribuir a la formación integral de los estudiantes en la comprensión de los problemas sociales, económicos, científicos y culturales, cómo hacerles frente y potenciar la promoción ambiental como parte de las acciones de la EApDS. En la actual investigación se asume el término de formación continua por su carácter general, su correspondencia con las demandas sociales y por su nivel de autonomía y creatividad en la que se aprende hacer haciendo. Tal consideración advierte diferentes posiciones, según los autores más referenciados.

Al respecto, Escudero (1998) aborda la formación continua del profesor universitario, como un conjunto de actividades e influencias intencionadas, que se desarrollan con el objetivo de abordar contenidos formativos, organizativos, profesionales y personales centrados en la enseñanza-aprendizaje. Esto implica el desarrollo de estrategias para atender los contenidos, los contextos y el tiempo en que ocurren los procesos para movilizar a los sujetos implicados.

Para Bricall (2000) este proceso debe concebirse como una vía para renovar los contenidos, métodos y formas de llevar a cabo la actividad pedagógica. A esta posición, Ávila (2003); Iranzo, Barrios y Ferreres (2004) y Valiente (2013) agregan que, debe estar centrado en el análisis, interpretación y comprensión de la actividad dirigida a mejorar el desempeño profesional. La formación del profesor se debe concebir como una oportunidad para renovar los conocimientos y adaptarlos a los cambios y avances de la sociedad.

Al compartir criterios de González (1998) se asume que es un proceso de tránsito continuo, permanente y gradual hacia la autodeterminación en el ejercicio de la docencia; implica la reflexión crítica y comprometida del docente en un contexto histórico-concreto; se orienta a la transformación de su modo de actuación, en busca de la calidad de su práctica educativa.

Estas ideas se confirman con planteamientos de la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior de la UNESCO (2009), al asegurar que la formación del profesor universitario debía convertirse en un proceso de revisión y actualización de los conocimientos, actitudes y habilidades, que necesita el profesor universitario para desarrollar su actividad pedagógica.

El estudio de varios autores permitió identificar rasgos que delinean aristas de la formación continua del profesor universitario. Resultan de interés los criterios de Baute (2011,2015) y Sánchez (2015), al afirmar que la formación del profesor universitario se convierte en oportunidad para desarrollar actitudes que influyen en la vida personal y profesional: perseverancia, posición activa, flexibilidad, crítica y autocrítica de su actuación y tendencia al autoperfeccionamiento.

Bernaza (2013), considera que la formación del profesor universitario se realiza a través de la educación de posgrado, como proceso pedagógico que supone la fundamentación científica, las tecnologías de la información y la comunicación, la concepción problemática del proceso pedagógico, la evaluación y la educación a lo largo de la vida. Se asumen estas ideas, pues el autor declara que en este proceso formativo, no solo se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje, también concurren complejos procesos de alto grado de autonomía, creatividad, investigación, innovación, creación artística y profesionalización, en particular la especializada.

Sánchez (2015) mantiene esta línea, pero para este investigador la formación continua del profesor universitario es contentiva de todas las actividades de formación que se realicen en la Educación Superior que por su diseño y desarrollo, deben tener presente las condiciones objetivas en que se llevan a cabo; precisa que requiere de la posición teórica y metodológica que sirve de base al modelo educativo que la universidad defiende y de interacciones afectivas, sociales, académicas de los colectivos, en función de las transformaciones necesarias.

El análisis crítico de diferentes propuestas estudiadas permite compartir las conclusiones a las que arriban Castro (2015); Esteve (2015) y Padierna (2017) acerca de la diversidad estructural y metodológica de la formación continua del profesor universitario. Desde la racionalidad crítica de la educación, el profesor asume un rol investigador de su propia práctica pedagógica, mientras aprende a elaborar estrategias para cumplir su tarea docente educativa, valoriza y fortalece su actividad como profesional dentro y fuera de la universidad.

Esta posición expresa que la formación continua del profesor universitario privilegia la actualización de conocimientos en aspectos relacionados con los problemas sociales de la ciencia y la tecnología, los aspectos de comunicación educativa y en didáctica aplicada. El análisis realizado identifica que, sobre todo en países como España, Italia, Colombia y Honduras, existen regularidades que su alcance caracteriza el proceso y deja planteada una posición a seguir.

En este caso se identifica que los objetivos se orientan a la preparación del docente universitario para enfrentar los retos de la actividad pedagógica en las condiciones que tiene en su contexto; los contenidos están dirigidos a resolver las exigencias de las universidades, con programas curriculares preestablecidos, para el perfeccionamiento del profesorado, con el fin de elevar el nivel profesional y obtener ubicaciones laborales favorables.

En las posiciones acerca de la formación continua del profesor universitario prevalecen los cursos y entrenamientos, desde el puesto de trabajo o en horario extra. Los métodos empleados dependen de la actividad a desarrollar, pero tienden a ser colaborativos, basados en problemas de la práctica, el autoestudio, la educación a distancia y en la lectura autónoma del material.

Por lo regular, en estos países se obvia la experiencia previa y las particularidades del contexto y del conocimiento disciplinar, contenidos que no son de interés por su divergencia en los temas a tratar y por la fragmentación del tratamiento de los contenidos, la evaluación se realiza a través de la presentación de exámenes y encuestas de satisfacción presenciales o en línea.

Es frecuente que la prioridad otorgada al conocimiento de tipo académico, de carácter teórico, desatienda el tratamiento de los aspectos metodológicos que precisa la práctica educativa y que se convierten en una fuente importante del aprendizaje del profesor universitario y para la producción de nuevos conocimientos, pues el propósito de estas actividades de formación está asociado a la búsqueda de certificación y acreditación académica.

En este marco, se propone que en los programas de formación continua se debe partir de las experiencias previas y propiciar el análisis del contexto, aprovechamiento de potencialidades y la orientación de la práctica transformadora a partir de la producción de conocimientos y la transformación como resultado de la formación recibida.

En Cuba, la formación continua del profesor universitario es un proceso que potencia la calidad de la Educación Superior. Cuenta con un marco legal, representado por la Resolución 140/2019 que establece la educación de posgrado como componente del Modelo de formación continua de la Educación Superior y garantiza la superación permanente de los profesionales. Corresponde a las universidades la responsabilidad de organizarla en correspondencia con las necesidades y proyecciones del profesorado, los procesos formativos de enseñanza-aprendizaje, con variadas formas y contenidos de especialización; estimula la investigación, innovación, creación artística con las que el profesor se vincula desde el ejercicio profesional.

Se insiste en que la formación continua de los profesores universitarios debe orientarse a identificar problemas del proceso pedagógico y resolverlos; debe buscar, seleccionar, obtener y procesar información, trabajar en colaboración y en comunidades profesionales y desarrollar su propia identidad profesional, promoviendo el “aprender a aprender” y “aprender a emprender” con autonomía y creatividad y de esta manera, divulgar los resultados alcanzados; debe autoevaluarse y evaluar a los

demás, como vía para mejorar la calidad de su formación profesional y promover la innovación educativa. De este análisis la autora infiere el carácter proactivo que deben tener las actividades de formación continua del profesor universitario.

Como una cualidad distintiva del proceso de formación continua, Baute (2011), estima que la sistematización puede ser un método, permite transformar la práctica pedagógica del profesor universitario y asume la necesidad de atender la lógica del proceso y la estructuración de las actividades en etapas. Para implementar esta idea, los resultados de la reflexión que provoca la sistematización, deben asumirse como plataforma para teorizar, elaborar materiales orientadores y asimilar estudios de investigación en profundidad que resulten alternativas de solución o acciones que aseguren la continuidad de este proceso.

Torres y Navales (2018) refuerzan la idea de que la formación continua del profesor en la universidad cubana se concibe como un conjunto de acciones de mejora personal y proponen que se caracterice por tres constructos teórico-conceptuales y metodológicos: el desempeño del docente, las necesidades de la práctica pedagógica y la determinación de contenidos. El desempeño del docente define funciones y tareas del profesor universitario y por tanto, se identifican acciones que son expresión de las sinergias entre la actividad propia de su desempeño y las demandas de la práctica, desde la cual se determinan los contenidos de los programas de formación continua.

Al coincidir con estos criterios se asume que en Cuba los objetivos de los programas y actividades de la formación continua del profesor universitario deben sustentarse en la selección del contenido, para que el profesor pueda desempeñar con éxito su función formativa en todos los espacios y actividades que organiza la universidad, dentro y fuera de la institución. Por tanto, las formas que se adopten deben transitar por un marco estandarizado, normativo y las metodologías deben responder a las exigencias de la institución.

Los criterios compartidos por los autores referenciados permiten concluir que la formación continua del profesor universitario se concibe como un proceso sistémico, permanente, gradual y posgraduado, se concreta en actividades de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con las necesidades y potencialidades

socioeducativas; se planifica y organiza por la dirección de la institución (en superación profesional, formación académica de posgrado y doctorado); se realiza desde el puesto de trabajo (entrenamiento, adiestramiento laboral); se orienta a la investigación o la autosuperación, pues todas permiten que el profesor pueda actualizar, ampliar, profundizar en el contenido de su actividad y mejorar su desempeño profesional.

Por su naturaleza, el proceso se dirige a elevar la preparación del profesor para el desempeño de la actividad pedagógica; asume diversas formas organizativas y metodológicas; responde a exigencias de un proceso planificado, organizado, evaluado, contextualizado y proactivo. La posición que asume la investigadora conlleva la orientación adecuada de los componentes:

- El objetivo deberá articular con las expectativas y necesidades identificadas desde la reflexión de las experiencias personales y profesionales. Se orienta al desarrollo actual y potencial del profesor universitario, según las condiciones en que se desempeña.
- El contenido se identificará con los conocimientos, habilidades, valores y experiencias creadoras que se van acumulando y que son necesarias para la transformación de la realidad educativa y social en la que desarrolla su actividad pedagógica, académica, investigativa y extensionista.
- El método, como componente más dinámico, deberá guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje y debe propiciar la participación activa desde la reflexión, la técnica del trabajo en grupo y otras que promuevan la discusión, el trabajo con variada bibliografía, la vinculación de la teoría con la práctica, la construcción del conocimiento que se requiere para el desempeño de los profesores.
- La forma de organización de las actividades de formación continua deberá concebirse como sistema, en el que se utilicen todas las posibilidades que ofrece el escenario laboral, incluyendo la autopreparación como una manera de integrar y articular los conocimientos de manera que responda a las necesidades individuales y grupales de los profesores universitarios.
- Los medios contribuirán al desarrollo científico-tecnológico para una estructuración y conducción efectiva y racional del proceso de formación continua. Su función está determinada por el desarrollo

social, el objetivo y el contenido para brindar la posibilidad de renovar el contenido, los métodos y las formas de organizar la formación continua del profesor universitario.

- La evaluación se relacionará con el cumplimiento y calidad de las funciones del profesor universitario, su propio entrenamiento laboral, las habilidades/capacidades a desarrollar y las tareas a cumplir. La retroalimentación permite mejorar su desempeño profesional.

Un aspecto relevante para esta investigación está asociado a la identificación de los retos de la formación continua del profesor universitario para responder a la dinámica científico-tecnológica de su actividad pedagógica. Se considera que la delimitación de estos aspectos está asociada a la concepción didáctica que asume el proceso, sobre todo, a la manera en que se resuelve la actualización de los contenidos y metodologías para el tratamiento de aquellos contenidos que, en correspondencia con la dinámica histórico-social, están marcando las políticas de la educación superior a nivel internacional y su especificidad en cada país.

En este sentido, se identifican como contenidos, legitimados en el currículo universitario, los relacionados con la EApDS, pues según Santos (2017), el profesor universitario debe poseer una formación necesaria en estos temas, de manera que le permita dirigir las acciones de educación ambiental que se desarrollen en la universidad cubana.

Los congresos y seminarios nacionales e internacionales efectuados sobre EApDS, advierten que la propuesta de formación continua del profesor universitario para estos temas, prioriza la educación primaria y enseñanza general, en las universidades los programas de posgrados están dirigidos a promover el conocimiento del entorno y su influencia transformadora en la institución (Pérez de Villa Amil, 2017). Las iniciativas que se llevan a cabo en las universidades de Santa Clara, La Habana, Camagüey y Ciego de Ávila, se orientan a contenidos relacionados con:

- El diagnóstico de problemas y potencialidades ambientales en su contexto de actuación: causas, consecuencias, responsabilidades y posibles soluciones que permiten una caracterización ambiental.

- La planificación, organización, regulación y control de decisiones/acciones, en correspondencia con el diagnóstico, para solucionar problemas ambientales y de la EApDS, aplicando diferentes vías de investigación que permitan el examen de puntos de vista propios y ajenos en relación con la EApDS, mediante las actividades docentes, extradocentes y extracurriculares que contribuyan a promover la creación de una conciencia ciudadana en el estudiantado.
- El diseño de las tareas de aprendizaje que por su enfoque problémico, investigativo e interdisciplinario potencian el análisis del papel de lo ambiental en los procesos históricos, económicos, políticos, sociales y culturales, mediante la utilización de fuentes de información y medios de enseñanza que permitan realizar el análisis y evaluación de los contenidos ambientales del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- La evaluación del desarrollo de la EApDS en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las disciplinas y la reformulación de objetivos de los programas de las asignaturas, temas, clases y seleccionar los métodos que propicien la EApDS, sobre todo, en lo que respecta al desarrollo de actitudes que lo favorezcan: trabajo en equipo, capacidad de autocrítica, el asumir que se aprende de todos y todos los días.

Sin embargo, es recurrente que ante la renovación de las acciones que desarrollan las universidades cubanas para concretar la Estrategia Ambiental Nacional, se reclame que el profesor universitario se forme en promoción ambiental, pues desde ella podrá concretar las exigencias que se precisan en la Estrategia curricular de medioambiente y de EApDS, la Estrategia nacional de medioambiente del MES, Programa Nacional de Medioambiente y Desarrollo, la Agenda 2030 y el Proyecto de la Tarea Vida. Esta situación identificada como una necesidad en el proyecto “Perfeccionamiento de la EApDS en el Sistema Nacional de Educación” constituye un elemento importante para la autora de esta investigación.

1.2. La promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario

El vacío conceptual y metodológico del campo de esta investigación, delinea dos perspectivas de análisis: el concepto de promoción ambiental y su configuración como contenido de la formación

continúa del profesor universitario. Al respecto, existe consenso en que la promoción es una terminología utilizada en diferentes actividades: culturales, deportivas, de salud, gestión de ventas, medio ambientales y se ha convertido en una herramienta de la mercadotecnia. Por tanto, desde el punto de vista semántico, se identifica como un conjunto de actividades, cuyo objetivo es dar a conocer, impulsar, fomentar, suscitar, empujar y emprender.

El estudio del uso del término por varios autores: Kotler, Cámara, Grande y Cruz (2000), Arias (2008) y Thompson (2010) permite concluir que la promoción es una forma de comunicación o de transmisión de información que se desarrolla mediante actividades, técnicas, métodos. Es usada para persuadir a un público en función de un objetivo específico, lo cual le atribuye el carácter y extensión, en los marcos del contexto en que se utilice.

La sistematización del uso del término promoción en los sectores de salud pública, cultura, educación y en la radio, permite avalar los rasgos que la identifican como un tipo de actividad que facilita la participación activa de las personas en el intercambio de información y experiencia, mediante la utilización de las herramientas y recursos necesarios para estimular, sensibilizar y movilizar a la población en el cumplimiento de su responsabilidad social.

Pero, es un reto, reconocido por quienes convierten esta actividad en el centro de su desempeño (promotores de salud, sociales, del deporte), al suponer que la promoción se apoya en los fundamentos de la pedagogía social, es considerada una habilidad que incluye un sistema de operaciones orientadas a determinar el objeto de promover, recopilar información, seleccionarla, motivar al público, elaborar información, diseñar la acción o actividad a realizar, determinar productos de la comunicación, seleccionar canales para comunicar, coordinar con los medios y evaluar el impacto de la acción de promoción (Stanton, Etzel y Walker, 2010).

De acuerdo con Álvarez (2015), se asume que la promoción como tipo de actividad incluye la gestión, la comunicación y la evaluación para la sensibilización en cuanto a la responsabilidad social que los individuos deben poseer ante las problemáticas y supone la comprensión del individuo. En el análisis

bibliográfico realizado en torno a la promoción ambiental, se determina como generalidad que este concepto no está definido desde el punto de vista teórico, sino que se expresa en su desarrollo práctico. El estudio de las experiencias en promoción ambiental en El Salvador, Perú, Venezuela y Cuba evidencia como regularidad, que se engloba el proceso de uso, investigación e intercambio del conocimiento ambiental, así como aspectos relacionados con la comunicación y evaluación, lo cual contribuye a transferir el conocimiento y la experiencia a toda la comunidad (Jaula, J. A. 2003; Aparicio, Z. D. 2011 y León, S. 2013).

Del análisis se infiere que la promoción ambiental incluye las acciones dirigidas a sensibilizar y movilizar hacia la actuación ambiental responsable, para despertar en los destinatarios la percepción de los riesgos que tienen lugar en la institución, en la comunidad, como globales para no solo solucionarlos, sino también, prevenirlos. De este modo, la promoción ambiental en el campus universitario se orienta en un sentido dual; hacia dentro de la universidad y hace su extensión a nivel social.

Aparicio, Z. D. (2011) considera que las universidades se implican en estos procesos cuando participan en la difusión del conocimiento y de las tecnologías para el desarrollo sostenible en los planes de estudio; fomentan investigaciones relacionadas con la protección ambiental desde una perspectiva amplia; incluyen en las carreras, asignaturas obligatorias relativas a esta temática o que atraviesan de manera transversal el currículo: estrategias curriculares, curso propios, optativos/electivos; desarrollan actividades universitarias que llevan a los estudiantes a un aprendizaje innovador a partir de potenciar valores ambientales en sus contextos de formación práctica y en los proyectos de las comunidades.

En opinión de la autora de esta tesis, las iniciativas desarrolladas que emplean este término permiten afirmar: la promoción ambiental, como tipo de actividad cognoscitiva, práctica y valorativa (axiológica) – se asume la posición que defiende Pupo (1990)– debe dirigirse al dominio de los contenidos medioambientales, se concreta en acciones de gestión, comunicación y evaluación, las realiza el profesor universitario con la finalidad de sensibilizar y movilizar a las personas dentro y fuera de la institución universitaria en la prevención y solución de problemas ambientales (Pérez de Villa Amil, 2017).

Se asume que, para desarrollar este tipo de actividad, desde lo cognitivo se exige el dominio del conocimiento teórico y de las acciones relacionadas con el medioambiente, la problemática medioambiental, la utilización de la investigación científica a fin de que constituya un elemento dinamizador de la profesión pedagógica y del enriquecimiento de la actuación del profesor universitario, como un saber en permanente construcción y reconstrucción, tanto en lo profesional, personal como ciudadano.

La naturaleza práctica se asocia al manejo de determinadas habilidades para estudiar las prácticas; reconocer y ampliar la información acerca de las causas y factores que influyen en la situación ambiental, sistematizar las posiciones que adoptan las personas con las que trabajará en cuanto al problema ambiental, sus actitudes y potencialidades para resolverlo en un contexto histórico-social.

Asimismo, la dimensión valorativa se vincula con la posibilidad y oportunidad de este tipo de actividad para emitir juicios críticos fundamentados en relación con la situación ambiental, para identificar e integrar las causas y posiciones que deben ser asumidas y evaluar el resultado de su realización.

En este sentido, las universidades muestran experiencias de promoción ambiental con la utilización de sitios web, software educativo, eventos, intervenciones en comunidades, pancartas y exposiciones. Entre las más reconocidas están las propuestas aplicadas por el investigador León (2013) en un barrio del Consejo Popular Armada, del municipio habanero quien forma promotores ambientales mediante la actividad físico-deportiva que desarrolla la universidad en las comunidades. De esta manera promueve la participación ciudadana para enfrentar los impactos negativos del cambio climático.

En esta investigación se asume que el profesor universitario realiza acciones de promoción ambiental pero la delimitación de su encargo es aún difusa, pues se tiende a privilegiar la influencia desde el currículo y la investigación, las acciones están asociadas a las tareas de identificar problemas y elaborar propuestas de prevención, en correspondencia con la carrera en la que se desempeña, pero no siempre se logra el impacto transformador que se espera, como parte de su intervención dentro y fuera de la universidad.

Ante esta situación, la sistematización teórica y metodológica acerca del término, realizada por la autora (Pérez de Villa Amil, 2019), permitió identificar que en su concepción más amplia la promoción ambiental se convierte en un tipo de actividad pedagógica del profesor universitario, al realizar tareas de desempeño de gestión, comunicación y evaluación del conocimiento ambiental y distinguir su actuación al movilizar a las personas dentro y fuera de las instituciones universitarias.

La actividad de promoción ambiental que realiza el profesor universitario se concreta en un sistema de acciones, mediante las influencias que organiza durante los procesos sustantivos (académico, laboral, investigativo y extensionista) en las que informa, convoca, insta a la participación responsable para la prevención, protección, conservación, sensibilización, aprovechamiento equilibrado de los recursos ambientales y para la solución de problemas ambientales o la retroalimentación, reflexión, de conocimientos y actitudes, que poseen las personas que comparten espacios de influencia (Pérez de Villa Amil, 2019).

Al compartir los criterios de Álvarez (2015), desde esta posición se asume la promoción como actividad pedagógica y al tomar en cuenta el contenido de la EApDS, la autora de esta tesis precisa, la especificidad de las tareas de desempeño que implica la promoción ambiental para el profesor universitario. En este caso se asume:

- La gestión del conocimiento ambiental incluye las acciones de planificación, coordinación y control del flujo de conocimiento ambiental necesario para promover el análisis, la comprensión, valoración, prevención y transformación de cualquier situación, que tenga lugar en la práctica y que permita favorecer una actuación responsable ante la necesidad social de proteger y conservar el medioambiente.
- La comunicación se desarrolla mediante la formalización (verbal, extra-verbal, mediática) de mensajes que, en un lenguaje común, permitan a los destinatarios movilizar sentimientos y actitudes hacia la protección, conservación y cuidado del medioambiente, estimulando la participación en las acciones de prevención y transformación de situaciones ambientales, que, por su implicación, precisan de la acción conjunta de todos para transformarlas.

- La evaluación, supone el acto de medir y valorar los resultados de la gestión y la comunicación, de manera que se pueda obtener un control y retroalimentación sistemática, continua y dinámica de la transformación y de los factores que influyen en ella, lo cual le permite identificar una nueva situación ambiental.

Con este propósito, el profesor universitario en su desempeño profesional y como parte de su encargo en la EApDS, debe realizar acciones de promoción ambiental desde las funciones que realiza a través de los procesos sustantivos que se desarrollan en la universidad.

En la función académico-laboral, la promoción ambiental se asocia con el tratamiento de los contenidos ambientales, en vínculo directo con los contenidos curriculares declarados en los planes de estudio, las disciplinas y orientaciones metodológicas de las carreras, la Estrategia curricular de medioambiente y de EApDS, la Estrategia Nacional de Medioambiente del MES, Programa Nacional de Medioambiente y Desarrollo, la Agenda 2030 y la Tarea Vida y en aquellas temáticas que permitan afrontar las problemáticas ambientales.

Implica el desarrollo de habilidades, la aplicación de técnicas y estrategias para llevar a cabo un plan de actuación determinado ante una situación problemática concreta. Se asume la propuesta de Pompa (2018) en cuanto al desarrollo de habilidades: recoger, explorar y tratar la información en diferentes entornos, traducir e interpretar mensajes, adaptarse a una situación, transformar, crear o inventar, juzgar y evaluar, elegir y decidir en diferentes situaciones, abstraer o generalizar informaciones, comunicar experiencias o resultados. Como contenidos actitudinales se deben trabajar los valores: sensibilización-respeto/rechazo, aceptación, interés, curiosidad, gusto, deseo, responsabilidad, solidaridad, comprensión y actitud crítica.

En la función investigativa la promoción ambiental se relaciona con la socialización de los resultados de la gestión ambiental realizada por la universidad y por otras instituciones especializadas, pues el aporte e innovación científico-tecnológica reporta saberes útiles para el cambio de perspectiva acerca de los problemas y soluciones ya pensadas y de EApDS.

De esta manera, los resultados de las diferentes formas de desarrollar la investigación en las carreras, como trabajos referativos, trabajos de curso, diplomas y proyectos, tesis de maestría, de doctorado, informes de investigaciones y la iniciativa popular que se incluye en el repositorio bibliográfico del país y de la provincia, resultan un referente de interés para abrir nuevas líneas de investigación o proyectos de intervención que deben ser objeto de promoción por los profesores en sus clases o en otros espacios de socialización creados para este fin.

Resultan válidas las sugerencias de Sanmartín (2014) relacionadas con la función extensionista de la promoción ambiental realizada por el profesor universitario, se asocian a la responsabilidad de sensibilizar y motivar a todos los miembros de la comunidad universitaria y social hacia el cuidado y protección del medioambiente y para ello no solo crea proyectos de intervención, también implica a sus estudiantes en el ejercicio de la promoción ambiental, desde el objeto de la futura profesión y como parte de la responsabilidad ciudadana.

En este orden, las actividades extensionistas incluyen acciones declaradas en el currículo, proyectos educativos de las carreras universitarias y en otras programadas por diferentes niveles de la universidad y por las organizaciones políticas. Entre ellas se encuentran los cursos, jornadas, seminarios, congresos realizados bajo diversas formas de las metodologías.

Desde esta posición, para cumplir el encargo de realizar acciones de promoción ambiental, el profesor universitario debe:

1. Concebir la promoción ambiental como un tipo de actividad pedagógica de carácter teórico-metodológico y práctico que facilite el cumplimiento de su responsabilidad en la EApDS; esta actividad pedagógica articula con los procesos sustantivos desarrollados en la universidad, con los resultados de la actividad científica y con el uso de las tecnologías.
2. Planificar y desarrollar actividades de EApDS, orientadas al desarrollo de los modos de pensar, sentir y actuar responsables con el medioambiente en la universidad y en la comunidad.
3. Utilizar de manera oportuna los procedimientos, recursos y medios tecnológicos, materiales, tiempo, espacio, personal especializado, para estimular un pensamiento crítico e innovador en los

estudiantes, trabajadores de la institución universitaria, miembros de la comunidad, en la participación del diagnóstico, análisis, valoración y actuación consciente ante el problema ambiental y la implicación de la EApDS como responsabilidad de todos.

4. Establecer una comunicación abierta, atractiva, coherente con los estudiantes, profesores, trabajadores y miembros de la comunidad en relación con los temas ambientales (mundial, nacional y local) de manera que facilite el acceso a la información medioambiental y convoque a la participación en la identificación, prevención y solución de los problemas ambientales.
5. Participar en la producción del conocimiento ambiental que genera la investigación, la evaluación y el intercambio con especialistas, empresas y organismos vinculados a la problemática ambiental para contribuir a la divulgación y movilización de los estudiantes, profesores, trabajadores y miembros de la comunidad en la prevención y solución de problemas ambientales.

Se asume que la actividad pedagógica de promoción ambiental que realiza el profesor universitario debe lograr la integración de conocimientos y desplegar su implicación en la reflexión y estudio de la problemática ambiental desde las necesidades y potencialidades de la universidad y de la comunidad. Se genera así, la necesidad de que el profesor universitario se apropie de conocimientos, habilidades y actitudes para la promoción ambiental y logre convertirla en un modo de actuación práctica, al asumirla como base de su intervención instructiva y educativa en todas las actividades pedagógicas que él dirige o participa.

Esta condición explica que en el proceso de formación continua del profesor universitario se potencien actitudes personales y profesionales sobre promoción ambiental y se eleve la disposición para asumir el cuidado del medioambiente, como parte de su actuación cotidiana, lo cual se convierte en una premisa para que pueda desplegar la promoción ambiental, desde sus funciones profesionales y realizar su tarea ambientalista, tanto dentro como fuera de la universidad.

En consecuencia, la promoción ambiental le atribuye una connotación didáctica al contenido en EApDS, en la formación continua del profesor universitario, por la especificidad de esta como tipo de actividad

pedagógica esencial en su desempeño. El cómo concebir este propósito implica el planteamiento de supuestos básicos que guíen la toma de decisiones didácticas.

1.3. Presupuestos teóricos para el tratamiento de la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario

La complejidad y alcance de la promoción ambiental como un tipo de actividad pedagógica que realiza el profesor universitario, tanto dentro como fuera de la universidad, exige detenerse en el tratamiento que debe tener como contenido de la formación continua y avalan la relevancia que alcanza esta idea para determinar los componentes y la secuencia que debe seguir el proceso desde sus diferentes formas organizativas.

El supuesto anterior se justifica al asumir que la promoción ambiental se integra a la EApDS que realiza el profesor universitario, como un tipo de actividad pedagógica, la cual le permite ampliar su tarea educativa, al realizar intercambio de información, gestión de conocimientos, desarrollar motivaciones y al movilizar a las personas dentro y fuera de la universidad hacia la prevención de problemas ambientales, la protección y conservación del medioambiente y al asumir una actitud activa, autovalorativa, responsable que oriente qué hacer y cómo actuar ante el riesgo, el problema ambiental y encontrar soluciones.

Por tanto, convertir la promoción ambiental en contenido de la formación continua del profesor universitario, deja planteada la necesidad de explicitar primero, las tareas de desempeño de promoción ambiental que el profesor universitario debe realizar. Las cuales son expresión de su participación ciudadana, del control social a la gestión ambiental, de la organización de sus contextos en torno a la solución de las problemáticas ambientales y de la formulación de proyectos de EApDS.

Se sustenta en que entre las normativas para la EApDS en la universidad el profesor debe conocer y difundir las políticas relacionadas con el medioambiente y la EApDS, sus estrategias; desarrollar acciones de gestión, comunicación y evaluación del conocimiento ambiental para contribuir a la sensibilización y educación, articular con organizaciones sociales relativas a procesos ambientales, estimular el fortalecimiento de la participación ciudadana y la capacidad organizativa de la universidad.

Por tanto, estas acciones expresan la relación directa entre el saber teórico (conocimientos), metodológico (habilidades) y axiológico (valores) que debe poseer el profesor universitario para que enfrente dicha actividad y pueda reinvertir lo aprendido de forma potenciada, transformadora y ética sobre bases científicas, tecnológicas y culturales y de esta manera promueva, no solo, el vínculo universidad-comunidad, sino también, los aspectos personales Bernaza, (2013).

El estudio teórico de los trabajos de Leff (1997) y Mondeja (2013) permitieron a la autora determinar las acciones de promoción ambiental, según las tareas de desempeño.

Tabla 1. Tareas de desempeño y acciones del profesor universitario para la promoción ambiental. Elaborado por la autora de la tesis

Tareas de desempeño	Acciones
Gestión del conocimiento ambiental	Identifica las necesidades, problemas y búsqueda de soluciones de la comunidad y el campus universitario. Analiza y estudia los fundamentos teóricos, leyes, legislaciones, regulaciones en los documentos normativos relacionados con la carrera y la EApDS que determinan el contenido de la promoción ambiental. Determina el enfoque predominante en el tratamiento de los contenidos curriculares con los ambientales mediante los procesos sustantivos. Diseña actividades en las que vincula aspectos docentes, laborales, extensionistas y de investigación con los temas ambientales: visita a industrias, centros de investigación, concursos, publicaciones, eventos. Determina los recursos humanos y materiales para la intervención. Desarrolla convenios interinstitucionales con especialistas y directivos. Realiza y apoya campañas ambientales dentro y fuera de la Universidad. Identifica e involucra en la tarea a líderes locales y personas de la comunidad. Establece requisitos de tiempo y espacio para la promoción ambiental.

Comunicación	Desarrolla actividades de divulgación en el campus universitario y la comunidad. Transmite disciplina, respeto y orden. Debata problemas ambientales comunes a la comunidad y la universidad. Coloca carteles, vallas u otros medios de promoción ambiental en las áreas de intervención. Diseña materiales audiovisuales y otras iniciativas de socialización de ideas acerca de la EApDS. Actualiza repositorio de datos digitalizados, textos impresos y audiovisuales. Demuestra dominio de la comunicación verbal y no verbal en lo relacionado con el uso de los gestos, el tono de la voz y el manejo de las distancias. Facilita explicaciones sencillas de los términos de temas complejos. Propicia un clima afectivo, favorable para lograr una relación empática y motivación por la actividad.
Evaluación	Ofrece liderazgo que soporta un cambio significativo, demostrando convicción personal y dedicación para manejar asuntos ambientales. Evalúa críticamente los efectos que pueden producir un cambio antes de influenciar en él. Determina las principales debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades, que se presentan en la actividad. Elabora informes que constituyen instrumento de análisis por la comunidad universitaria. Muestra resultados en la universidad. Motiva hacia el desarrollo de otras acciones.

Desde este marco es posible identificar e integrar los componentes que integran la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario, pues en esta categoría didáctica se incluyen los conocimientos, habilidades y valores que configuran la promoción ambiental.

Se asume que, si el profesor universitario tiene como encargo la promoción ambiental, debe considerarse como objetivo de su formación continua en este contenido: contribuir a estimular la sensibilidad y responsabilidad social frente al desarrollo sustentable de la universidad, la localidad y la comunidad. Debe orientarse hacia la apropiación de conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan dar respuestas y proponer fórmulas que guíen a la universidad como institución socio-educativa hacia un encuentro armónico con la naturaleza, por lo que el profesor universitario se convierte en un agente de cambio.

Desde este supuesto la formación continua del profesor universitario en promoción ambiental se concreta en el conjunto de actividades (de enseñanza y aprendizaje) que se relacionan con aspectos

cognitivos, metodológicos y prácticos, vinculados con problemas medio ambientales y de EApDS, donde la promoción ambiental interviene como una actividad pedagógica que apuesta por reencontrar enfoques para enfrentar el desempeño del profesor universitario en esta actividad.

Pero la naturaleza epistémica de la promoción ambiental, como contenido de la formación continua del profesor universitario, confirma que es preciso develar la intencionalidad de las actividades de formación continua; exige articular el conocimiento ambiental global y local con habilidades básicas para sensibilizar y movilizar a las personas en la identificación de problemas, las investigaciones, métodos y técnicas para realizar la EApDS.

Resulta condición necesaria asumir la determinación de necesidades/potencialidades como elemento básico para la proyección de la esfera del saber de la promoción ambiental en la actividad pedagógica, pues permite indagar, explorar, estructurar, priorizar y ordenar las necesidades que demanda el profesor universitario. Además, constituye un proceso para identificar, documentar y justificar vacíos o carencias, entre lo que es y lo que debiera ser, en cuanto a resultados, lo cual contribuye a determinar problemas y alternativas de solución.

El estudio de Leiva (1981) y Lara-Díaz (2014) conducen a la autora considerar las ventajas de un enfoque integrador de diferentes modelos de determinación de necesidades, lo cual supone tomar en consideración las ventajas del modelo inductivo (tipo I): por el acercamiento al modelo real de actuación, las expectativas y los resultados que se obtienen primero de los miembros representantes de la comunidad, en la que se encuentra la institución educativa, en combinación con el modelo deductivo (tipo d): parte del modelo ideal de actuación profesional, de las metas y la declaración de resultados actuales y el modelo participativo que involucra a todos los implicados en el problema que se estudia. Esta posición permite asumir una visión más amplia y recoger información de diversas fuentes utilizando técnicas e instrumentos diversos que aporten la información necesaria para luego proceder al diseño y desarrollo de las actividades a partir de las necesidades y las potencialidades.

García (2013) plantea que la necesidad es la premisa fundamental interna para organizar las actividades de enseñanza-aprendizaje en la formación continua del profesor universitario. Es preciso conocer sus necesidades para propiciar los espacios que permitan satisfacerlas.

Asimismo, las potencialidades se identifican con las características y condiciones que se convierten en una fuerza capaz de orientar y regular la toma de decisiones didácticas, ajustado a los participantes, objetivos, profundización de contenidos, métodos y formas organizativas y el alcance de las actividades prácticas (académicas, laborales, investigativas y extensionistas) que conformarán el programa de actividades de formación continua del profesor universitario para el tratamiento de la promoción ambiental.

Los resultados de este proceso sirven de base para el diseño de las actividades de formación del profesor universitario, en la medida en que las necesidades de los conocimientos, habilidades y actitudes para desarrollar la promoción ambiental en la universidad y fuera de ella, se conviertan en criterios que aporten la relevancia para seleccionar el contenido.

Comprender la idea anterior, permite asumir la determinación de los componentes que estructuran la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario y facilitar su tratamiento en diferentes actividades que conformen los programas de formación continua. Sin embargo, este es un ejercicio de rigor. Se ha de concebir como el modo de interpretar y otorgar sentido, establecer las relaciones de los conocimientos, habilidades y valores en correspondencia con la naturaleza epistémica y la práctica, desde este ejercicio, se secuencia el proceso de enseñanza-aprendizaje y supone la formación del profesor universitario, de manera continua, según las condiciones del contexto y características de quienes enseñen y aprendan, como apuntan Millián, (2011); Sánchez, (2015) y Alfonso, (2018).

En este orden, la determinación de los contenidos de formación responde a criterios como la pertinencia. Esta informa de la necesidad y relevancia que se le otorga para la actividad pedagógica y de la contextualización que incluye posibilidades de ofrecer los conocimientos y habilidades necesarias para enfrentar las problemáticas socioeducativas (Sánchez, 2015). Es una tarea cuya racionalidad

teórica, demanda el ejercicio de análisis-síntesis, generalización-abstracción de las propuestas que en materia de promoción (cultural, salud, medioambiente), se localizaron durante el proceso de la investigación, se considera resultado del ejercicio crítico de la investigadora en cuanto a la estructura del contenido, se resume en la tabla:

Tabla 2. Componentes que estructuran el contenido de la promoción ambiental en la formación continua del profesor universitario. Elaborado por la autora de la tesis

CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	VALORES
Gestión del conocimiento ambiental. Ideas básicas sobre la problemática ambiental en la época contemporánea.	Diagnosticar Planificar Coordinar	Responsabilidad profesional en su relación con la EApDS.
Comunicación. Medios y recursos de comunicación.	Informar, convocar Instar a la participación y responsabilidad en el medioambiente	Disposición para crear clima de confianza, optimismo, flexibilidad y participación activa en la institución y comunidad en la protección del medioambiente.
Evaluación de la promoción ambiental. Criterios de evaluación.	Elaborar instrumentos para evaluar la EApDS y la gestión ambiental. Analizar la información. Valorar cambios, resultados ambientales. Identificar avances, progresos, retrocesos en cultura ambiental (saberes cognitivos, actitudinales procedimentales) afines al desarrollo sostenible.	Sensibilización de la institución universitaria en la necesidad de asumir formas de pensar, sentir y actuar de acuerdo con la responsabilidad individual y colectiva en la protección del medioambiente.

De acuerdo con lo anterior, la naturaleza didáctica del proceso de formación continua del profesor universitario en promoción ambiental, conlleva a asumir la necesidad de secuenciar dicho proceso, de manera que pueda satisfacer las necesidades personales, profesionales y ciudadanas del profesor universitario en el contexto en que vive y trabaja y asegurar la unidad y diversidad de influencias pues

se reconoce que todo profesor universitario al desarrollar acciones de promoción ambiental, se convierte en un activista de la política ambiental del Partido y del Estado.

Pero, atendiendo a las características que deben asumir las actividades de formación continua del profesor universitario en promoción ambiental, se advierte la necesidad de determinar la especificidad didáctica del proceso. Esta idea está confirmada en las posiciones que defiende el proyecto “Perfeccionamiento de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en el Sistema Nacional de Educación”, al cual se adscribe esta investigación y en la valoración crítica de los presupuestos teóricos de formación continua del profesor universitario en promoción ambiental. La autora de esta tesis considera que dicha especificidad se concreta en la orientación que asumen cada uno de los componentes didácticos:

- Los objetivos, como categoría rectora, deben expresar la intencionalidad del proceso formativo en términos de modos de actuación, desde el manejo teórico y metodológico de la promoción ambiental, como un tipo de actividad pedagógica que transversaliza los procesos sustantivos (académica, laboral, investigativa y extensionista); deja sentada las bases para determinar recursos metodológicos para facilitar la intervención ante las situaciones, problemas y conflictos medio ambientales.
- Los métodos de enseñanza, como componente dinamizador del proceso y como elemento esencial para el tratamiento del contenido, deben priorizar la discusión, reflexión, trabajo grupal, el estudio de casos; deben estimular la comunicación y la iniciativa creadora que precise desplegarse en la actividad de promoción ambiental, al lograr que los aprendizajes se caractericen por sus posibilidades para la transferibilidad de los conocimientos teóricos a diferentes contextos.
- Las formas de organización de las actividades de formación continua del profesor universitario, asumen un enfoque sistemático e integrador desde el cual las figuras y modalidades del posgrado, la preparación metodológica, talleres, grupos de discusión, asesorías individuales y grupales, resultan necesarias para desarrollar habilidades y actitudes asociadas a la promoción ambiental como actividad pedagógica.

- Las actividades de formación continua deben concebirse desde el ejercicio sistemático de aprendizaje para la práctica, de modo que el significado y sentido de este tipo de actividad y la manera en que se convierta en un eje articulado de su desempeño profesional en la EApDS, permita que el profesor universitario se reconozca y asuma las acciones de promoción ambiental, en la medida en que se sensibilice y movilice para el cumplimiento de la responsabilidad ambiental. Esta posición implica que se enfatice en las metodologías mediante actividades de asesoría y tutoría.
- La evaluación, en este tipo de actividad de formación continua, amerita enfoques asociados a la especificidad del tema. No solo se trata de saber, saber hacer y ser, sino también, de los cambios que desde sus aprendizajes puede generar en la intervención que realiza y las transformaciones e impactos que genere su actuación.

En cualquier caso, la búsqueda de propuestas que articulen e integren estos propósitos no pueden deslindarse de las características y condiciones personales del profesor para apropiarse de conocimientos, habilidades y valores de la promoción ambiental; por su carácter científico y metodológico deben convertirse en propuesta novedosa, flexible, dinámica en que los referentes metodológicos permitan responder a la dinámica del desarrollo teórico que caracterice la política ambiental y los procesos de EApDS en las universidades cubanas. Esta idea asumida en la investigación se concreta en los resultados que se presentan en el otro capítulo.

Conclusiones del capítulo

La formación continua del profesor universitario responde a requerimientos de la educación superior contemporánea, a demandas del desarrollo de la sociedad y del contexto en que trabaja; se identifica como proceso y resultado de una influencia planificada, intencional y orientada a la mejora de su desempeño profesional, personal y ciudadano.

La promoción ambiental como tipo de actividad pedagógica del profesor universitario tiene en cuenta tareas de desempeño fundamentales: la gestión, la comunicación y la evaluación del conocimiento ambiental; exige formalizar actividades de formación continua que proporcionen al profesor universitario

conocimientos y desarrollen habilidades y actitudes para su intervención de EApDS, dentro y fuera de la universidad, debe estar orientada a sensibilizar y movilizar a las persona a la conservación, protección y solución de los problemas ambientales.

En este marco, se legitima la necesidad de asumir la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario, ello implica asumir presupuestos teóricos en su tratamiento para la toma de decisiones: la determinación de acciones; el objetivo debe contribuir a estimular la sensibilidad y responsabilidad profesional y ciudadana del profesor universitario; concreción de actividades en las que articulan los aspectos cognitivos, metodológicos y prácticos; determinación de necesidades-potencialidades para la proyección de la esfera del saber; determinación de la especificidad didáctica del proceso que se concreta en la orientación de cada componente didáctico y que permita consolidar su naturaleza didáctica del mismo y guiar el diseño y desarrollo de una propuesta de formación continua del profesor universitario en promoción ambiental.

CAPÍTULO 2

PROCESO DE ELABORACIÓN DE LA CONCEPCIÓN DIDÁCTICA:

RESULTADOS PRELIMINARES

CAPÍTULO 2: PROCESO DE ELABORACIÓN DE LA CONCEPCIÓN DIDÁCTICA: RESULTADOS PRELIMINARES

La organización y secuenciación de acciones, como expresión del análisis que realiza la investigadora, se presentan como resultado y son parte esencial de un proceso de reflexión y reconstrucción de ideas previas que se han trabajado, por tanto, en el capítulo se sistematizan los procesos que se enmarcan en la toma de decisiones y la comprobación en la práctica como etapas de investigación. Se describe el proceso, atendiendo a momentos en que la reflexión-confrontación y la teoría-práctica permitieron pasar de posiciones teóricas a elaboraciones metodológicas y de estas a la elaboración de las concepciones previas como expresión de la toma de decisiones acerca de la fundamentación, estructuración y dinámica de la propuesta.

2.1. Determinación de necesidades y potencialidades en promoción ambiental para la formación continua del profesor universitario

Las decisiones metodológicas para conocer las condiciones que pueden obstaculizar o favorecer la formación del profesor universitario en temas de promoción ambiental tuvieron lugar en el período comprendido entre el 2015 y el 2018. Se tuvo en cuenta una exigencia teórica declarada en el capítulo 1: acciones, según las tareas de desempeño del profesor universitario para la promoción ambiental, como referente de la determinación de necesidades/potencialidades para el diseño de las actividades de formación continua.

Para cumplir esta tarea, como miembro del proyecto “Perfeccionamiento de la EApDS en el Sistema Nacional de Educación” de la Universidad “Martha Abreu”, se asume la caracterización del proceso de formación continua del profesor universitario, se determina el enfoque metodológico a seguir en correspondencia con los criterios y el contexto de estudio. Se consideró oportuno incluir dos momentos: en el primero la autora realiza un estudio en la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”, al considerar que en este contexto, existían condiciones para impulsar el perfeccionamiento de la EApDS; en un segundo momento, se procede a confrontar los resultados del estudio con otras universidades del

país, para tener una visión más integral del estado en que se encontraba el proceso de formación continua del profesor universitario en promoción ambiental.

A partir de esta posición se lleva a cabo el diseño y validación de los instrumentos que serían aplicados en el proceso de determinación de necesidades y potencialidades que constituyen la base para la elaboración de la propuesta. Los instrumentos utilizados proporcionan los resultados del proceso que se informa en los apartados que siguen.

2.1.1. Estudio en la universidad de Cienfuegos: resultados

Se selecciona como contexto la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”, al considerar que en ella se están dando las condiciones para impulsar el perfeccionamiento de la EApDS, mostrado en los resultados de publicaciones respecto al tema, la existencia de profesionales que lideran investigaciones y proyectos medio ambientales y de EApDS; los resultados de investigaciones expresadas en tesis de doctorado, maestrías y trabajos de diplomas, así como la existencia de la Cátedra de medioambiente, Centros de Investigación y la Estrategia medioambiental de la Universidad de Cienfuegos, los cuales aportan en gran medida a la identificación y solución de problemas ambientales y de EApDS en el territorio tal como se muestra en el esquema.

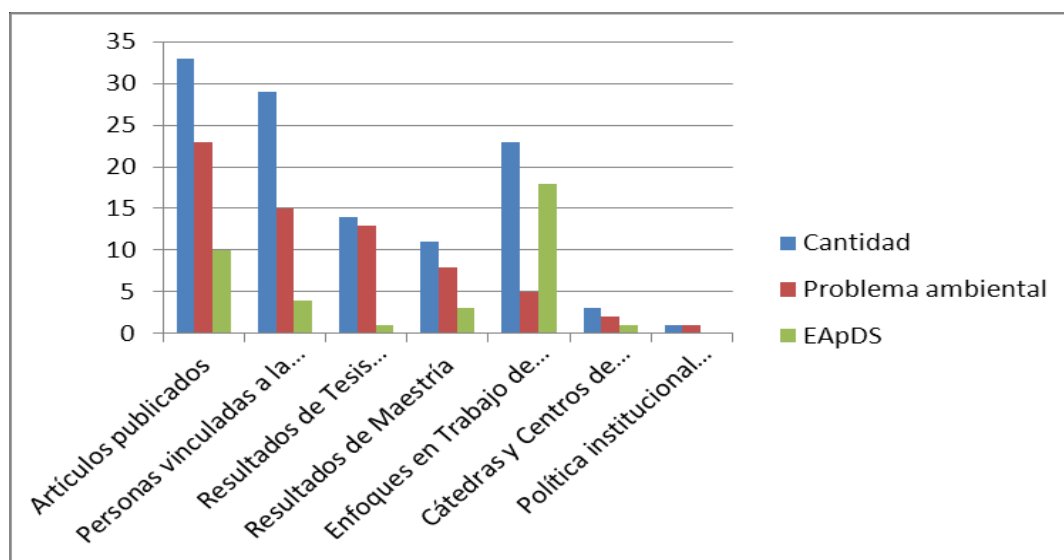


Fig1. Condiciones en la Universidad de Cienfuegos relativos al tema ambiental. Elaborado por la autora de la tesis

En particular, se destaca el papel de la universidad en el cumplimiento de la responsabilidad social de la Estrategia nacional medioambiental y de EApDS, sobre todo, al tomar en cuenta que los resultados de doctorado, maestría y trabajo de diploma relacionados a la temática ambiental tienen una perspectiva local los cuales están vinculados a los centros de estudios de la universidad, que responden a problemáticas de las comunidades, asentamientos, empresas, establecimientos, colectivos y organizaciones, que constituyen las unidades docentes y las entidades laborales de base de la universidad donde se realiza el trabajo científico-tecnológico.

Estos aspectos se evidencian en la incorporación de los temas ambientales en la dirección del proceso educativo y en la necesidad de promover la reflexión crítica respecto a las situaciones reales del ambiente y estimular la propuesta de soluciones con la intervención de la comunidad, de manera que se puedan desarrollar en los estudiantes modos de pensar, sentir y actuar responsables con el medioambiente, que favorezcan el desarrollo de la EApDS en la universidad.

Las percepciones y experiencias de la investigadora como docente, Vicedecana de Formación de la Facultad de Ciencias Naturales (2012-2014) y de la Facultad de Ingeniería (2015-2017) y estudiosa del tema durante más de 15 años, reconocen la posibilidad de identificar otras potencialidades y ahondar en las necesidades que de manera empírica ya se habían presentado en informes y análisis de la formación inicial en las carreras de corte pedagógico, en las de ingeniería y del área de posgrado, en los ajustes que se propusieron a la Estrategia medioambiental, que en este orden seguía la universidad entre el 2015 y el 2020.

A partir de estas ideas previas se consideró necesario ampliar el estudio en correspondencia con los métodos, técnicas e instrumentos que se presentan como resultados del curso 2015-2016.

- Análisis de documentos

El método análisis de documentos se utilizó con el objetivo de identificar las posiciones que se asumen acerca de la promoción ambiental en la universidad y de las actividades de formación del profesor universitario. Se emplearon como fuentes la Estrategia medioambiental de la Universidad de Cienfuegos, los programas de formación continua del profesor universitario, plasmados en los libros de

cursos de posgrado y el sistema de trabajo metodológico de la universidad utilizándose como instrumento una guía de análisis de documentos (Anexo 1).

Se identifican como criterios de análisis la orientación de la EApDS en la actividad pedagógica, la estimulación de iniciativas para el cumplimiento de sus funciones en la realización de acciones para la promoción ambiental y temas incluidos en el tratamiento metodológico de contenidos ambientales. Los cuales permitieron determinar el alcance de la promoción ambiental en las funciones y tareas del profesor en la universidad, para valorar la importancia que se le otorga a esta actividad en los diferentes espacios de su intervención. Los resultados confirmaron las insuficiencias en las posiciones teóricas, metodológicas y prácticas que sustenta la promoción ambiental en la formación continua del profesor universitario.

-El análisis de la Estrategia medioambiental de la Universidad de Cienfuegos permite identificar que en ella se reflejan los problemas ambientales de la institución y la localidad, destaca las principales deficiencias en el contexto universitario relacionadas con el medioambiente y define las líneas de trabajo a seguir en materia de concientización ambiental. Se comprobó que los objetivos generales declarados reclaman la obtención de resultados de investigación, desarrollo de la gestión ambiental y el impacto en la economía, la sociedad y la comunidad; sin embargo, no se explicita cómo socializar los resultados de las investigaciones mediante la promoción ambiental.

Por tanto, se asume que se desaprovechan oportunidades para contribuir en la localidad a la protección del medioambiente y al desarrollo del conocimiento científico y que a su vez estas acciones contribuyan a la educación de los estudiantes; debido a la poca intencionalidad del profesor universitario en concebir la promoción ambiental como una actividad pedagógica de la EApDS, que debe desarrollar dentro y fuera de la universidad.

Las acciones dirigidas a la formación continua del profesor universitario en la problemática del medioambiente de la universidad y de otros sistemas de gestión y educación ambiental que se desarrollan en la provincia, no incluyen la promoción ambiental como un contenido que permita sensibilizar y movilizar a estudiantes, profesores y otros miembros hacia una actuación ambiental

responsable. El contenido está dirigido solo a problemas ambientales y no consideran otros temas de interés que faciliten la promoción ambiental y que logren un impacto transformador en la universidad y sociedad. Se obvia así el tratamiento de los tres aspectos básicos que definen la promoción ambiental como actividad pedagógica del profesor universitario: la gestión, la comunicación y la evaluación del conocimiento ambiental.

Como en la fundamentación teórico-metodológica de la estrategia no se incluye la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario, no queda explícita la promoción ambiental como un tipo de actividad cognoscitiva, práctica y valorativa y su relación con el desempeño del profesor universitario.

-En el análisis de programas de formación continua del profesor universitario, plasmados en los libros de cursos de posgrado de la Universidad de Cienfuegos en los últimos cinco años, se aprecia un trabajo centrado en identificar las orientaciones de la EApDS en la actividad pedagógica del profesor universitario, son abordados temas ambientales relacionados con el manejo de los recursos naturales y sobre la EApDS, pero se corroboró que son poco tratados los contenidos relacionado a la gestión, comunicación y evaluación del conocimiento ambiental de manera integrada y se carece de iniciativas que estimulen al profesor universitario a desarrollar tareas de desempeño de promoción ambiental, como se demanda desde la función mediadora entre la universidad y la sociedad.

Los temas relacionados con la promoción están dirigidos a profesores vinculados a los departamentos de la Facultad de Ciencias Sociales, estos contenidos se presentan como un saber especializado de carácter cultural y no consideran la especificidad del saber necesario para que el profesor universitario pueda realizar acciones de promoción ambiental.

El tratamiento didáctico es general, no se especifican desde la teoría aspectos medioambientales y que contribuyan a la solución de problemas ambientales y no se le da tratamiento a este contenido desde los procesos sustantivos que se desarrollan en la universidad. Por tanto, son escasos los medios de comunicación y no se declaran los espacios de intervención, lo cual denota deficiencias didáctico-metodológicas y técnico-organizativas del proceso de enseñanza-aprendizaje del profesor universitario.

Los cursos constituyen la forma de organización más empleada en los programas de diplomados y maestrías asociados con temas relacionados con el medioambiente o de educación ambiental. La naturaleza de los contenidos y la proyección de los objetivos y metodologías, no potencian el aprendizaje de técnicas y herramientas para la práctica y la autogestión del conocimiento acerca de la promoción ambiental ajustada a las necesidades de las carreras para las cuales se trabaja.

El análisis del sistema de trabajo metodológico de la universidad confirma el poco desarrollo de acciones, actividades y procederes para el tratamiento didáctico-metodológico de la promoción ambiental, de manera general, aunque en algunos departamentos (Ingeniería Mecánica, Química, Ciencias Agrarias, Licenciatura en Educación Química, Geografía y Biología) se orienta la gestión del conocimiento ambiental, desde el currículo y la investigación. Asimismo, no se aprecian acciones metodológicas que direccionen la comunicación y la evaluación de manera que permita a los profesores universitarios movilizar y estimular la participación de profesores, estudiantes y la comunidad para la prevención y solución de problemas ambientales dentro y fuera de la universidad.

En correspondencia con esta situación y al desplegar el análisis realizado a los resultados de investigaciones, se corroboró que existen trabajos científicos vinculados a problemáticas ambientales, realizados desde los centros de estudio y las entidades laborales de base, pero son poco socializados en la institución universitaria de manera que se oriente hacia la EApDS. Y desde el punto vista didáctico-metodológico se evidencia poca relación entre los procesos sustantivos y la orientación hacia la solución de problemas ambientales detectados en la universidad y en la localidad.

El análisis de documentos confirma que existen limitaciones en la fundamentación teórico-metodológica y práctica de la promoción ambiental, como contenido de la formación continua del profesor universitario que permita la relación entre este y su desempeño profesional, personal y ciudadano.

- Observación de actividades

Se observaron 19 actividades en las Carreras Ingeniería Mecánica, Ingeniería Química, en Licenciatura en Estudios Socioculturales, Licenciatura en Educación especialidad de Geografía, de Química, de Biología, relacionadas con temas ambientales en la universidad y la comunidad, con el objetivo de

ampliar el conocimiento de las necesidades/potencialidades de formación continua del profesor para la promoción ambiental en la práctica educativa. La identificación de los criterios de análisis, priorizó el tratamiento de la promoción ambiental por el profesor universitario, para lo cual se estructuró la guía elaborada para este fin (Anexo 2).

Las principales observaciones se realizaron a actividades académicas, laborales, investigativas y extensionistas, por tratarse de los procesos sustantivos que se desarrollan en la universidad, en las que el profesor universitario desarrolla las influencias orientadas a la EApDS y la promoción ambiental tiene un papel protagónico en el proceso. La situación apreciada amplió la perspectiva de análisis que se tenía al inicio de la investigación.

Las observaciones de actividades académicas se concentraron en diez clases en las Carreras Ingeniería Mecánica, Ingeniería Química, en Licenciatura en Estudios Socioculturales, Licenciatura en Educación especialidad de Geografía, de Química, de Biología, lo cual permitió determinar que no se aprovechan las posibilidades que brindan las asignaturas para establecer su vínculo entre la problemática ambiental y los procesos sustantivos. Las asignaturas de las especialidades se acercan más.

Por lo general, se mencionan los problemas ambientales y se excluyen estos temas en las actividades que se vinculan a las empresas de la localidad, lo cual limita, por un lado, establecer relaciones entre el contenido, la práctica laboral y la investigación y a su vez trazar acciones para solucionar problemas ambientales en las entidades laborales de base acorde al nivel alcanzado, solo lo hacen, aquellos estudiantes interesados en realizar investigaciones en esta temática. Pocos estudiantes vinculan sus investigaciones a temas ambientales.

De igual manera, la observación de cinco actividades laborales e investigativas de las carreras confirma que las unidades docentes y las entidades laborales de base visitadas tienen identificados los principales problemas ambientales que los afectan y los especialistas brindan sus experiencias teóricas y prácticas vinculadas a los temas ambientales, pero no se les da tratamiento integrado a estos temas desde el currículo, la práctica laboral ni la investigación.

Los profesores responsables de la actividad laboral confeccionan los programas de la práctica a partir de las indicaciones de las asignaturas del currículo de las diferentes carreras, pero no direccionan acciones que complementen la promoción ambiental desde los procesos sustantivos. Los estudiantes muestran trabajos de investigación con resultados científicos relacionados con la solución de problemas ambientales que presentan las empresas, sin embargo, no se utilizan los espacios del contexto universitario y la comunidad para su socialización.

Al observar cuatro de las actividades extensionistas se pudo determinar que la promoción ambiental se desarrolla de manera aislada, vinculada a fechas significativas, se limitan al uso de medios como carteles, tecnológicos u otros, pero aún falta la actualización del conocimiento ambiental. Se ofrecieron conferencias por especialistas en temas ambientales, pero la participación de estudiantes, profesores y otros miembros de la institución y la comunidad aun es limitada. Por lo que estas actividades extensionistas no se han aprovechado como espacios de aprendizaje, respecto al cuidado y protección del medioambiente.

Las actividades desarrolladas en la comunidad carecen de organización y planificación adecuadas por parte de los profesores. En ocasiones se aprecian dificultades en la comunicación, debido a la carencia de preparación en la elaboración y trasmisión de mensajes. La intervención de los profesores ha sido verbal, con largos discursos; también ha faltado la evaluación del impacto como retroalimentación para el desarrollo de otras actividades, por lo que los participantes han mostrado insatisfacciones con los resultados.

Además, se aprecia una limitada concepción de la promoción ambiental al estructurar las actividades y organizar las influencias de EApDS. En opinión de la autora, estas insuficiencias (de carácter metodológico) han estado centradas en la integración de la docencia, la práctica laboral, la extensión universitaria y la investigación como parte del currículo, desde el enfoque transversal de las estrategias curriculares y ha faltado la promoción del resultado de las investigaciones en el campus universitario, de manera que contribuya a la EApDS de estudiantes y profesores; lo cual indica que el profesor universitario muestra desconocimiento al emplear la promoción ambiental, como tipo de actividad

pedagógica que lo lleve a sensibilizar a los miembros de la universidad y la comunidad a partir de las potencialidades de los procesos sustantivos. De igual modo se aprecian insuficiencias con el aprovechamiento de los espacios relacionados con las unidades docentes y las entidades laborales de base unidades, para el tratamiento del contenido ambiental.

Pero, como parte de la dinámica participativa de las observaciones se pudo explorar, de manera informal, a los implicados y las posibles causas de este proceso. Las referencias registradas por la autora, permitieron afirmar que los profesores universitarios reconocen sus potencialidades en cuanto a la necesidad de gestionar conocimiento, comunicar resultados de investigaciones que desarrolla la universidad y promover una conciencia ambiental en todos los espacios donde interactúan, pero falta consenso sobre cómo desarrollar este proceso para que aporte a la formación del estudiante y a la comunidad, en la protección del medioambiente y la EApDS.

En este sentido, para la autora de la investigación en estos años, se ha impulsado un movimiento por la EApDS, pero aún no son suficientes los presupuestos teórico, metodológico y práctico para que el profesor universitario realice actividades de promoción ambiental y sea capaz de utilizar los procesos sustantivos en los que participa para gestionar, comunicar y evaluar el conocimiento ambiental en el campus universitario, tal como se exige desde la política de conservación ambiental que a nivel internacional y nacional se le encarga a la universidad. Al mismo tiempo, se precisa contextualizar la función de la institución universitaria en cuanto a las acciones de promoción ambiental como parte de la EApDS, que en esta se deben realizar.

- Encuesta a profesores universitarios

Para ampliar la información disponible se elabora un formulario impreso para profesores universitarios (Anexo 3), su objetivo está relacionado con la preparación ambiental que debe poseer el profesor universitario, se les interrogó acerca de los problemas ambientales frecuentes, sus causas, la formación continua recibida en contenidos ambientales, de EApDS y sobre promoción ambiental, la relevancia en su actividad pedagógica y la experiencia práctica. El cuestionario tuvo una validación previa por especialistas y un pilotaje con 28 profesores universitarios de la Universidad de Cienfuegos para un

51,9% de representatividad. Se produjo un intercambio con la finalidad de recoger sus opiniones respecto a los ítems y las condiciones del contexto de aplicación. El intercambio demostró la confiabilidad, validez y objetividad del instrumento.

Se convocó a los profesores de la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” y se reunieron 54 a partir del interés por el tema y compromiso de apoyar el proceso investigativo. El grupo de participantes incluidos en la muestra se hizo corresponder con profesores que cursaban la Escuela de Doctores y con profesores de las facultades de Ingeniería, Ciencias Agrarias y Ciencias Sociales, vinculados al tema desde lo académico, la investigación o la participación en proyectos, condiciones que les permitió vincularse de manera voluntaria y comprometida con el estudio. Se empleó el tabulador electrónico Excel para determinar los por cientos a partir de los indicadores y criterios a evaluar en las dimensiones de la encuesta.

Del análisis de los resultados del cuestionario se devela que un 65% de los profesores universitarios consideran que es muy necesaria la preparación para implementar en su desempeño profesional, la promoción ambiental como un tipo de actividad pedagógica. Existen contenidos científicos y tecnológicos sobre esta temática, vinculados a resultados de las investigaciones realizadas en las universidades, en el país y a nivel internacional que pueden ser útiles para llevar a cabo el proceso de EApDS en sus aulas y que la preparación que han recibido es insuficiente para enfrentar las tareas de promoción ambiental. El 35% piensan que es poco necesaria la preparación en estos temas para su desarrollo profesional.

Los contenidos que se identifican como relevantes en su formación continua para la actividad de EApDS en las asignaturas y carreras lo relacionan con aquellos que fueron tratados en cursos y conferencias especializadas durante la década del 2000-2010 y entre el 2011-2015 en los temas de Educación Ambiental, Gestión Ambiental y Ciencia Tecnología y Sociedad y se han realizado menos conferencias después del 2016. Sin embargo, los resultados expuestos por los que nunca han recibido preparación denotan preocupación, por el tratamiento de los contenidos que se relacionan: siendo de un 74,3% en medioambiente; 61,1% educación ambiental; 94,4% en promoción ambiental; 79,2% en

medios y recursos para promover; 68,8% en comunicación; 79,9% ciencia tecnología y sociedad y 9,7% otros. Constituye el por ciento más alto el relacionado con los contenidos de promoción ambiental.

En cuanto a las formas de organizar la formación continua del profesor universitario en temas ambientales la más empleada es la conferencia especializada, para un 88,9%; le siguen los cursos, con 51,9%; los seminarios, con un 13,0% y un 9,3% para las formas restantes como los diplomados, los entrenamientos, la auto-preparación y el debate científico, lo que indica que no se utilizan todas las formas de organización de posgrado y el tratamiento de los contenidos tiene poca relación con su práctica.

Plantean que los cursos de formación continua en los que han participado sobre temas ambientales y de EApDS, se enmarcan en aspectos teóricos y algunas veces metodológicos, pero carecen de actividades prácticas que los conlleve a realizar promoción ambiental en la universidad; piensan que el uso de los medios de comunicación y tecnológicos constituye una herramienta importante en la actividad de promoción ambiental de manera que lleve adecuadamente la información y contribuya a que la actividad sea más atractiva.

Respecto a la necesidad de los profesores de implementar en su desempeño profesional la promoción ambiental, como tipo de actividad pedagógica, se desataca lo siguiente: el 92,6% considera que existen problemas debido a la preparación de los profesores; para el 90,7% está en la actualización del conocimiento medioambiental; el 87,0% lo aprecia en la capacidad para la promoción y divulgación de la educación ambiental; el 77,8% lo especifica con el conocimiento de un algoritmo o vía para realizarlo, el 74,1% lo relacionan con la gestión ambiental de los profesores universitarios; el 72,2% lo atribuye al acceso a la bibliografía y dominio de la tecnología y medios de comunicación; solo un 18,5% no lo considera importante.

Además, se señalan otros aspectos de interés para la investigación relacionados con las acciones que debe desarrollar el profesor universitario para realizar la promoción ambiental y movilizar a estudiantes, profesores y a la comunidad en la prevención y solución de problemas ambientales. Consideran importante desarrollar las actividades ambientales desde los procesos sustantivos a partir de las

potencialidades que brindan las diferentes especialidades y así desarrollar los modos de pensar, sentir y actuar responsables con el medioambiente.

Estos datos evidencian la necesidad de concebir la promoción ambiental como una actividad pedagógica que contenga una fundamentación teórico-metodológica y práctica y que articule con los procesos sustantivos dados en el contexto universitario, por lo que estas actividades deben estar intencionadas, planificadas y organizadas por el profesor universitario.

Por otro lado, el 29,6% de los profesores reconoce que deben trabajar con la Estrategia curricular de medioambiente y de EApDS en el desarrollo de las clases; el 70,4% considera que tiene capacidad para hacerlo, pero que no la utilizan, lo cual devela que la temática ambiental es poco tratada en las clases.

En cuanto al nivel de autovaloración de las posibilidades para la promoción ambiental: el 66,6% alcanza valores de muy insatisfecho respecto a la capacidad que poseen los profesores universitarios para promover acciones relacionadas a la protección del medioambiente en la universidad y la comunidad, para el 83,3%, es limitado el aprovechamiento realizado en los espacios formativos y escenarios docentes y extra-docentes que ofrece la universidad para motivar o fomentar la EApDS en los profesores y para el 87,7%, está insatisfecho con la preparación recibida para promover cambios en el medioambiente de la universidad y proponer alternativas de solución.

Los resultados relacionados con la elaboración de medios a utilizar en las actividades de promoción ambiental reflejan que: un 74,5% de los profesores manifiesta que es satisfactorio; el 79,6% reconoce el apoyo que otras instituciones y especialistas brindan para la gestión del conocimiento medioambiental. Además, el 90,7% asumen que aún no han logrado que su actividad educativa movilice la participación de estudiantes con este propósito y solo identifican como actividades que lo propician, las dedicadas al trabajo socialmente útil y refieren insatisfacción en cuanto a la identificación de necesidades y potencialidades del entorno de la universidad y la comunidad y a la vez involucran a los estudiantes en la búsqueda de solución a los problemas ambientales.

Al explorar el nivel de satisfacción de los profesores por el estudio de los problemas ambientales: el 96,3% lo considera insatisfecho, aunque el 98,1% reconoce el compromiso para asumir la responsabilidad social de la universidad respecto al cuidado y la protección del medioambiente.

Las opiniones y valoraciones de los profesores universitarios en este proceso advierten que están insatisfechos con el tratamiento que se le da a la promoción ambiental y a la EApDS en el contexto universitario; la poca preparación que han recibido, informa de la limitación con que se ha desarrollado la formación continua del profesor universitario en temas ambientales y de EApDS; pero al profundizar en la indagación acerca de la promoción ambiental como tipo de actividad pedagógica y contenido de la formación continua, confirma la pertinencia de la propuesta.

Con respecto a incorporar la promoción ambiental en su formación continua, advierten que puede resultar interesante; el 96,3% demanda que se realice mediante formas de organización diversas, que se les entrene en cómo hacerlo, pues están insatisfechos con las acciones realizadas en sus áreas y en la institución universitaria, para su formación en promoción ambiental y EApDS.

Estos resultados evidencian que los profesores universitarios, aún no identifican la promoción ambiental como parte de la EApDS y como un tipo de actividad pedagógica que concreta la responsabilidad social que tiene la universidad cubana actual, esto se convierte en uno reto que él asume con su propia preparación para ejercer esta tarea, ampliando así las posibilidades profesionales y ciudadanas para participar en un proceso educativo que resulta inaplazable en la formación de los estudiantes, trabajadores, comunidad y sociedad, de manera general.

- Entrevista a directivos

Se aplicó la entrevista a directivos con el objetivo de identificar las posibilidades y necesidades de implementación de la promoción ambiental, como un tipo de actividad pedagógica a desarrollar por el profesor universitario y como contenido de su formación continua. Las unidades de análisis estuvieron centradas en la valoración de la formación continua en temas de EApDS, dominio de la Estrategia medioambiental de la universidad y reconocimiento de la promoción ambiental como actividad pedagógica del profesor universitario en la EApDS. Se empleó una guía de entrevista (Anexo 4) para

encontrar otras evidencias que ayudaran a la explicación confiable del proceso en estudio; se entrevistaron 15 directivos de la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”: cuatro jefes de departamento, un vicerrector de investigación y posgrado, un representante del CITMA, tres jefes de centros de estudios, tres jefes de carreras, tres profesores principales.

Se utilizó un registro para procesar los audios de los entrevistados y se obtuvo como resultado:

- Todos coinciden que en la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” es limitada la formación continua de los profesores universitarios en temas ambientales y esta puede ser una causa que influye en las insuficiencias, que en EApDS presentan los estudiantes: *nueve plantean que son escasas las actividades de promoción ambiental que se desarrollan en la universidad.*
- De los entrevistados, 11 no identifican acciones dirigidas a movilizar ni sensibilizar hacia una actuación ambiental responsable, se destaca como una de las consideraciones, que *no se realizan actividades que despierten el interés por la percepción de riesgos que tienen lugar, tanto, en la institución universitaria como la comunidad, de manera que permita no solo solucionar los problemas, sino también prevenirlos.*
- De ellos, 14 coinciden en señalar que las actividades académicas, laborales, investigativas y extensionistas orientadas a la EApDS, *son aisladas y no poseen el impacto social que demanda el problema actual.*
- Los 15 directivos entrevistados consideran que existen documentos normativos a nivel internacional y nacional, del MES y de la universidad que trazan la política ambiental y de EApDS: la Agenda 2030, el proyecto relacionado con la Tarea Vida y las Estrategias de medioambiente y de EApDS; aclaran que no se evidencian en el campus universitario las acciones para dar cumplimiento a esta política, tal como se espera de los profesores universitarios;
- 13 advierten que las orientaciones han sido descentralizadas y que merecen asumir nuevas posiciones para hacer coherentes los proyectos, iniciativas, acciones de la ciencia y la extensión en función de conseguir mayor liderazgo de la universidad en este tema, tanto dentro como fuera de

ella y consideran que departamentos afines desarrollan investigaciones dirigidas al conocimiento de la gestión de recursos naturales, pero estos resultados se utilizan poco como un saber científico que el profesor universitario puede emplear en la docencia y para potenciar la EApDS exigida a los estudiantes.

- Nueve coinciden con otros señalamientos, se transcribe este criterio, que *es necesario integrar la promoción ambiental a los procesos sustantivos que se desarrollen en la universidad y que los proyectos orientados a la preparación teórico-metodológica y práctica de los profesores universitarios en estos temas, podría convertirse en un elemento dinamizador, aunque aseguran que los esfuerzos deben concretarse desde acciones y grupos que fortalezcan el proceso en las facultades y carreras como expresión de la relación entre las tareas de desempeño, la problemática ambiental y la concreción de soluciones en el territorio.*

Los resultados expuestos evidencian que en la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” se realizan acciones aisladas de promoción ambiental, se han impartido cursos y conferencias especializadas relacionadas con temas ambientales, pero aún son insuficientes los referentes teórico-metodológicos y prácticos en la formación continua del profesor universitario para la promoción ambiental. La universidad cuenta con diferentes convenios con organismos y entidades que con sus investigaciones tributan al conocimiento medioambiental de la localidad. Se cuenta con laboratorios de computación, centros de estudios y el Centro de Recursos del Aprendizaje y la Información que permiten ejecutar la búsqueda de información científica actualizada, de autores cubanos y extranjeros.

Los directivos coinciden en las limitaciones en cuanto a las posiciones teórico, metodológica y prácticas con que se han trabajado los programas de EApDS, lo cual alude a *la necesidad de la formación continua del profesor universitario en el tema de promoción ambiental, pero no se dispone de precisiones acerca de las tareas de desempeño/acciones que pueda realizar el profesor universitario para su realización, ni están identificados los contenidos o metodologías a utilizar para este propósito.* Esto confirma la importancia que tiene una propuesta didáctica dirigida a atender la formación continua del profesor universitario en la promoción ambiental.

El análisis de la aplicación de las técnicas permitió a la investigadora identificar como potencialidades la existencia de un marco político que legitima la necesidad de que el profesor universitario se prepare en temas ambientales, declarados en los documentos normativos; los directivos y profesores otorgan relevancia a este contenido, valoran las necesidades/potencialidades actuales y la posibilidad de cumplir con las exigencias de la calidad educativa universitaria.

La formación continua del profesor universitario se orienta hacia la EApDS, lo que crea posibilidades para incluir la promoción ambiental como un tipo de actividad pedagógica que concrete y amplíe la participación del profesor universitario en la estrategia ambiental del país y el cumplimiento de la responsabilidad social de la universidad con la EApDS.

Las limitaciones en la concepción acerca de cómo formar al profesor universitario para asumir la promoción ambiental como parte de la EApDS, afecta el desempeño profesional para que en la práctica lleve a cabo iniciativas y propuestas con este propósito. Desde esta posición se asume la determinación de los componentes y relaciones que puedan guiar el proceso de formación continua del profesor universitario en promoción ambiental. Sin embargo, la necesidad de superar la contextualización de este estudio a la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” se asumió como una condición de rigor necesaria.

2. 1. 2. Confrontación de criterios

Dada la posibilidad de confirmar en otros centros del país la generalidad con que se manifiesta la situación identificada en la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” se organizó un estudio en el curso 2015-2016 basado en un cuestionario (Anexo 5). En el proceso de investigación se implicó a 17 directivos de las universidades del país. La muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional (cinco vicerrectores de formación, seis jefes de departamentos, seis coordinadores del colectivo de carrera), para recibir información y análisis de directivos de las universidades de diferentes regiones de Cuba: La Habana, Santa Clara, Sancti Spíritus, Camagüey y Las Tunas. La vía utilizada para hacer la comprobación fue enviar el cuestionario y recibir la información mediante correo electrónico.

De los encuestados, 11 plantean que los profesores universitarios deben mostrar sus experiencias sistematizadas y fundamentadas para implementar la promoción ambiental desde las disciplinas que imparten, en su relación con la investigación y las actividades de extensión universitaria, y que la preparación teórica y metodológica acerca de esta temática es limitada, lo que se aprecia en las actividades que realizan, lo cual obstaculiza el tratamiento de este contenido desde las asignaturas y los diferentes espacios formativos que dirigen.

Seis de ellos confirmaron que las concepciones de los profesores universitarios, acerca de la promoción ambiental como contenido para la práctica pedagógica relacionada con temas de EApDS, son empíricas e insuficientes, para enfrentar el encargo que les ha dado la universidad; consideran necesario que los coordinadores de las carreras asuman la responsabilidad que les corresponde desde los procesos sustantivos que desarrollan y que prepararen a los profesores del colectivo para este fin, pues la función metodológica y educativa de la EApDS está separada de la promoción ambiental, tema especializado por su especificidad metodológica.

A pesar de que se realizan acciones para diversificar el empleo de las formas organizativas a partir del análisis particular de cada una y de los objetivos y contenidos de la formación profesional del profesor universitario, aún no se logra que las metodologías se orienten a estimular la autonomía, autogestión del conocimiento y la innovación como respuestas a las necesidades de las situaciones medioambientales dadas en la universidad y en la comunidad.

Todos insisten en que son insuficientes y poco priorizadas las actividades de formación continua planificadas y desarrolladas en las universidades y en las comunidades, en función de integrar los contenidos ambientales desde lo curricular, laboral, investigativo y extensionista. Resulta válido destacar que el comportamiento en cada centro varía en su mayor (+) o menor (-) presencia, se puede relacionar con las proyecciones de cada universidad; el comportamiento de los resultados por provincia se aprecia en una tabla (Anexo 5.1).

Estos resultados se avalan con la experiencia que posee uno u otro centro universitario. Lo que se ha organizado como parte del proyecto "Perfeccionamiento de la educación ambiental para el desarrollo

sostenible en el Sistema Nacional de Educación”, para lograr la incorporación de los profesores universitarios a las actividades relacionadas con la EApDS, planificadas en la formación profesional, atendiendo a necesidades y potencialidades. Advierten la necesidad de seguir trabajando en la elaboración de recursos que inciten hacia la promoción ambiental desde los procesos sustantivos que se desarrollan en la universidad.

En las universidades de Santi Spríritus, Camagüey y Las Tunas se han realizado acciones para propiciar la integración de contenidos ambientales desde los procesos sustantivos en algunos años de las carreras a partir del trabajo metodológico del colectivo de año. No obstante, aún no se logra una sistematización de estas acciones en todas las disciplinas y no se insertan en las actividades de formación continua que se propician con esta finalidad.

Al valorar las potencialidades para enfrentar el proceso que se propone se pudo determinar que las universidades cuentan con recursos humanos y materiales necesarios para desarrollar el proceso de formación continua del profesor universitario, orientado al tratamiento del contenido de promoción ambiental: existen departamentos y profesores con preparación en la temática, el proceso de integración con otras organizaciones e instituciones especializadas, la Red de Formación Ambiental y la proyección científico-pedagógica estimulada en los últimos años, permiten asimilar el problema y dinamizar la participación del profesor universitario.

Una particularidad que distingue a otras universidades del país con respecto a la de Cienfuegos radica en el funcionamiento de cátedras de medioambiente y de educación ambiental que dirigen estos centros y la existencia de normativas que orientan la EApDS. La Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” tiene una cátedra de medioambiente y aunque su funcionamiento no ha sido el esperado, está conformada por profesores y estudiantes; cuenta con centros de estudios ambientales, pero ha faltado la socialización de los resultados de las investigaciones en la institución de manera que aporten hacia la EApDS. Existe una infraestructura que garantiza el proceso de formación continua del profesor universitario.

A partir de la determinación de necesidades y potencialidades se precisaron las siguientes regularidades:

- Los profesores universitarios reconocen su preparación para identificar los problemas ambientales y la necesidad de contribuir con su desempeño profesional a su prevención y solución, pero deben potenciar la responsabilidad, autonomía e independencia que les corresponde desde los procesos sustantivos que se desarrollan en el contexto universitario.
- No existen experiencias fundamentadas y sistematizadas para potenciar la promoción ambiental, en la institución universitaria, como con la participación de la comunidad.
- Es insuficiente la preparación teórico-metodológica y práctica en el tratamiento de la promoción ambiental, como contenido de formación continua del profesor universitario.
- Las universidades cuentan con los recursos humanos y materiales para desarrollar la formación continua del profesor universitario, integrada a las entidades y organismos competentes con temas ambientales relativos a la localidad.

El conocimiento de los resultados que se alcanzan en otras universidades del país permite a la autora concluir que la similitud con la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”, puede estar relacionada por características generales que asumen desde la concepción de planes y programas nacionales y el conocimiento teórico-metodológico-práctico existente acerca de la promoción ambiental desarrollada en estas universidades desde la formación continua del profesor universitario.

Los resultados permitieron identificar que existe la tendencia a fragmentar los conocimientos sobre promoción ambiental en las actividades de formación continua que se organizan, lo que no permite satisfacer sus propias necesidades y modificar la manera de actuar, tanto de forma profesional como ciudadana, para que pueda ser un ente activo en la sensibilización para la prevención y protección del medioambiente.

Se concluye que es necesario diseñar una propuesta didáctica que fundamente, organice y guíe el proceso de formación continua del profesor universitario en promoción ambiental, en relación directa con los procesos sustantivos que se desarrollan en la universidad.

2.2. Toma de decisiones para el diseño de la propuesta

Ajustando el proceder al enfoque metodológico que asume el proyecto “Perfeccionamiento de la EApDS en el Sistema Nacional de Educación” se optó por la sistematización de la práctica como otro momento de la investigación y para ganar en claridad acerca de las ideas que debían sustentar las decisiones didácticas, que, junto a la teorización preliminar, permitirían elaborar la concepción didáctica.

La sistematización es considerada como un proceso de recuperación, tematización y apropiación de una práctica formativa determinada, al relacionar sistémica e históricamente sus componentes teórico-prácticos, permite a los sujetos comprender y explicar los contextos, sentido, fundamentos, lógicas y aspectos problemáticos que presenta la experiencia, con el fin de transformar y cualificar la comprensión, experimentación y expresión de las propuestas educativas, tal como la concibe Ghiso (2008).

Se puede entender la sistematización en dos direcciones: una relacionada con la información o datos y la otra con las experiencias. La primera hace referencia a la ordenación, clasificación y categorización de todo tipo de datos de información, incluso, la obtenida a través de otros procesos investigativos. La segunda se relaciona con experiencias desde ópticas de procesos, desarrolladas en un período determinado durante el cual intervienen diferentes actores, esta última es de mayor interés para la presente investigación.

La sistematización ha sido utilizada por diferentes investigadores quienes han seguido trayectorias metodológicas diferentes: Gagneten (1986)., Peresson (1997). De acuerdo con Gagneten (1986), la sistematización es el proceso por medio del cual se hace la conversión de la práctica a la teoría, implica reproducir conceptualmente la práctica, lo que supone aprender a pensar desde el hacer. Este método enfatiza en el logro de la interpretación conceptual y en una reflexión crítica de las prácticas para que la sistematización sirva para propuestas innovadoras y transformadoras.

Por su parte, Peresson (1997) señala que la sistematización convierte la propia experiencia de un programa o proyecto, en objeto de estudio e interpretación teórica. Una de las bondades de la sistematización en la elaboración de teorías es su carácter participativo, significa que se ha de crear un espacio de trabajo para compartir, confrontar y discutir opiniones de las personas encargadas de colaborar en la elaboración y puesta en práctica de la nueva propuesta.

Al asumir las posiciones de Jara (2011) se reconoce que la sistematización con estos fines requiere de la combinación de habilidades, capacidades y actitudes como: práctica y teoría, sensibilidad e imaginación, pragmatismo y utopía, rigurosidad y flexibilidad, sentido común y ética, lucidez y pasión, condiciones que no pueden faltar en quienes opten por el método.

De acuerdo con los criterios de López y Pérez (2010); Ramos y Pla (2011); Jara (2011) citados por Alzuri, N. S (2016), en esta investigación, la sistematización se asume como un proceso ordenado, que controla y registra, que lleva implícito un ejercicio de organización, desde la base a un orden lógico de los hechos y los conocimientos de la experiencia, se somete a la interpretación crítica, la cual permite reconstruir el conocimiento y presentar nuevas propuestas. Este ejercicio pretende, además, elaborar la concepción didáctica al identificar sus elementos, ordenarlos y objetivar lo vivido, asumir la teoría y la práctica como vía para conseguir el resultado planteado.

De esta forma se puede recuperar, de manera ordenada, lo que *“ya saben”* sobre su experiencia, descubren lo que *“aún no saben”* acerca de ella, pero también, se les revela lo que *“aún no saben que ya sabían”* y que puede integrarse a la posición teórica elaborada por la autora de esta investigación durante la teorización inicial.

Estos aspectos permitieron configurar la lógica del proceso metodológico de la investigación, el cual se describe en momentos donde se asocian diferentes métodos de investigación que actúan también como procedimientos o técnicas y se representa en el siguiente esquema.

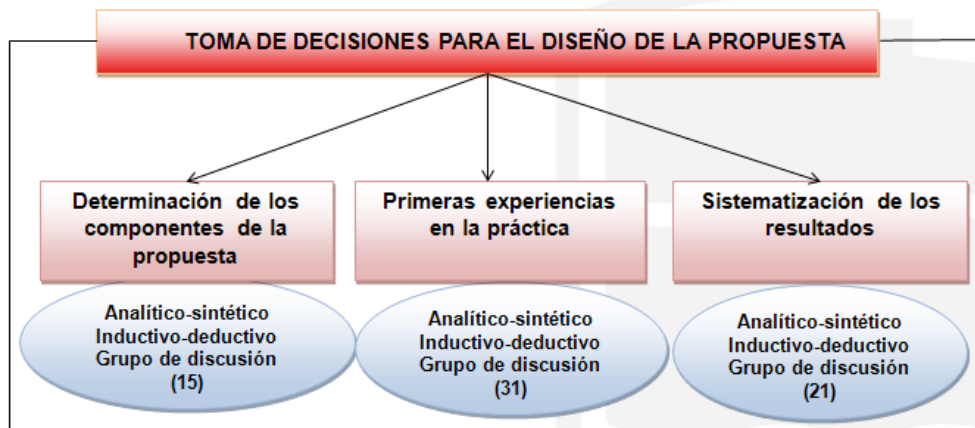


Fig.2.Lógica del proceso de investigación. Elaborado por la autora de la tesis

2.2.1 Determinación de los componentes de la propuesta

En el curso 2015-2016 la investigadora organizó un taller de discusión con 15 profesores especialistas en el tema ambiental de la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”, 12 se identifican con la temática medioambiental y de EApDS, 3 son especialistas del Centro de Ciencia, Tecnología y Medioambiente (CITMA) de la provincia interesados en aportar a la investigación.

Se les informó acerca del proceso, principales resultados, las ideas acerca de la promoción ambiental como tipo de actividad pedagógica, las tareas de desempeño de promoción ambiental que el profesor debe realizar y se les invitó a discutir y proponer los diferentes contenidos que se deben abordar en la formación continua del profesor universitario en este tema. Se procedió a registrar las propuestas de contenidos y se abrió la discusión en cada tema, lo cual permitió a la investigadora delinear, ajustar e incluir la perspectiva de los que serían los principales destinatarios.

Por consenso, se seleccionan los contenidos que debían condicionar la formación continua del profesor universitario, los que debían abordarse, estos se relacionan en dos ejes para organizar el contenido. El eje epistemológico que incluye el saber: conceptos, teoría, políticas de la gestión, comunicación y evaluación del conocimiento ambiental que forma parte del contenido básico para llevar a cabo la promoción ambiental. El tratamiento de este contenido en la formación continua del profesor

universitario asegura la adquisición de modos de actuación, al elevar la posibilidad de que se asuma la responsabilidad medioambiental en el ámbito académico, laboral, investigativo y extensionista y en relación con la comunidad, legitimando así el modelo pedagógico de la universidad y su función social. El otro eje está relacionado con la metodología de la actividad de promoción ambiental que tiene en cuenta los métodos, técnicas, instrumentos y medios para la promoción del contenido. Tal consideración exigía una postura epistemológica y metodológica coherente con la naturaleza del contenido, se aludió a que la participación del profesor universitario podría ampliar la visión preliminar de la investigadora. Se sintetizan ideas relacionadas con los ejes para organizar el contenido y se hace corresponder con conocimientos, habilidades y valores:

Tabla 3. Sistema de conocimientos, habilidades y valores de los ejes de contenido. Elaborado por la autora de la tesis

Ejes de contenido	Dimensiones	Conocimientos	Habilidades	Valores
Epistemológico	Gestión del conocimiento ambiental	Políticas públicas medio ambientales. Reseña histórica de la EApDS en la formación de profesores universitarios en el mundo y Cuba. Fundamentos teóricos del medioambiente y la EApDS (leyes, legislaciones, regulaciones). Los problemas ambientales y su impacto en la actualidad. Tratamiento de contenidos ambientales en los procesos sustantivos de la universidad.	Identificar problemas ambientales	Reconocimiento de la promoción ambiental como una actividad pedagógica del profesor universitario dentro de la EApDS
	Comunicación ambiental	La comunicación: conceptualización, pasos, elementos a tener en cuenta. Características de espacios y sectores de la promoción ambiental. Factores para la intervención. Productos para la promoción ambiental.	Informar, convocar, accionar, regular, influir sobre el medioambiente	Consideración de las acciones del profesor universitario en la promoción ambiental
	Evaluación	Evaluación de impacto de la promoción ambiental y sus criterios.	Interpretar los impactos ambientales y solucionar problemas ambientales	Identificación de las maneras de mejorar el medioambiente en diferentes espacios de intervención/acompañamiento y minimizar, atenuar, o compensar impactos adversos.
Metodológico	Gestión del conocimiento ambiental	Recursos para la gestión del conocimiento.	Diagnosticar, comparar, caracterizar, regular el conocimiento	Reconocimiento del uso de los recursos, métodos, instrumentos para el desarrollo de las actividades de promoción ambiental
	Comunicación ambiental	Técnicas y recursos tecnológicos para promover el cuidado y protección del medio ambiental.	Diseñar, explicar, estimular, socializar	Estimulación de la participación de los públicos, desde su aprehensión del conocimiento y los valores transmitidos
	Evaluación	Técnicas para determinar debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de la actividad y retroalimentar el proceso.	Interpretar, analizar, valorar y controlar empleo de métodos, técnicas, instrumentos. Plantear actividades, búsqueda de información en fuentes bibliográficas.	Sensibilización, prevención, solución y retroalimentación

Además, desde estos referentes y tomando en consideración la posición teórica que sustenta esta investigación (Epígrafe 1.3) se decide elaborar el programa de formación continua que debía implementarse en la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” y que es expresión de la contextualización de las decisiones anteriores (Anexo 6).

Este programa está dirigido a estimular a los profesores universitarios hacia la promoción ambiental desde una perspectiva de desarrollo sostenible relacionada con los procesos sustantivos, para sensibilizar a estudiantes, profesores, trabajadores y miembros de la comunidad en la prevención y solución de problemas ambientales, de manera que se convierta en una actividad pedagógica desde sus funciones como profesor universitario.

La autora provocó la reflexión acerca de qué debe tenerse en cuenta en el programa de formación continua para este tipo de actividad y las ideas en torno a cómo debe ser este proceso. De la reflexión de las opiniones se precisa:

- Los objetivos deben orientarse a formar al profesor universitario para que realice actividades de promoción ambiental desde el cumplimiento de sus funciones en la prevención y solución de problemas ambientales.
- Los contenidos deben privilegiar la gestión, comunicación y evaluación de la actividad de promoción ambiental del profesor universitario, pero con orientación preventiva, que sea capaz de desplegar con autonomía, independencia y creatividad el mensaje educativo y posibilite sensibilizar y movilizar a las personas a la solución o mitigación de los efectos que producen los problemas ambientales.
- Las metodologías deben seguir un procedimiento que vaya desde el diagnóstico ambiental y las condiciones previas para desarrollar la promoción ambiental, según los recursos tiempo, espacio, personal especializado y materiales. Se insiste en la necesidad de socializar las investigaciones relacionadas con temas ambientales como una exigencia para potenciar la EApDS y ampliar la perspectiva con que se concreta la relación entre la institución universitaria y la comunidad, al considerar la promoción ambiental como tipo de actividad pedagógica que potencia la EApDS dentro y fuera de la universidad.

- Las actividades de formación continua deben desarrollarse mediante cursos, talleres, entrenamientos, seminarios, conferencias especializadas, debate científico; puede organizarse el entrenamiento teórico-práctico y la autosuperación.
- Las actividades prácticas deben realizarse, tanto dentro como fuera de la universidad con una visión transformadora, ética, que permita al profesor universitario asumir y ser capaz de enfrentar con independencia, creatividad e innovación su función educadora, desde la promoción ambiental para lograr un desarrollo sostenible en el país.
- Insertar el resultado de las investigaciones y actividades en proyectos extensionistas, de manera que se visualicen las actividades realizadas por el profesor universitario con sus estudiantes en los diferentes espacios de formación continua.
- Auxiliarse de medios de comunicación u otros para que la actividad sea más atractiva.
- Desde la evaluación tener en cuenta tanto el proceso como el resultado, de manera que contenga el control y la retroalimentación, que permita una nueva valoración de la situación ambiental y propicie el desarrollo de otras actividades.

La reflexión acerca de estas ideas permite a la investigadora un primer acercamiento a la propuesta, se asume que la formación continua del profesor universitario en promoción ambiental debe organizarse desde dos dimensiones: una epistemológica y otra metodológica. Desde esta posición se iniciaron las primeras experiencias en la práctica.

2.2.2 Primeras experiencias en la práctica

Los resultados logrados con anterioridad permitieron a la investigadora asegurar que la promoción ambiental debe ser asumida de forma transversal a partir de la función docente, al concebirse como un tema que atraviesa las asignaturas y el trabajo educativo del profesor universitario y las necesidades que expresan los profesores, aún con una acreditada formación continua en el tema ambiental, les limitaba el cumplimiento de sus responsabilidades, pues era escaso su conocimiento en el orden metodológico de cómo hacer.

De acuerdo con esta situación y en consenso con la institución se propuso perfeccionar la formación continua de los profesores en el tema, a mediados del curso 2016-2017, se encargó a la investigadora y a un grupo de profesores de las Carreras Ingeniería Mecánica, Ingeniería Química, Estudios Socioculturales y Licenciatura en Educación, especialidad de Geografía, Biología y de Química, organizar actividades educativas orientadas a actualizar información de promoción ambiental y establecer una posición metodológica coherente para que todos los profesores (muestra de 31) pudieran guiar sus procesos en las decisiones didácticas. En este momento se concretaron conferencias especializadas, consultas y talleres de discusión.

Durante el proceso se abordaron temas de gestión del conocimiento, comunicación y evaluación. Resultaron de mayor interés para los profesores:

- Las prácticas de gestión del conocimiento como ayuda para elevar el nivel de información, el cual pasa por la gestión de la información, la documentación, uso de las tecnologías de información y eficiente manejo de los recursos humanos; motivar la participación de las personas, hacia una cultura de sensibilización, movilización, prevención, mitigación y solución de problemas ambientales al abordar contenidos sobre la problemática ambiental del país y la localidad y el vínculo con los procesos sustantivos que se desarrollan en la universidad, desde los diferentes espacios donde interactúa el profesor universitario.
- Las técnicas de comunicación, elaboración de mensajes y el diseño de medios para atraer a las personas, a las que está dirigida la promoción ambiental, teniendo en cuenta el objetivo, el mensaje, lenguaje, formato, metodología de uso, recursos, producción, al establecer una adecuada percepción y comprensión entre ellos.
- Los instrumentos o procedimientos para la evaluación de impacto que estima los efectos de la promoción ambiental, se dirigen hacia tres enfoques: los procedimientos, actividades y acciones que se ejecutan para identificar, prevenir y solucionar los problemas ambientales; otro concerniente a las acciones que realiza el profesor universitario para la promoción ambiental y los recursos

utilizados y otro que permita el desarrollo de nuevas propuestas de promoción ambiental, de investigación y de formación continua del profesor universitario.

Durante las intervenciones los profesores fueron mostrando la apropiación del significado y sentido del contenido, el cual se evidencia en la identificación gradual con el tema, abriendo la posibilidad de convertirlo en un tipo de actividad práctica, por la relación directa que tiene la promoción ambiental con la EApDS; certificaron que el contenido no se había incluido antes y que el tema debía trabajarse con mayor sistematicidad, pues poseían poca información acerca de las experiencias de otros profesores. A su vez se elaboraron plegables informativos, carpetas metodológicas y se convocó a participar en conferencias que impartieron especialistas en temas ambientales y de EApDS. Al valorar las actividades con los participantes se identificaron logros y debilidades:

Tabla 4. Logros y debilidades a partir de la sistematización. Elaborado por la autora de la tesis

LOGROS	DEBILIDADES
Participación activa y sistemática de los profesores. Grado de satisfacción por los temas impartidos. Nivel profesional de los profesores y especialistas que desarrollaron las actividades. Utilización de medios informáticos para el desarrollo de las actividades. Intercambio de experiencias relacionado con la vinculación de temas ambientales desde las diferentes asignaturas/disciplinas que el profesor imparte.	La metodología empleada en las diferentes formas no permite atender a los profesores universitarios en su diversidad. Los contenidos priorizaron a problemas ambientales y es aún insuficiente el tratamiento de los aspectos metodológicos de la promoción ambiental. No se aprovechan las potencialidades que brindan los procesos sustantivos para direccionar la EApDS. No se divulgan los conocimientos ambientales en el campus universitario. En las actividades no se incluye a la comunidad como espacio de influencia.

Los análisis de estos resultados permitieron comprometer al grupo de profesores universitarios, para que con sus iniciativas y posibilidades pudieran desarrollar las actividades de promoción ambiental y que fueran monitoreadas a partir de sus experiencias; que confrontan con la investigadora, se crean las condiciones para una posible sistematización de los resultados del curso en la práctica.

2.2.3. Sistematización de los resultados de la formación continua del profesor universitario en promoción ambiental

En el curso 2017-2018 se procedió a sistematizar las actividades de formación continua realizadas a partir de una muestra de 21 profesores que habían participado en todas las actividades. Se desarrolló un taller de sistematización de experiencias formativas y se aplicó el método de grupos de discusión y los comentarios constituyeron los resultados, permitieron identificar regularidades y tendencias que caracterizan la actividad de promoción ambiental realizada, el análisis de las intervenciones advierte lo siguiente:

- Los profesores incluyen la promoción ambiental en su desempeño, pero tienden a reconocer el impacto en la práctica laboral, por el vínculo que permite la carrera con el cumplimiento de la estrategia medioambiental, también se gestiona en entidades laborales.
- Las acciones de formación continua en promoción ambiental que se dirigen desde la Cátedra de medioambiente, permite socializar experiencias y advertir fallas en el proceso vinculado a la intervención en las actividades de extensión universitaria.
- La necesidad de hacer relacionar los proyectos de la Agenda 2030, la Tarea Vida, la Estrategia Ambiental del MES, plan de estudio de carreras universitarias con contenidos abordados en las actividades de formación continua del profesor universitario, creó la posibilidad para aplicar los conocimientos en colectivos de carrera, año y disciplinas.
- Falta el apoyo de instituciones y especialistas del campus universitario y del territorio para impulsar la gestión del conocimiento y cumplir el papel socializador como comunicador y divulgador de los resultados científicos y de las alternativas e innovaciones para mitigar los problemas ambientales de las comunidades en las que realizan la intervención.
- Las formas y métodos utilizados en actividades de promoción ambiental no resultaron tan creativos como se esperaba, necesitan aprender más acerca de cómo utilizar las tecnologías y crear productos comunicativos en este tipo de actividad para que se aprecie la transformación a corto

plazo.

- No todos los profesores tuvieron experiencias positivas, se relaciona con las posibilidades que ofrecen las tareas de desempeño y las acciones del profesor universitario para la promoción ambiental, sus cualidades para comunicar y las actitudes para asumir esta tarea, frente a otras que desarrolla en la universidad en áreas de resultados claves.

Entonces se procede a identificar aspectos teóricos esenciales para perfeccionar el proceso de formación continua del profesor universitario en promoción ambiental, se solicitó establecer una relación entre las dificultades y sugerencias que con carácter de propuesta conformarían las bases de referencia para la toma de decisiones. La autora de la investigación concluyó:

Primero: cualquier propuesta orientada a la formación continua del profesor universitario en promoción ambiental, debe asumir las tareas de desempeño como referente para determinar los contenidos.

Segundo: la naturaleza de los contenidos debe expresar la síntesis y la relación entre los problemas ambientales y las técnicas, medios y formas en que se puede informar, sensibilizar y movilizar a las personas al cambio, en su modo de actuación ante la situación ambiental más cercana (territorio) y a nivel nacional e internacional.

Tercero: debe enseñar al profesor universitario a gestionar la información ambiental desde los resultados de investigaciones y procesos sustantivos y asegurar la esencialidad del mensaje educativo que conforma la vía para desarrollar la actividad de promoción ambiental, desde la EApDS, que debe realizar dentro y fuera de la universidad.

Cuarto: se precisa dejar explícito la fundamentación y la secuenciación didáctica que guíe el tratamiento de la promoción ambiental del profesor universitario con una posición abierta, flexible que permita atender la diversidad, la naturaleza de la asignatura, posibilidades de las carreras para ampliar las influencias y la comunidad donde se inserta como espacio de influencia, en el contexto de las acciones educativas que proclaman las políticas públicas para la protección del medioambiente.

Quinto: se debe asumir una posición práctica en la conformación de la concepción desde la cual se asegure la factibilidad y pertinencia de las decisiones didácticas, tanto desde el punto de vista epistemológico como metodológico.

Sexto: asumir la evaluación del proceso de formación desde la práctica con un enfoque gradual y de respeto a la diversidad de profesores, de manera que se asegure la identificación de la relación entre el aprendizaje y los resultados en el desempeño profesional.

Se decidió pasar a otra etapa en la que la creatividad del profesor pudiera aportar a la posición teórico-metodológica de actividades de formación continua en promoción ambiental. Con estos criterios se confirmó el valor de las exigencias planteadas en el capítulo anterior y se concluye que se mantiene la idea de que el profesor universitario para realizar actividades de promoción ambiental, debe participar en la gestión de los conocimientos-habilidades-valores ambientales, pues la autogestión en torno al tema puede dinamizar las formas convencionales de la formación continua del profesor universitario que se utilizan en estos momentos.

Se reconoce la idea de que la formación continua del profesor universitario en promoción ambiental debe integrar la teoría con la práctica, el desarrollo de los saberes cognitivos, procedimentales y actitudinales; debe incluir la aplicación de las TIC en la elaboración de productos y mensajes de promoción ambiental que sirvan de apoyo para movilizar a los destinatarios en la reflexión de los problemas ambientales del entorno, las formas y vías para mitigarlos o minimizarlos, según la visión ecológica, económica y político-social.

Desde esta posición se consideró una exigencia de rigor para que la investigadora iniciara la elaboración de la concepción didáctica a partir de los resultados de integración de la teorización con la práctica.

Conclusiones del capítulo

El estudio de diagnóstico y caracterización de la promoción ambiental en la formación continua del profesor universitario y del proceso de profundización en la práctica, develaron carencias en las posiciones teórico-metodológica-prácticas de los profesores y directivos acerca de la promoción

ambiental; son diversos los criterios que acentúan la posibilidad de incluir este tema como contenido en la formación continua del profesor universitario y ampliar su influencia en los proyectos y programas de EApDS.

Los criterios de los profesores permitieron a la investigadora conformar una idea coherente del proceso y cumplir el objetivo de elaborar una concepción didáctica para el tratamiento de la promoción ambiental en la formación continua del profesor universitario y se deja de forma explícita la necesidad de contextualizar el proceder metodológico que guíe a quienes lo utilicen en la práctica.

CAPÍTULO 3

CONCEPCIÓN DIDÁCTICA PARA EL TRATAMIENTO DE LA PROMOCIÓN AMBIENTAL EN LA FORMACIÓN CONTINUA DEL PROFESOR UNIVERSITARIO Y SU VALIDACIÓN

CAPÍTULO 3: CONCEPCIÓN DIDÁCTICA PARA EL TRATAMIENTO DE LA PROMOCIÓN AMBIENTAL EN LA FORMACIÓN CONTINUA DEL PROFESOR UNIVERSITARIO Y SU VALIDACIÓN

Como parte del ejercicio teórico realizado y descrito en los capítulos anteriores, en este se presenta el resultado que se propone y se justifica el valor teórico en la organización y fundamentación de las nuevas cualidades que se le otorgan al objeto y campo de estudio. Desde esta perspectiva se organizan los epígrafes que explican la estructuración del resultado y su dinámica interna para luego presentar la valoración con los miembros del proyecto “Perfeccionamiento de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en el Sistema Nacional de Educación”, profesores universitarios y expertos como ejercicio de rigor y la validación práctica con diferentes grupos de trabajo.

3.1. Concepción didáctica como resultado científico

La elección de la concepción didáctica como resultado científico en la investigación se sustenta en consideraciones que acerca de la estructura teórica y funcionalidad práctica expresan Silvestre (1999); Silvestre y Zilberstein (2002); León (2008), Breijo (2009); Capote (2013); Fabé (2014); López (2012); Alfonso, M. (2018) y Sánchez, P del P (2018) quienes explican que la concepción didáctica se justifica en la necesidad de contribuir, desde la teoría, a la fundamentación del tratamiento de contenidos con un enfoque innovador, en respuesta a exigencias del desarrollo socioeducativo en determinado contexto. Por tanto, la naturaleza teórica de este tipo de resultado se identifica con los fundamentos y dimensiones que manifiesta la cualidad que alcanzará el proceso al asumir el proceder metodológico como un recurso transformador de la práctica.

En la investigación la concepción didáctica se asume como un conjunto ordenado e interrelacionado de ideas teóricas, metodológicas y prácticas, que permiten secuenciar las actividades de enseñanza-aprendizaje en la formación continua del profesor universitario en el tema promoción ambiental, como respuesta a la necesidad de que este pueda acceder al conocimiento, desarrollar habilidades y actitudes para realizar acciones de promoción ambiental, como un tipo de actividad pedagógica que debe desarrollar el profesor universitario en su desempeño profesional para la EApDS.

Por sus características, la concepción didáctica que se propone es orientadora, pues va a ampliar la visión que se tiene de la formación continua del profesor universitario, en tanto le otorga, una significación personal, profesional y social al fundamentar, ordenar y graduar las actividades de formación continua, para que este pueda asumir la promoción ambiental, como un tipo de actividad pedagógica de la EApDS que realiza, dentro y fuera del contexto universitario.

En la concepción didáctica se relacionan los aspectos teóricos, metodológicos y prácticos que conforman y orientan el proceso a partir de la sinergia entre lo interno y lo externo que lo caracteriza, el condicionamiento histórico-concreto en que tiene lugar y la unidad dialéctica de los objetivos, contenidos, métodos y las formas que concretan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Esta concepción didáctica posibilita demostrar el carácter transformador de los procesos formativos, en la medida en que las actividades de formación continua, que asume la concepción, permita generar conocimientos, disposición y compromiso en los profesores universitarios para aplicar en la práctica la promoción ambiental que han adquirido y utilizarlos en su influencia transformadora, tanto en el contexto universitario como en la comunidad.

Estas ideas presuponen que el objetivo de la concepción didáctica se identifique con la fundamentación de la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario, lo que está asociado a la secuenciación del proceso de apropiación de los conocimientos, habilidades y actitudes para la promoción ambiental, desde la reflexión sobre la problemática ambiental, la relación hombre-naturaleza-sociedad y el modelo de sociedad que se pretende desarrollar.

Por tanto, la concepción didáctica que se propone concreta la secuenciación del tratamiento de la promoción ambiental como contenido del proceso de formación continua del profesor universitario en función de ampliar las posibilidades y responsabilidades que este asume en la EApDS, dentro y fuera de la universidad. Se explica así que se pretenda modificar la manera en que se desarrolle el proceso de enseñar a aprender la actividad de promoción ambiental, como base para la transformación de influencias del profesor universitario en el marco de la EApDS.

A partir de esta idea, la concepción didáctica que se presenta, atiende a las condiciones que aseguran la formación continua del profesor universitario para desplegar acciones enmarcadas en el proyecto “Perfeccionamiento de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en el Sistema Nacional de Educación”, la Estrategia de medioambiente y de EApDS del MES, el proyecto “Plan de estado para el enfrentamiento al cambio climático, Tarea Vida” y la Agenda 2030. Por lo que la convierte en un referente para el diseño, contextualización y concreción de las actividades de formación continua del profesor universitario en correspondencia con la situación ambiental y educativa en que se implementa.

De acuerdo con esta posición la concepción didáctica se caracteriza por develar las relaciones y secuencias entre los componentes estructurales del proceso de formación continua del profesor universitario, responde a condiciones, exigencias y necesidades del profesor universitario en la promoción ambiental y desde ello, enriquece y concreta las decisiones que con carácter de propuesta van a configurar los métodos, las formas y los resultados que se pueden obtener en la EApDS.

Por su orientación referencial, es síntesis de la relación teoría-práctica que permite acceder de manera gradual a la identificación de las necesidades y potencialidades del proceso de formación continua, para que el profesor universitario realice acciones de promoción ambiental, desde los procesos sustantivos que tienen lugar en la universidad. Su vínculo con la comunidad es la vía para consolidar los procesos de EApDS, a partir de las tareas de desempeño que realiza de gestión, comunicación y la evaluación para la promoción ambiental.

La orientación metodológica de la concepción didáctica acentúa la toma de decisiones en tareas de facilitación, apoyo o ayuda para que alcancen los propósitos que se plantean y se logre aprovechar las posibilidades y oportunidades que ofrece utilizar resultados de la investigación en la elaboración del mensaje ambiental y en la movilización de los destinatarios a favor del cuidado y conservación del medioambiente.

Al mismo tiempo, la concepción didáctica que se presenta despliega los recursos y ayudas para que los profesores universitarios desarrollen conocimientos, habilidades y actitudes para la promoción ambiental y contribuyan con su influencia a consolidar el sentido de responsabilidad acerca de la

necesidad de prestar atención a los aspectos metodológicos que sustenta este tipo de actividad pedagógica, que dinamiza las intervenciones de EApDS, dentro y fuera de la universidad.

De esta manera, fundamenta la contribución a la formación continua del profesor universitario acerca de contenidos que debe conocer para enfrentar la EApDS, en relación con el tratamiento de la promoción ambiental, por su valor metodológico para la práctica. Se confirman las posibilidades del enfoque metodológico que puede enriquecer la educación de posgrado.

La concepción didáctica se presenta como un cuerpo teórico y metodológico, definido por los fundamentos y su estructuración en dimensiones que permitan entender la esencialidad de la secuencia a seguir para el tratamiento didáctico de la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario. Estos se explican a continuación.

3.2. Fundamentos de la concepción didáctica para la promoción ambiental en la formación continua del profesor universitario

En una concepción didáctica, como tipo de resultado, se considera de interés la posición filosófica, sociológica, psicopedagógica y didáctica que revele la naturaleza del proceso y las sinergias internas que sirvan de base a la toma de decisiones para configurar la estructura y dinámica del proceso que se estudia.

- Desde el punto de vista de la filosofía de la educación, se reconocen los fines de la educación y el enfoque dialéctico que asume la transformación que puede tener la educación ambiental, a partir de que el profesor universitario realice acciones de promoción ambiental y alcance concretar el compromiso de la universidad, por aportar al cumplimiento del encargo social asignado. Las acciones de formación continua se sustentan en las relaciones que existen entre la EApDS, como objetivo máximo que recibe en este proceso el profesor universitario y la promoción ambiental, como un tipo de actividad cognoscitiva, práctica y comunicativa que permite que este profesor asuma su función como profesional y ciudadano, dentro y fuera de la universidad.
- El fundamento sociológico de este resultado se asocia a las implicaciones que tiene el proceso formativo con el contexto social y cómo este se convierte en base para delimitar los problemas que

se van abordar y las vías a utilizar para comprender la responsabilidad profesional y ciudadana, cómo cumplirla de manera diferente, de acuerdo con las exigencias y los contextos en que se relaciona. Y se relaciona con las acciones que el profesor universitario realiza dentro y fuera de la universidad, para atenuar, corregir o eliminar los problemas ambientales. Debe ser capaz de reconocer las herramientas, instrumentos, vías y formas para poder interactuar en la prevención, mitigación y solución de problemas ambientales y así movilizar y sensibilizar a las personas con la responsabilidad de enfrentar este reto.

- Los fundamentos psicológicos que sustentan la concepción didáctica se identifican en los postulados del enfoque histórico-cultural, lo cual permite desarrollar el análisis de los procesos educativos complejos (González, 1996; Moreno y Rico, 2003; Fariñas, 2005). Desde ellos, se toma como base la condición permanente de la formación y desarrollo de la personalidad, mediante la educación en la actividad y la comunicación; la relación entre el hombre y la realidad objetiva; la existencia de recursos reguladores del aprendizaje; unidad entre lo afectivo-cognitivo-volitivo y metacognitivo como recursos psicológicos que deben ser estimulados para que el profesor se convierta en un profesional responsable, independiente, autónomo, dispuesto a actuar para cumplir su objetivo.

También, supone que el facilitador, especialista o profesor encargado de la formación continua, reconozca el compromiso que asume él con respecto a la diversidad, los tiempos de hacer el contenido accesible en función de una graduación de las motivaciones, habilidades y actitudes que van manifestando ante el tipo de actividad de promoción ambiental y la EApDS en la universidad. Estas condiciones exigen que el proceso convoque a la acción, sea capaz de modelar y estimular, movilizar a otros, a partir de la actuación del facilitador y de la propia actividad.

- Desde los fundamentos pedagógicos se toman los principios y las leyes, se concibe la formación continua como un proceso organizado, tiene una intencionalidad y en sus resultados juega un papel importante el profesor universitario. Se establecen los tiempos, espacios, las relaciones, el papel

que tiene la universidad como centro encargado de la formación continua, pero también, otros espacios de práctica como la comunidad, las unidades docentes y las entidades laborales de base. Estas ideas, descansan en los criterios de Labarrere y Valdivia (1984), López (2002), quienes consideran que la apropiación debe ser comprendida como las más diversas formas y recursos, mediante los cuales el sujeto, de forma activa y en íntima interrelación con los demás, hace suyos los conocimientos, técnicas, actitudes, valores y los ideales de la sociedad en que vive.

- Desde los fundamentos didácticos se explica la relación entre los componentes que caracterizan la concepción didáctica que se presenta, al identificar en su estructura la relación entre el contenido (epistémico), los aspectos organizativos (formas, relaciones, espacios, participantes) y secuencia metodológica (métodos, medio), esto permite guiar la intencionalidad en el desarrollo de las diferentes actividades de la formación continua que se organizan para dar tratamiento a la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario.

Las decisiones didácticas que se tomen deben tener presente que los objetivos condicionan la actividad de formación continua, pero el contenido (promoción ambiental) sustenta las decisiones relacionadas con el método, los recursos y medios que se adaptarán a esta actividad. Tal posición demanda un carácter flexible ante la racionalidad epistemológica que responde a las exigencias de la promoción ambiental como actividad y contenido que se quiera promover.

Las condiciones en que tiene lugar el proceso actúan como condición previa para seleccionar y secuenciar influencias motivacionales, cognitivas, actitudinales, procedimentales y los recursos, los cuales estarán asociados al método y al medio de enseñanza-aprendizaje que es pertinente utilizar en cada caso.

De acuerdo con la naturaleza teórica del resultado, esta investigación asume como síntesis de los fundamentos la elaboración de cuatro principios. Los principios se presentan como fundamento, axioma, postulado, premisa del conocimiento, idea directriz, concepto central y constituyen el punto de partida de la explicación, posición inicial de la teoría, conocimiento teórico básico, expresión o punto de vista

que actúan como base para guiar la toma de decisiones y lograr la transformación del proceso (Addine, 2009).

Desde esta posición, se considera que los principios regulan el funcionamiento de todos los componentes didácticos en el tratamiento de la promoción ambiental, se convierten en instrumentos para esclarecer el camino a seguir para alcanzar el objetivo: Zilberstein (2003); Torres, Z. (2018); Alfonso, M. (2018); Sánchez, P. del P. (2018); son expresión de una posición integradora de las exigencias, ideas de partida y fundamentos que actúan como referentes que concretan el tratamiento de la promoción ambiental como contenido y determinan la acción del profesor universitario para la EApDS. Por tanto, incluyen las decisiones que justifican y guían la actuación del profesor universitario en las actividades de formación continua que se organicen con este propósito. Se muestran los siguientes principios:

Primer principio: racionalidad científica, tecnológica y social de los contenidos de las actividades de formación continua del profesor universitario.

Desde este principio se asume que la formación continua del profesor universitario en promoción ambiental advierte la naturaleza científica, tecnológica y social del contenido, el cual es prioridad para comprender la misión que tiene el profesor universitario de ejercer su influencia para dinamizar la sensibilización, concreción y actuación transformadora de las personas con las que interactúa (estudiantes y miembros de la comunidad educativa) en la reflexión y búsqueda de solución de los problemas ambientales globales, nacionales y locales, se convierte en la esencia de la actividad de promoción ambiental que debe realizar el profesor universitario en la EApDS.

Esta condición explica que, al asumir el enfoque científico, tecnológico y social en las actividades de formación continua, es necesario considerar la unidad entre los resultados de la actividad científica, la utilización de las tecnologías que propone en el ámbito del diagnóstico, prevención, protección ambiental y educación ambiental, de manera que estimule al profesor universitario para que asuma la promoción ambiental, como un tipo de actividad pedagógica en la EApDS.

Además, desde el punto de vista metodológico el profesor universitario se ejercita en la reflexión sobre la situación ambiental, acerca de cómo aprender a gestionar, comunicar y evaluar la utilización de la ciencia y la tecnología en el proceso de EApDS. Se le formará en las vías para implicarse, e implicar a otros, en la valoración de la gestión y comunicación ambiental, en la elaboración de propuestas, alternativas y prácticas que le permitan desarrollar la promoción ambiental, dentro y fuera de la universidad; que le permita justificar las decisiones curriculares y extensionistas que desarrolla para convocar, movilizar e implicar a los demás, en la protección y cuidado ambiental, según demanda la sociedad y el contexto donde se desempeña.

Las actividades de formación continua del profesor universitario para la promoción ambiental le otorgan un significado y sentido socio-profesional al conocimiento que se genera durante su desarrollo; debe articular con los resultados de la investigación (ambiental y de educación ambiental) como base para responder a las posibilidades que ofrece su influencia y mediante la promoción ambiental, potenciar la EApDS.

Este principio asume las condiciones esenciales de todo proceso formativo y la integración sistémica de la teoría-práctica con carácter contextual, lo cual supone la relación dialéctica entre actividad y comunicación. Favorece además el cumplimiento de las exigencias que sustentan la relación universidad y sociedad, el papel de la investigación en la dinamización de los contenidos de formación continua y los compromisos que asume el profesor universitario como transformador de las prácticas ambientales, dentro de la universidad y fuera de esta y se concreta cuando:

- El contenido de la formación continua es síntesis y generalización del conocimiento científico-tecnológico en el área de promoción ambiental/EApDS y en las implicaciones sociales del problema ambiental.
- Los contenidos que se incluyen en las diferentes actividades de formación continua se corresponden con la actividad de promoción ambiental que el profesor debe desarrollar como parte de la EApDS, dentro y fuera de la universidad.

- El tratamiento del contenido jerarquiza primero el reconocimiento de los problemas y contradicciones que existen en la relación hombre-naturaleza-sociedad y la necesidad de que la educación se promueva desde los diversos procesos sustantivos que se desarrollan en la universidad para estimular el conocimiento y la actuación comprometida con la EApDS.

Segundo principio: la orientación proactiva de las actividades de formación continua del profesor universitario para la promoción ambiental.

De acuerdo con esta posición la proactividad asume que, las actividades de formación continua tomen como centro, la estimulación en los participantes de una actitud que busque la confluencia de factores como los valores, la responsabilidad y la conciencia; redefiniendo así, el marco de posibilidades, con lo que esto pueda regular su actuación y compromiso, entre su encargo profesional y su responsabilidad como ciudadano ante las demandas sociales.

Como parte de los fundamentos de la formación continua del profesor universitario para la promoción ambiental, este debe ser capaz de proteger, conservar y respetar el medioambiente y a la vez, resolver problemas ambientales y de EApDS, como expresión de la relación directa y significativa entre la orientación proactiva de su modo de actuar y la formación que ha recibido.

Por tanto, este principio se concreta en la medida que desde el punto de vista metodológico:

- La actividad de formación continua del profesor universitario le permita convertirse en el protagonista activo de su propio proceso de formación y desarrollo de los modos de actuación responsable ante los procesos de información, elaboración de mensajes y tecnologías que logren movilizar a los demás hacia la transformación de situaciones y búsqueda de soluciones a problemas ambientales de manera consciente.
- Se logre estimular el desarrollo de la independencia y autonomía, la búsqueda y aprovechamiento de las oportunidades para trabajar y renovar las prácticas de EApDS de manera creativa e implique a otras personas, haciendo uso de sus conocimientos y habilidades para gestionar, comunicar y evaluar la influencia de las actividades de promoción ambiental.

- El profesor universitario se reconozca y actúa de manera responsable en las actividades que realiza y busque oportunidades en la institución universitaria y en otros sectores, para aprender, trabajar, renovar y ser creativo al diseñar actividades y medios tecnológicos que utilizará en la promoción ambiental.

Tercer principio: la intersectorialidad como base para la implicación de los sectores sociales en las actividades de formación continua.

Este principio parte de la idea de que la intersectorialidad es asumida como la intervención coordinada de las instituciones representativas de más de un sector social, en acciones destinadas, total o parcialmente, al tratamiento de los contenidos de la formación continua, toda vez, que estos se vinculan al análisis de los problemas ambientales y a la búsqueda de soluciones, lo cual les permite aportar e implicarse en las actividades de sensibilización, movilización y transformación de la manera en que perciba, piense y actúe el profesor universitario como responsable de contribuir a la EApDS.

Las relaciones formales y dinámicas están vinculadas al problema medioambiental y a la calidad de vida de los individuos. También, a situaciones que, por su complejidad y carácter cotidianos, precisan atenderse desde la prevención, mitigación y búsqueda de solución a problemas ambientales.

En este sentido, la universidad tiene la potencialidad de implicar en la formación continua del profesor universitario para la promoción ambiental, a todas las personas competentes en el tema, lo cual genera la posibilidad de mejorar los procesos de EApDS, en la medida en que se compartan tareas y se aporten, desde los diferentes sectores implicados, perspectivas científico-tecnológicas y sociales, asociadas al problema ambiental, lo cual sustenta la importancia del conocimiento y la socialización de los resultados de investigaciones acerca de los modos de controlar y mitigar los factores que influyan en la situación ambiental.

Los profesores universitarios podrán ampliar la información y evaluar su influencia mediante la promoción ambiental en las diferentes actividades que realicen; contribuyan a ampliar la relación universidad-sociedad, a partir de la influencia que ejerzan mediante los proyectos institucionales en los que la participación, con el compromiso y la acción puedan movilizar a los diferentes sectores de la

economía, la industria, comercio, cultura, turismo, la legislación, los medios de comunicación y las ciencias a partir de los recursos y modelos de gestión que posean.

La formación continua del profesor universitario, tanto para gestionar, comunicar y evaluar las influencias de EApDS, como para su intervención en la práctica, podrá impulsar el desarrollo económico, ecológico y político-social como demanda el desarrollo sostenible y también influirá en el mejoramiento del desempeño profesional y ciudadano, lo cual permitirá valorar su formación como una inversión.

La orientación social es una condición para la concreción de la promoción ambiental como tipo de actividad personal, profesional y ciudadana del profesor universitario, por eso la formación continua que reciba le ampliará la comprensión y el compromiso con el cuidado y protección del medioambiente y lo que representa para la EApDS, contribuirá al logro del bienestar propio, el de su familia y sociedad, en la medida que lo exijan. Este principio se concretará cuando:

- Se eleve la participación de los diferentes sectores implicados en la Estrategia Nacional de Medioambiente/EApDS, al convocar su aporte, a partir de las potencialidades que tengan en la gestión del conocimiento, los recursos humanos y materiales para hacer efectiva la actividad de promoción ambiental.
- El profesor universitario utilizará los resultados de las investigaciones y del desarrollo de actividades de promoción ambiental en sectores sociales y económicos vulnerables o en riesgo, en unidad con otros sectores e insertará a estudiantes y profesores en el proceso de gestión del conocimiento, elaboración de productos y mensajes comunicativos y la evaluación en la identificación de problemas ambientales, vías para mitigar, prevenir y solucionarlos.

Cuarto principio: la evaluación como recurso para dinamizar la formación continua del profesor universitario en promoción ambiental.

Por su carácter sistémico, procesal y por sus potencialidades diagnósticas y formativas, la evaluación adquiere relevancia, al comprender que se utilizará para obtener y proporcionar información útil y descriptiva acerca del valor de las actividades o procesos en que se utilice; se considere un recurso

dinamizador en la medida que retroalimente el desempeño del profesor, permita ampliar y corregir la toma de decisiones, promover la comprensión de los cambios que tienen lugar en las personas implicadas en los procesos formativos.

La dinamización del proceso de formación continua del profesor universitario para la promoción ambiental descansará en la posibilidad que cree para determinar aprendizajes teóricos y prácticos, expresados en el tipo de actividad y resultados que alcance el profesor universitario cuando ejerza la actividad de promoción ambiental, en el proceso de apropiación del contenido o como parte del desempeño profesional, en espacios de intervención dentro y fuera de la universidad.

La evaluación debe asegurar la retroalimentación acerca de la pertinencia e influencia de las actividades de formación continua, para a partir de estas, configurar apoyos y ayudas para que el profesor asuma su responsabilidad con los conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

Desde este principio se establece que se evalúe el proceso y el resultado de las actividades de formación continua; el nivel de desempeño que va alcanzando el profesor universitario al recibir las diferentes actividades formativas de manera grupal o individual, lo cual permitirá la nueva toma de decisiones y graduar los niveles de alcance de los objetivos de formación continua del profesor universitario en el tema de promoción ambiental.

De acuerdo con lo anterior, este principio toma como criterios de análisis de la evaluación: la concreción de la unidad de influencias a partir de la relación objetivo, contenido y método que se expresa en la planificación de actividades y en el cumplimiento de requerimientos metodológicos de las formas que adoptará la actividad. Se asumirán como criterios de evaluación de resultado las características del tipo de actividad de promoción ambiental que se realicen.

Constituye un elemento importante graduar los niveles de formación continua que se alcancen por el profesor universitario al recibir las influencias que se organicen para este propósito. Estos emergen como respuesta a la necesidad de atender la diversidad con que se manifieste la apropiación de conocimientos y el desarrollo de habilidades, según las características del profesor universitario. A su vez, resultará importante facilitar la evaluación y la retroalimentación de los resultados del proceso de

formación continua del profesor universitario en promoción ambiental.

Se considera apropiado establecer un primer nivel de formación continua asociado al dominio de conocimientos, habilidades de gestión de información y de los aspectos de la comunicación, los que se expresarán en la actividad de promoción ambiental, que se centrará en la información de las políticas públicas y los problemas ambientales, utilizando la gestión del conocimiento realizada.

El segundo nivel se vincula más con el dominio de los conocimientos, habilidades y actitudes de comunicación. El profesor universitario debe ser capaz no solo de manejar la información, debe identificar las ideas, elaborar mensajes y productos que por su contenido y forma movilicen a los destinatarios a la participación. Muestra su influencia en el cambio que en ellos opera a nivel cognitivo y de actuación.

El tercer nivel sintetiza la evaluación y está asociado con las posibilidades que despliega el profesor universitario, al ser capaz de informar, movilizar y, sobre todo, evacuar las influencias que ejerce su producto comunicativo y desde las informaciones, implicarse en la producción de nuevos conocimientos que socialice a través de eventos, publicaciones y con su intervención en las redes sociales. Este principio se concretará cuando:

- La evaluación se convertirá en un recurso de la propia formación continua, en la medida en que permita la codificación del saber teórico, la tecnología intelectual y la creación científica, que alcanza el profesor universitario en su actividad de promoción ambiental.
- Los resultados de la evaluación (autoevaluación, heteroevaluación) constituyen una alternativa para retroalimentar el saber adquirido y proyectar de manera autónoma nuevas formas de aprendizaje, al valorar que las formas y métodos que resultaron significativos contribuirán a ajustar la organización y desarrollo de su actividad de promoción ambiental, perfeccionando su influencia en el cumplimiento de las políticas y programas de EApDS.
- Se identifica que el proceso y el resultado alcanzado se toman como punto de partida para perfeccionar el proceso formativo, ampliar contenidos e incluir tecnologías de la informática y las

comunicaciones como herramientas de la actividad de promoción ambiental, teniendo en cuenta la implicación de los profesores, estudiantes y especialistas.

De acuerdo con estos principios se puede comprender la estructura, relaciones y secuencias que conforma la concepción didáctica que se presenta.

3.3. Dimensiones y dinámica de la concepción didáctica

La concepción didáctica se estructura a partir de dimensiones que se hacen corresponder con los aspectos básicos del proceso formativo. Estas dimensiones informan de su relación con los componentes y de las sinergias que se establecen a partir del método, como componente esencial, que se concreta en el contenido y el cumplimiento del objetivo.

Por tanto, se considera que el primer componente estructural de la concepción didáctica es el objetivo enmarcado a guiar el proceso formativo desde una esencia metodológica que concreta la unidad dialéctica de las tres dimensiones:

- La dimensión epistemológica

Esta dimensión informa de la naturaleza teórica del contenido de aprendizaje que debe ser enseñado en las distintas actividades de formación continua del profesor universitario que se organizan y anuncia de manera explícita el método, de acuerdo con el tipo de contenido que se trate y desde el cual se concreta la unidad entre los componentes de la promoción ambiental dentro de la EApDS, que es responsabilidad de la universidad.

Se han definido tres ejes epistemológicos. El primero se identifica con el conocimiento teórico y su expresión en las políticas públicas acerca de la protección del medioambiente y la EApDS. Incluye saberes asociados a temáticas relacionadas con la responsabilidad en los impactos ambientales de la actividad humana, la Tarea Vida, sostenibilidad en la agricultura, trabajo socio-comunitario, visión de la industria en la localidad/contaminación, pérdida de la diversidad biológica; descubrimientos y tecnologías elaboradas como resultado de la investigación para prevenir o mitigar los efectos de problemas ambientales del planeta en la actualidad. De acuerdo con el carácter del contenido, este eje conlleva

utilizar como método científico el análisis de documentos e investigaciones, la discusión, la confrontación de la experiencia política y práctica.

El segundo eje está relacionado con la actividad de promoción ambiental que incluye el conocimiento, habilidades y actitudes hacia esta y; exige que contenga el aprender a aprender, técnicas de comunicación, la elaboración de tecnologías de comunicación en diferentes formatos, apoyados en el conocimiento de profesionales de la comunicación, las tecnologías y la informática, el trabajo sociocultural, la orientación psicopedagógica social; así como conferencias especializadas, los intercambios y discusiones con especialistas, los talleres teórico-práctico y de socialización que resultan formas organizativas esenciales para el tratamiento de estos temas.

El tercer eje está referido a la evaluación de impacto de la promoción ambiental que sirve para identificar, prevenir e interpretar resultados de la actividad realizada por el profesor universitario, el dominio de las teorías y recursos metodológicos de la evaluación que juegan un papel importante; el entrenamiento en la retroalimentación de cómo y qué factores pudieron influir en los resultados de la actividad realizada y la pertinencia de los recursos utilizados, sirve para aprender a asumir responsabilidad del perfeccionamiento continuo de la promoción ambiental.

En el mismo caso, el profesor debe enseñar a aprender a identificar los modelos de evaluación de impacto de la promoción ambiental tanto, por la naturaleza psicosocial que esta supone, como por los cambios que produce en la práctica. Debe aprender a identificar mejores instrumentos y procedimientos dirigidos a evaluar potencialidades/debilidades de las intervenciones y traducir estos resultados en el perfeccionamiento del desempeño profesional y ciudadano del profesor universitario.

Estos tres ejes que configuran la dimensión epistemológica tienen una relación interna de interdependencia entre lo cognoscitivo, procedimental y actitudinal, el sustento básico para que el contenido resulte de interés y otorgue un sentido al aprendizaje que es lo que permitirá al profesor universitario realizar acciones de promoción ambiental.



Fig. 3. Dinámica interna de la dimensión epistemológica. Elaborado por la autora de la tesis

De acuerdo con la figura se entiende que las actividades de formación continua iniciarán con un enfoque más centrado en la actividad de autogestión y construcción del conocimiento de manera independiente y grupal, para luego, adentrarse en los temas de promoción ambiental con un enfoque técnico-metodológico orientado a la práctica y se incluye con el aprendizaje de los métodos, medios, formas de evaluar el impacto de las actividades realizadas. Estas se convierten en el punto de partida para nuevos ciclos en el tratamiento del contenido. La unidad didáctica que subyace en esta dimensión encuentra su marco de concreción en la segunda dimensión:

- La dimensión metodológica

En primer lugar, se reconoce que los métodos se emplean como componente esencial para el tratamiento del contenido, tienen la función de dirigir la acción del hombre encaminado a un objetivo. El contenido incluye acciones y operaciones dirigidas al logro de un fin determinado, que es contribuir con la promoción ambiental. La dependencia del método respecto a la relación objetivo-contenido exige que se encuentre en correspondencia con el carácter que tenga la enseñanza.

El tratamiento de la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario descansa en la articulación de los métodos de estudio de casos, discusión, reflexión, trabajo grupal, pues permite aprovechar los conocimientos previos que tienen los profesores universitarios y sus propios dominios cognitivos, y aquellos que estimulen la comunicación, la reflexión, la confianza en sí mismo, la valoración crítica, el pensamiento crítico y la iniciativa creadora que precisa desplegarse en dicha actividad.

Al utilizar estos métodos es posible lograr que el aprendizaje individual pueda ampliar sus posibilidades para la transferibilidad de los conocimientos teóricos a diferentes contextos y convocar de manera permanente al profesor universitario a asumir la responsabilidad en el desarrollo de acciones de promoción ambiental de manera independiente y colaborativa, al conjugar el carácter activo, autónomo y creativo para presentar la información, el conocimiento, comunicar el mensaje y evaluar las influencias que logra.

De acuerdo con ello, se deben utilizar los medios tecnológicos y lograr la participación de especialistas vinculados a la actividad de promoción ambiental dentro de la universidad (departamentos de Estudios Socioculturales y de Comunicación) y de otros que, por su actividad profesional fuera de la universidad, dominen la técnicas y recursos de la promoción (especialistas de la televisión, la radio, diseñadores gráficos), quienes se convierten en facilitadores del proceso metodológico de enseñar a aprender los temas ambientales, al modelar desde su ejercicio, técnicas y recursos de diseño de mensajes válidos para la promoción ambiental.

Esta posición obliga a establecer una secuencia del proceso que, aunque sea flexible y contextualizada, debe dejar planteado un proceder metodológico para las actividades de formación continua del profesor universitario en este tema. La figura que sigue explica la intencionalidad de cada momento de la secuencia y cómo articula el proceso de enseñanza-aprendizaje.

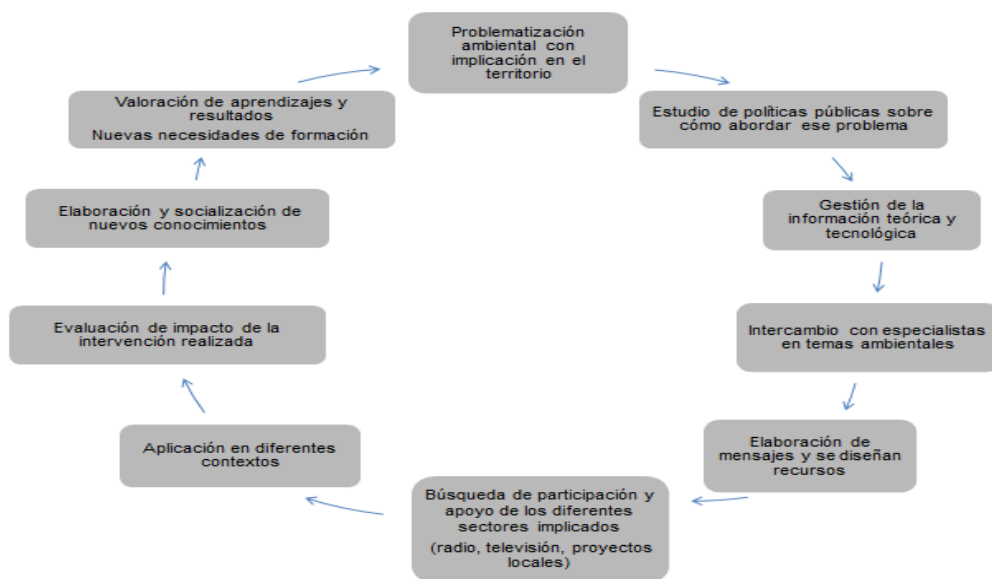


Fig. 4. Secuencia metodológica del proceso de formación del profesor universitario en promoción ambiental. Elaborado por la autora de la tesis

Esta secuencia parte de la identificación de un problema ambiental global, nacional con implicaciones en el territorio. Se estudian las políticas públicas sobre cómo abordar ese problema. Se hace gestión de la información ambiental, por el profesor acerca de la teoría y las investigaciones realizadas sobre ese tema, tanto nacional como internacional que puedan ayudar a mitigar, prevenir o solucionar un problema ambiental utilizando los recursos tecnológicos.

Se hace un intercambio con especialistas para profundizar en las vías, para encontrar las soluciones y luego se realiza un trabajo en equipo en el que se elabora el mensaje y se diseñan los recursos que se pueden presentar. Se aplica con los estudiantes en la comunidad o como ciudadanos de acuerdo con las relaciones que se establezcan con los distintos sectores implicados. Después, se evalúa el impacto de esa gestión y de forma retroactiva para determinar los factores positivos o negativos que influyeron en el proceso y en el resultado de la actividad de promoción ambiental. Los aspectos metodológicos que se definen se logran concretar en la medida en que se aseguren los aspectos organizativos que le sirvan de marco.

- La dimensión organizativa

Los aspectos organizativos de la concepción didáctica informan acerca de la naturaleza pedagógica del proceso de formación continua, el cual responde a las normativas de la educación de posgrado en sus diferentes formas de concreción y, por tanto, en esta propuesta se asumen como referentes y se utilizan desde una posición más práctica.

En consecuencia, la concepción didáctica puede aplicarse en la Sede central y en los centros universitarios municipales, pues en ellos existen las condiciones y relaciones necesarias para que el proceso de formación continua del profesor universitario en el tema de promoción ambiental pueda materializarse con ajuste a las situaciones y especificidades de cada centro. Las estrategias de medioambiente y las posibilidades que ofrece la intersectorialidad, valorizan las tradiciones y estimulan la creación de nuevos espacios y formas de desplegar la EApDS.

Desde este punto de vista la responsabilidad de organizar el proceso corresponde a los especialistas que lideran la EApDS y a las estructuras de la dirección del posgrado bajo un marco de relaciones de coordinación con especialistas de la formación continua del profesor universitario para que se asuma, como parte del sistema o estrategia de trabajo de la universidad. La coordinación, planificación y ejecución debe corresponder a la Cátedra de Educación Ambiental de la Universidad y en vínculo con la dirección de formación de postgrado.

Por su intencionalidad, la concepción didáctica incluye a todos los profesores universitarios, pero no pretende convertirse en una actividad obligatoria, se orienta a movilizar, aunar esfuerzos y comprometer al profesor para recibir estos contenidos y ejercer su actividad de promoción ambiental. En cualquier caso, debe ser asumido primero, como un proceso sustentado en la convocatoria para formar grupos de profesores, que puedan movilizar a otros a este tipo de actividad. Al mismo tiempo, resultan claves las relaciones que se deben establecer con otros sectores, que también trabajan la promoción (especializados o no en promoción ambiental); deben tener experiencia y conocimiento acerca de cómo se estructura y despliega este tipo de influencias o que cuenten con resultados de investigaciones que tributen a él, de manera que consoliden el papel de la universidad en su relación con la sociedad.

En su organización, se asumen las etapas de la formación continua del profesor universitario en promoción ambiental: etapa de formación inicial, formación básica y formación complementaria, las que demandan un enfoque teórico-práctico desde el cual articulan las diferentes formas de organización de la superación profesional (conferencias, cursos, seminarios, talleres) con otras que por su contribución han desarrollado la autonomía y confrontación de un pensamiento científico, propio, acerca del tema que tiene un valor agregado (entrenamientos, conferencias especializadas y debates científicos) como muestra la figura siguiente:

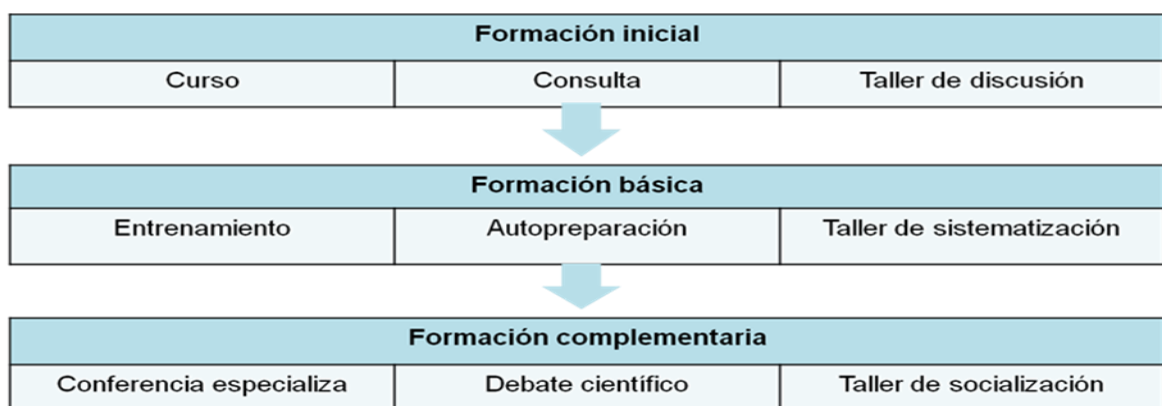


Fig. 5. Etapas de la formación continua del profesor universitario Elaborado por la autora de la tesis

En la etapa de formación inicial se abordan los fundamentos científico-técnicos relacionados con temas ambientales, se exponen los aspectos de interés de acuerdo con las necesidades de los profesores universitarios (en lo fundamental, noveles), las potencialidades de la universidad y de sectores del territorio, de la problemática ambiental a tratar, con un alto rigor científico. Se utiliza como forma de organización tipo, el curso, en el cual hay que considerar la planificación, coordinación, recursos humanos y materiales, lugar y tiempo como elementos organizativos del proceso. El curso, tiene como objetivo identificar problemas ambientales, diseñar medios y recursos para la promoción ambiental y modelar actividades de su práctica educativa.

La consulta es una forma de organización más personalizada que permite brindar ayuda metodológica y científico-técnica a los profesores que lo necesiten y constituye una vía para la dirección del aprendizaje y la profundización de contenidos con cierto nivel de flexibilidad. Su esencia radica en cumplir una

función de preparación y consolidación para la realización de otros tipos de actividades, que por las exigencias de sus objetivos y contenidos así lo requieran. El taller de discusión permite comprobar y evaluar el desarrollo de habilidades para identificar la problemática ambiental, el diseño de recursos y la modelación de actividades para la promoción ambiental.

En la etapa de formación básica se sistematizan resultados en la práctica y se profundiza en la temática en la que se emplea el entrenamiento teórico-práctico, una forma más particularizada, según el diagnóstico del grupo de profesores universitarios y sus necesidades/potencialidades. Su concepción tiene en cuenta componentes cognitivo, afectivo, perfeccionamiento de la práctica, resultados y logros del desempeño del profesor universitario conforme a su encargo social desde la concepción integradora, tiene en cuenta procesos sustantivos que se desarrollan en la universidad.

En esta etapa se propone la secuencia metodológica a seguir y se demuestra cómo desarrollar la promoción ambiental.

La autopreparación está dirigida a profundizar e investigar en la temática ambiental, al tratamiento crítico de los materiales de estudio, a la solución de la problemática planteada, a los aspectos psicopedagógicos requeridos para el desempeño educativo, desarrolla el interés y las habilidades para organizar racionalmente el trabajo individual y en equipo y el planteamiento de nuevas propuestas, la modelación y ejecución de las actividades prácticas desde los procesos sustantivos que se dirigen de manera que se consoliden habilidades para la promoción ambiental.

Los talleres de sistematización permitirán alcanzar un nivel superior, para a partir de las deficiencias y potencialidades de los temas tratados se puedan generalizar las experiencias de los participantes. Los objetivos se dirigen a reflexionar y explicitar los conocimientos acerca del proceso, la implicación de los sujetos y el análisis causal de los resultados. Se busca que los participantes se apropien no solo de una metodología, sino también del tema, para que luego lo reproduzcan en sus actuaciones. Se verifica la iniciativa, creatividad, la calidad, el desempeño de los profesores a partir de las orientaciones y recomendaciones convenidas.

En los talleres se estimula la capacidad de discusión acerca de las debilidades y potencialidades que tienen lugar durante la intervención/acompañamiento en espacios universitarios y la comunidad, se reconoce como vía para controlar y atender estados de satisfacción, divulgar los resultados, promover la creatividad para nuevas acciones y actuar a partir de las experiencias de la práctica.

En la etapa de formación complementaria se propone realizar una conferencia especializada que puede auxiliarse de experimentos, demostraciones, ejemplificaciones, ilustraciones mediante esquemas, maquetas, videos y otros. Participan especialistas de diferentes sectores del territorio.

En el debate científico se plantea como objetivo intercambiar experiencias y soluciones a la problemática ambiental tratada en los procesos sustantivos desarrollados en la universidad, se proponen problemáticas, actividades, líneas de investigaciones y se socializan resultados. De acuerdo con este proceso se priorizan puntos de vista diferentes acerca de los problemas, teorías acerca de cómo promover temas ambientales en la universidad y fuera de ella.

Se propone la realización de talleres de socialización, pues esta forma organizativa salva la dicotomía que se produce entre la teoría-práctica, producción-transmisión de conocimientos, habilidades, hábitos y capacidades; en ella se integran las demás formas organizativas y su objetivo es aprender en el grupo, del grupo y para el grupo; tareas a cumplir: fundamentación, problematización, reflexión, profesionalización, contextualización, investigación y optimización. En esta concepción la autora de la investigación le atribuye significación más amplia al graduar el tipo de actividad formativa en la que el profesor se involucra para alcanzar los objetivos del ciclo de formación en el que se encuentra.

La dinámica interna de la concepción didáctica se sustenta en relaciones de complementariedad que posea cada una de las dimensiones, etapas y formas por las que transita el proceso formativo; el profesor universitario va configurando el saber en la medida en que la influencia externa modele un modo de la gestión del conocimiento, la elaboración del mensaje, su ejecución y evaluación, aprenda a crear, desde el propio proceso de enseñanza-aprendizaje, la manera de cumplir con la responsabilidad social que tiene ante la EApDS.

Se explica que la naturaleza epistemológica y didáctica del contenido que se corresponde con cada etapa de formación continua del profesor universitario, determina la selección del método y las formas, ajustándolas a las condiciones del contexto y características del profesor. Lo cual queda plasmado en los programas y asumir las normativas de diseño que deben declarar en sus indicaciones metodológicas donde se exprese cómo el profesor puede acceder al conocimiento de promoción ambiental y EApDS y desde ello elaborar mensajes según las variadas formas en que estos se puedan presentar. Se debe proceder a la aplicación y evaluación del resultado y del aprendizaje. No se descarta que el análisis del profesor genere nuevos conocimientos teórico-metodológicos acerca de la promoción ambiental y la EApDS, que se convierta luego en referente para modificar los contenidos de otros.

La dinámica interna de la concepción didáctica está apoyada en los recursos psicopedagógicos de estimulación de las características del profesor, como sujeto proactivo, esto facilita que en cada momento él pueda desplegar las actividades a partir de las posibilidades que ofrece el facilitador al modelar, apoyar y ayudar al profesor universitario en la elaboración (individual o grupal) de su actividad de promoción ambiental.

Por su materialidad los recursos se identifican como medios, guías, plegables, técnicas, estrategias, encuentro con personalidades que posean una vivencia acerca del tema; faciliten el trabajo y el establecimiento de las relaciones entre los participantes, el conocimiento mutuo que promueva la interacción y el logro de propósitos en el aprendizaje.

Es necesario confirmar los límites que cada participante asuma al aportar al conocimiento ambiental y educativo que subyace en la actividad de promoción ambiental, porque el producto o tipo de mensaje que utilice debe responder a las exigencias teóricas, políticas y tecnológicas que demanda el momento histórico y el contexto en que se produce; debe evidenciar la influencia de la evaluación de su intervención. De acuerdo con lo anterior se precisan tres condiciones, como requisitos para implementar la propuesta en la práctica:

- Contar con la aprobación de las autoridades del centro para el cambio metodológico del proceso de inserción del tema y la modificación de las formas de desplegar el proceso de enseñanza-aprendizaje que sustenten la propuesta para asegurar un marco legal y de acreditación formativa.
- Asegurar la implicación y compromiso del profesor universitario con la implementación de la concepción didáctica.
- Identificar el grupo de facilitadores o responsables de asumir la concepción didáctica como marco para el diseño y concreción de las actividades y asegurar su preparación previa.

La secuencia concebida delinea la relación directa entre el objetivo, dimensiones, componentes didácticos que lo caracterizan; constituyen referencia para que, al contextualizar el resultado, adquiera singularidad, en correspondencia con las debilidades y potencialidades del profesor universitario, la experiencia y relaciones que tiene la universidad con otros sectores del territorio para llevar a cabo las políticas de EApDS.

En la concepción didáctica se aprecia que la promoción ambiental se inserta como un tipo de actividad más, orientada a dinamizar procesos de EApDS desde la articulación de los conocimientos científico-técnicos que aporten a la investigación ambiental y pedagógica; estructuración de mensajes e influencias que movilicen a los destinatarios a la transformación de sus modos de percibir el proceso ambiental; asumir responsabilidad en la búsqueda de alternativas para mitigar y prevenir los efectos de los factores que están influyendo en la situación ambiental del planeta. Tiene como espacio de concreción la comunidad en que cada uno vive y trabaja.

Para implementar la concepción didáctica de formación continua del profesor universitario en promoción ambiental, se secuencia en etapas:

Primera etapa llamada preparatoria: como su nombre lo indica se orienta a crear las condiciones para el proceso de formación continua. Se realizan acciones como la conformación de equipos, grupos de trabajo en las áreas o facultades; los especialistas deben ser profesores implicados en el proceso. Se procede a identificar las necesidades y potencialidades que ofrece el proceso de formación continua en el tema que se propone lo cual permite la elaboración y ajustes de programas y guías para las distintas

actividades. Se determinan los tiempos, espacios, momentos, recursos y condiciones para su ejecución. Es necesario que participen los jefes de departamentos, decanos, vicedecanos y la dirección de posgrado. Esta etapa se concreta en el ambiente formativo que se crea alrededor del tema al divulgar los programas a desarrollar para lograr los objetivos planteados.

Segunda etapa llamada ejecución: se implementan los programas de las actividades formativas. Las acciones que corresponden a esta etapa estarán asociadas a la sistematización de los aprendizajes y nuevas demandas y al ajuste y la complementariedad de las acciones comunitarias. Se tiene en cuenta la elaboración de proyectos y productos que consoliden los avances que van logrando los profesores y que refuercen las motivaciones y el interés por el tema.

Tercera etapa, llamada de evaluación: se asume como una oportunidad para retroalimentar la ejecución de la concepción didáctica en los programas y en correspondencia con ello las acciones a realizar se relacionan con la valoración del proceso mediante talleres de sistematización de las prácticas, la valoración de productos comunicativos, experiencias transformadoras y proyectos y la sistematización de valoraciones para confirmar, reajustar la orientación especializada en el tratamiento de la promoción ambiental como contenido de formación continua del profesor universitario.

Con este propósito se identifica como condición necesaria la evaluación del proceso y el resultado a partir de criterios que se integran en el cuarto principio y otros que emergen de las actividades de formación continua según entorno, naturaleza y las intenciones de los implicados. Se propone que la evaluación de este proceso curse desde el cumplimiento de los objetivos asignados a cada actividad, de la concreción de la relación entre las decisiones que tomen los organizadores de las actividades y las exigencias epistemológicas, metodológicas al planificar, desarrollar y evaluar el proceso.

Los resultados se asocian al desempeño del profesor universitario en la promoción ambiental, en su gestión de conocimiento, creatividad en la modelación de actividades y aplicación de los saberes teóricos y metodológicos que ha adquirido durante las actividades de formación continua. Se debe incluir la referencia a la manera de valorar y concebir la promoción ambiental como un tipo de actividad

pedagógica vinculada al entramado de tareas y funciones que se le encargan como docente universitario, dentro y fuera de la universidad.

La vía para comprobar estos resultados está asociada a la observación y la comunicación formal e informal, valoración externa, socialización de ideas y resultados. Se identifica la significación de los cambios a corto, mediano y largo plazo:

- Corto plazo: un cambio en la manera en que se sensibilicen con los temas y se movilicen a los agentes educativos hacia la problemática de cada eje.
- Mediano plazo: se debe confirmar que se crea una cultura de la promoción ambiental que se organiza y diseña desde el proyecto educativo y se crean espacios de tratamiento del tema a nivel curricular y extracurricular.
- Largo plazo: modificar el modo de actuación del profesor universitario ante situaciones y problemas ambientales, dentro y fuera de la universidad, al movilizar a un mayor número de estudiantes y ciudadanos a la transformación de la percepción y la actuación a asumir ante los problemas medio ambientales globales, nacionales y locales.

En consideración a la naturaleza de esta concepción didáctica como resultado de la reflexión teórico-práctica de la investigadora, con profesores y directivos que de manera participativa contribuyeron a su elaboración, se muestra en la figura la relación entre las partes y los elementos que la configuran constituyendo su estructura.



Fig. 6. Estructura de la concepción didáctica para el tratamiento de la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario. Elaborado por la autora de la tesis

En este punto la autora de la investigación consideró necesario establecer tres criterios para la evaluación de la implementación de la concepción didáctica y en este caso se asumió primero la disposición de las autoridades y profesores para incorporar la misma en sus prácticas de formación continua. Segundo, la inclusión de manera gradual de todos los profesores en el proceso y tercero está relacionado con el impacto o la transformación que se tiene tanto dentro como fuera de la universidad como resultado de la intervención/acompañamiento de los profesores y sus estudiantes.

Se determinó necesario mantener el criterio de validación, asumiendo esta vez que expertos y destinatarios podrían aportar y confirmar la pertinencia y factibilidad de la propuesta.

3.4. Valoración de la pertinencia y factibilidad de la concepción didáctica

En cumplimiento a la tarea de valoración del resultado científico se realizan análisis cualitativos y cuantitativos; estos ofrecen la posibilidad de examinar los datos recopilados, sin dejar de tomar en consideración las circunstancias y el contexto en que estos se producen, de este modo el criterio de rigor que permite otorgar validez a la concepción didáctica se realizó mediante la valoración con miembros del proyecto “Perfeccionamiento de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en el Sistema Nacional de Educación” que sirve de marco a esta investigación y la valoración con profesores de diferentes carreras de la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”.

El procesamiento de opiniones y las valoraciones del resultado se realizan de manera directa, mediante cuestionario y grupo de discusión, ajustados a las condiciones de cada momento. Primero, se aprovechan los eventos y reuniones para socializar la propuesta, luego se envió a un grupo el cuestionario de valoración, acompañado del documento general. La aplicación trascurrió entre los meses de junio-octubre del 2018. Se describen los resultados:

- Valoración con los miembros del proyecto “Perfeccionamiento de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en el Sistema Nacional de Educación”

Fueron contactados de manera individual 12 profesores miembros del proyecto a nivel de país, con quienes la autora de la tesis compartió, por vía email o intercambio personal, criterios acerca de la propuesta, significación y posibilidades de aplicación. Esto permitió avalar la pertinencia, como

expresión de oportunidad para contribuir a perfeccionar el proceso de preparación del profesor universitario en promoción ambiental y confirmar (o no) la factibilidad, como posibilidad teórico-metodológica de aplicarla en un contexto de cambio y diversas condiciones.

Según se previó, como los 12 profesionales miembros del proyecto se han desempeñado en estos temas, mostraron interés y dieron su aporte a la formación de ideas que se defienden en la investigación, se caracterizaron por su disposición a ampliar los debates, de manera crítica y su visión práctica de las propuestas metodológicas. La selección, contó con el apoyo del Jefe del proyecto, quien hizo valer el interés asociado a la socialización del resultado, como parte de las actividades científicas llevadas a cabo en el perfeccionamiento de los procesos de EApDS.

El procedimiento que se siguió involucró primero a la investigadora en la explicación íntegra del resultado y en la discusión individual de las valoraciones apoyadas, los resultados se registran según cada uno de los criterios presentados en las interrogantes que se ofrecen en un cuestionario (Anexo 7), lo que fue fácil procesar en coincidencia en las respuestas y necesario explorar la argumentación de los resultados. La gráfica que se presenta explica la valoración ordinal que cada profesor le otorga a las preguntas y se incluyen a continuación los argumentos que cada uno aportó y la conclusión que la investigadora extrae de sus juicios.

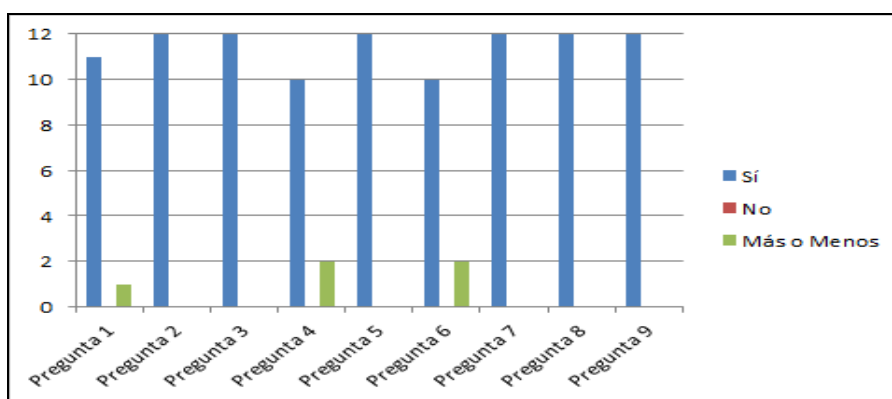


Fig. 7. Representación de las opiniones de los profesores del proyecto acerca de la concepción didáctica propuesta.
Elaborado por la autora de la tesis

Cinco profesores se muestran conservadores al emitir sus juicios en las preguntas 1, 4, 6 referente a la correspondencia de la concepción didáctica con los objetivos de formación continua del profesor

universitario; la manera en que se asegura la dinámica interna de cada dimensión y el hecho de que la concepción didáctica pueda servir de referente para su aplicación práctica contextual.

En correspondencia con la diversidad de profesores universitarios, se explica la opinión de que temas como este, precisan mayor explicación metodológica que guíe a los profesores y aseguren que los enfoques estratégicos, metodológicos alternativos son más apropiados, como tipo de resultado, pues el proyecto ya tiene una concepción general del proceso que los incluye.

No obstante, la investigadora confirma que la idea general del proyecto actual no ha ponderado al profesor universitario en su formación continua y, sobre todo, en el tema. La pertinencia de la concepción didáctica, no deja de atender las posibilidades de ser contextualizada desde los resultados prácticos y se adecua a la especificidad de la formación continua de los profesores universitarios. A la posición que se defiende, se llegó con la colaboración de los especialistas y de los profesores, acentúa la coherencia en el proceder que se puede aplicar y en esa medida amplía el fundamento del proyecto al denotar la promoción ambiental como contenido y tipo de actividad de la EApDS, desde las universidades.

El resto de los profesores que aseguraron estar de acuerdo con la propuesta, emitieron juicios, asegurando la posibilidad que ofrece para concebir el proceso desde una visión teórico-metodológica elaborada, la novedad de las dimensiones y la importancia de los fundamentos; aludieron al valor que se le atribuye a la evaluación y los niveles que establece, los que facilitarán graduar el alcance de las influencias en función de los resultados.

En la discusión los profesores recomendaron elaborar programas tipo y materiales de apoyo, que aseguren la preparación de los facilitadores o profesores encargados; asumieron que es necesario dejar planteada la manera en que se concreta la intersectorialidad o al menos un proceder para facilitar los vínculos desde las dinámicas que tienen en la práctica los ministerios y las especificidades con que cada uno atiende el problema ambiental y de EApDS.

Insistieron en que entre los factores que pueden afectar el proceso está la sensibilización de las direcciones de formación y de postgrado para asumir formas no convencionales y certificar los

contenidos recibidos. Asimismo, consideran que es preciso concebir este proceso como un proyecto de investigación o de sistematización que permita legitimar los resultados en los impactos de la formación continua en la práctica.

Se concluyó que la propuesta es pertinente, pero la factibilidad debe asegurarse con la modelación práctica de materiales, orientaciones que guíen el proceso de contextualización y se convierta en un recurso para concretar el alcance de la misma.

- Valoración con profesores universitarios

Se realizó un taller con 32 profesores de las carreras de las facultades de Ingeniería, Ciencia Agrarias y Ciencias Sociales que respondieron a la convocatoria. Este tuvo la finalidad de que los participantes tuvieran la oportunidad de argumentar la posible validez de la concepción didáctica, en correspondencia con el nivel de significación formativa que se le adjudica y la trascendencia para responder a las demandas a través del proyecto y acciones de la Tarea Vida y estrategias de medioambiente y de EApDS y los objetivos y acciones de la Agenda 2030.

Para este propósito se determinaron los criterios para la evaluación de la propuesta en cuanto a la pertinencia y la factibilidad. Se considera pertinente cuando existe una relación entre la concepción didáctica que se propone para el tratamiento de la promoción ambiental y la necesidad actual de la formación continua del profesor universitario; una coherencia entre los componentes didácticos y las potencialidades de la promoción ambiental, como un tipo de actividad de la EApDS. Es factible, cuando se asume la misma como expresión de la posibilidad que tiene para ser implementada, la contribución al desarrollo de la ciencia, la técnica y la investigación, la disposición de los recursos, la evidencia de la relación entre la teoría-práctica y las potencialidades formativas del proceder metodológico.

El ejercicio incluyó la presentación de la concepción didáctica por la investigadora y se les invitó a los participantes anotar aspectos que consideraran positivos y determinar debilidades que merecían mayor explicación. Terminada la exposición, los participantes emitieron sus opiniones, las que fueron registradas por la investigadora en audio y en notas de campo para su interpretación posterior. Se resumen a continuación.

La discusión fue realizada sobre la base de la participación activa, reflexiva, crítica y colaboradora de los involucrados. En el Anexo 8 se muestran las principales frases que se emitieron sobre la concepción didáctica en relación con los objetivos, contenidos, el proceder metodológico y la evaluación.

Para su representación gráfica se utilizó una matriz de Excel. Para determinar la pertinencia y factibilidad de la concepción didáctica, se utilizó la escala de 1, la más baja y 5 la más alta, cuyos resultados del proceso valorativo se muestran a continuación en la figura que sigue:

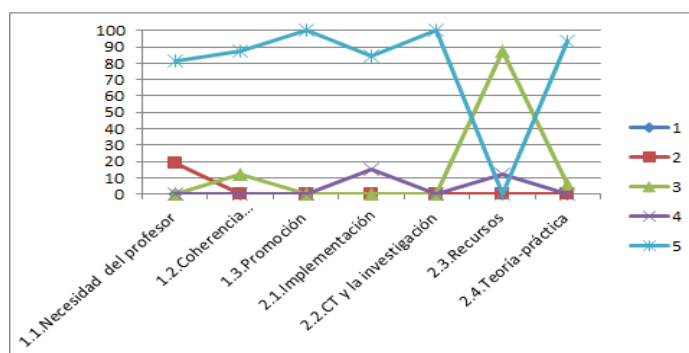


Fig.8. Resultados del proceso valorativo. Elaborado por la autora de la tesis

Se confirma que la concepción didáctica es pertinente en cuanto a que reconocen la promoción ambiental como un tipo de actividad dentro de la EApDS que desarrolla la universidad, coincide con el 100% del criterio de los profesores; se aprovechan las políticas y proyecciones, concuerdan en que se debe potenciar la formación continua del profesor universitario; crea, además, nuevas dinámicas y referencias teóricas para concretar la contribución al proceso y establecer la coherencia entre los componentes didácticos, el 87,5% lo considera alto.

Además, su valor está en develar e integrar aspectos que no habían sido considerados con anterioridad en este tipo de proceso, a pesar de que un 18,7% de los profesores encuentran una correspondencia baja, entre la relación de la concepción didáctica propuesta para el tratamiento de la promoción ambiental y la necesidad de la formación continua del profesor universitario.

La factibilidad de su implementación cursa ahora desde la práctica en cada contexto, pero desde la perspectiva de miembros del proyecto y de los propios profesores, la orientación didáctica que siguen sus dimensiones y el proceder que les permite concretar en la práctica, puede ser utilizado siempre y

cuando se asegure la continuidad del proceso, se amplíen los recursos que orienten y apoyen el trabajo de los facilitadores y especialistas de la Cátedra de medioambiente que se encargan de diseñar los programas y desarrollar las actividades. En este caso, el 84,4% de los profesores consideran que la concepción didáctica puede ser implementada, pero el 87,5% plantea el problema en la disposición de recursos para su aplicación práctica. El 93,7% relaciona la teoría-práctica con las potencialidades formativas del proceder metodológico.

Se corrobora la pertinencia de la promoción ambiental como un tipo de actividad dentro de la EApDS y la necesidad de la formación continua del profesor universitario en estos temas, así como la coherencia entre los componentes didácticos. Este aspecto se confirma al considerar que, durante este proceso, se identifican algunas opiniones que sirvieron para mejorar la propuesta relacionada con los aspectos organizativos y de carácter estratégico: que especifique el desarrollo de las habilidades (asociada a la proactividad y la actividad de promoción en sí misma) y la concreción de las colaboraciones necesarias para puntualizar la intersectorialidad más allá de los convenios y relaciones de trabajo formales.

Se trata de mantener una perspectiva crítica de la implementación de la propuesta desde diferentes contextos, lo cual hace posible un nuevo proyecto o una línea de investigación que implique la formación continua del profesor universitario en promoción ambiental en las universidades y los CUM, lo que ampliará la validez, desde el punto de vista teórico y metodológico de este resultado.

3.5. Valoración por criterio de experto de la propuesta previa

La valoración crítica de un comité de expertos es un método de pronóstico de previsión que permite, mediante el criterio subjetivo, comprobar la efectividad de la solución planteada y corroborar el cumplimiento del objetivo de la investigación. Para el presente estudio se utilizó la metodología planteada por Crespo, T. (2006). El propósito en este caso estuvo asociado a la elaboración definitiva de la propuesta a partir de la búsqueda de un consenso en torno a los aspectos fundamentales que estructurarían la concepción didáctica de la formación continua del profesor universitario para la promoción ambiental, como resultado científico.

De acuerdo con este método, se aplicó un cuestionario para la determinación del coeficiente de competencia a 35 candidatos que fueron seleccionados a partir de su práctica pedagógica, los resultados alcanzados en su labor profesional y su experiencia relacionada con el tema de investigación, además, la disposición a participar en el estudio.

La esencia de este método consiste en la organización de un diálogo anónimo entre los expertos consultados individualmente, mediante cuestionarios, tantas veces como sea necesario, con vistas a conocer sus criterios acerca de la pertinencia y posible efectividad de la propuesta, a partir del procesamiento estadístico de la información. Su confiabilidad radica en que fomenta la creatividad, garantiza la libertad de opiniones sobre la base del anonimato y la confidencialidad y permite valorar alternativas de decisiones sin incentivar conflictos entre los expertos.

El proceso de valoración de las ideas previas transcurrió, según las etapas del método. Lo primero fue la selección del comité de expertos, quedó constituido por profesores de diferentes especialidades del país y del exterior, cuya relación con el tema de educación ambiental y la formación continua de profesores universitarios permitiría aportar a la concepción que se ha estado elaborando. Se inició con una lista de 35 especialistas, a los que se les solicitó contestaran la encuesta a los expertos potenciales para evaluar su coeficiente de competencia (Anexo 9).

El procesamiento de la información se llevó a cabo a partir una tabla preestablecida en el Software 16 Respuestas (2006) del propio autor. Los datos recopilados de las 35 encuestas aplicadas a especialistas convocados, confirmaron que, de los 35 posibles expertos, un total de 22 alcanzaron un 62,86% de competitividad alta; 9 alcanzaron un 25,71% de competitividad media y 4 para un 11,43% competitividad baja; por lo que 31 conformaron el equipo de expertos que se enfrentó al proceso de valoración de las ideas iniciales.

El comité de expertos quedó conformado por 25 profesores de diferentes universidades de Cuba, 3 de Ecuador y 3 de México. De los profesores cubanos, 15 son de Cienfuegos, 3 de La Habana, 4 de Santa Clara, 2 Sancti Spíritus, 1 de Las Tunas. De todos ellos, 4 son de la especialidad de Biología, 4 de las

Ciencias agrarias, 3 en Geografía, 3 en Marxismo, 5 Estudios socioculturales y 12 en Química; con una experiencia que oscila entre 15 y 44 años.

La elaboración y aplicación del cuestionario de opinión para los expertos estuvo apoyada en la valoración crítica realizada por la autora y por investigadores del proyecto. Como criterio de rigor se aplicó el pilotaje de las encuestas elaboradas a diez profesores de diferentes áreas de la universidad, quienes enriquecieron las consideraciones y la estructura, propusieron incluir aspectos teóricos como el concepto de promoción ambiental y que se utilizaran categorías de las valoraciones: muy adecuado, bastante adecuado, adecuado, poco adecuado y no adecuado.

Una vez aprobado el cuestionario de la primera ronda (Anexo 9.1), enviada por correo a los expertos y determinada en el tiempo correspondiente, se procesó la información con ayuda del software “Procesa Criterio de Experto” (Crespo, T. 2012), permitió hacer análisis a partir de la utilización de elementos de la estadística descriptiva. Los resultados se presentan en ese anexo.

El análisis de los datos permite a la investigadora concluir que en la primera ronda los expertos, aceptan y no modifican las ideas previas que se han venido construyendo desde la confrontación teórico-práctica; resultaron significativas algunas sugerencias acerca de cómo presentarla en una concepción didáctica del proceso.

En primer lugar, sugirieron valorar la pertinencia de situar un objetivo general que se concretara en la unidad de las partes que conforman la estructura; advirtieron como necesario dejar explícito una dimensión que aludiera al contenido, componente didáctico que se trabaja en la propuesta y que se dejara planteada la orientación del proceso de formación continua al integrar los aspectos metodológicos que secuencien el proceso, desde la relación contenido-método-forma; de manera que fuera más factible su aplicación en el campus universitario. Al respecto, también, declararon el interés en hacer más explícitas las formas en que tendría lugar el proceso formativo, según las condiciones y la heterogeneidad del claustro universitario.

De este modo, prescriben atender la contextualización de las propuestas de los métodos, técnicas de promoción ambiental, la relación con las habilidades y actitudes que supone ser un profesor

universitario. En cuanto a estructurar los fundamentos como principios (aún no definidos en ese momento) sugirieron develar en ellos la especificidad del proceso.

Al respecto se mostraron interesados en que estos pudieran modificar la perspectiva con que se valora la formación continua del profesor universitario en EApDS, por tanto, debería encontrar en ellos cierta transferencia a otros temas; consideran esencial establecer requisitos y etapas para implementar la propuesta en la práctica, lo cual podría otorgarle novedad.

A partir de los aspectos señalados se elabora la concepción didáctica definitiva, la cual fue enviada a los expertos para una segunda ronda de valoración (Anexo 9.2), se procedió de forma similar a la primera, se entregó a los expertos el cuestionario de evaluación y la nueva versión.

En los resultados de estadística descriptiva, la moda y la mediana se encuentran entre bastante adecuada y muy adecuada. Se evidencia, además, que el valor mínimo asignado por los expertos es de adecuado para todos los ítems, incluyendo el 7, relacionado con los requisitos y etapas para implementar la concepción didáctica en la práctica los que posibilitan formar al profesor universitario en promoción ambiental. El valor máximo asignado por los expertos fue de muy adecuado, lo que significa que hubo una concordancia en el criterio de los expertos con respecto a aquellos ítems y la relación de los componentes que plantearon en las sugerencias, permitió una mayor integración y concreción de las ideas previas.

De manera general, todos los indicadores se encuentran en las categorías: Adecuada, Bastante Adecuada y Muy Adecuada. Esto confirma la validez de la propuesta, sobre todo en cuanto a su pertinencia y factibilidad, cuyo valor del coeficiente de concordancia de Kendall constituye un índice de 0,60 superior a la primera ronda (de 0,54).

Los expertos aprueban todas las categorías, aunque catalogan a los indicadores 1 y 7 en la categoría Bastante Adecuada y al resto, Muy Adecuada. Se consideró la posibilidad de que los expertos se mostraran algo escépticos ante la novedad del tratamiento de este contenido, aspecto que se identificó como posible factor subjetivo en la valoración, pero no afecta los propósitos generales de la propuesta, pues se inscribe en el marco del desarrollo teórico del proyecto al que pertenece y responde a una de

las líneas de la política de EApDS. Además, es una exigencia de las universidades ante la responsabilidad de liderar las acciones de la Tarea Vida en cada territorio.

En general la consulta a expertos permitió confirmar:

- Las posiciones teóricas que se asumen responden a las exigencias del tipo de resultado y es coherente con el objetivo planteado para la promoción ambiental.
- La secuencia metodológica que se elabora como recomendación de los expertos, le ofrece a la concepción didáctica un valor práctico, pues desde ella se facilita la implementación.
- Las concepciones (objetivas y subjetivas) del profesor que se encarga de implementar la concepción en la práctica, puede convertirse en una fortaleza o un obstáculo, por lo que se debe asegurar la comprensión del alcance que tiene como referente para nuevas innovaciones, adaptaciones y ajustes, lo que no disminuye la validez teórica de la propuesta.

El ejercicio de confrontación de criterio valorativo de los profesores miembros del proyecto y expertos, permite a la autora confirmar que la concepción didáctica resuelve la contradicción y el problema que da origen a este estudio. Aporta una fundamentación teórico-metodológica para el tratamiento de la promoción ambiental como contenido de la formación del profesor universitario; amplía las posibilidades para que se convierta en un tipo de actividad pedagógica de la EApDS, que este profesional debe realizar en el marco de las actividades que se le encargan dentro y fuera del contexto universitario.

Las valoraciones emitidas por los diferentes grupos implicados confirman que la concepción didáctica que se propone crea las bases para modificar las prácticas de diseño y de desarrollo de las actividades de formación continua, a partir de la racionalidad epistemológica y didáctica del contenido, con un enfoque práctico que permita, desde las mismas actividades, dinamizar los procesos de promoción ambiental como parte de la EApDS, mediante los diferentes procesos sustantivos, lo que sin duda contribuye a consolidar el vínculo entre la universidad y la sociedad.

3.6. Validación práctica de la concepción didáctica de la formación continua del profesor universitario en promoción ambiental

En diciembre del curso 2018-2019, se convocó a una reunión ordinaria de la Cátedra de medioambiente, se presentó la propuesta de la concepción didáctica para el tratamiento de la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario y se decidió su aplicación en la práctica a partir de la estrategia de dicha cátedra y de las actividades de formación continua que se desarrollan en la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”.

Se tomaron varios acuerdos: organizar grupos de trabajo con profesores de las facultades de Ingeniería, Ciencias Agrarias y Estudio Socioculturales como parte de la etapa preparatoria y como resultado del diagnóstico realizado. En total se formaron tres grupos: un Grupo I de 35 profesores noveles, Grupo II de 10 profesores jefes de carrera y de disciplina y un Grupo III conformado por 15 profesores con experiencia en el tema ambiental. Estos fueron seleccionados intencionalmente teniendo en cuenta el nivel de formación (adiestrados y de nuevo ingreso), las funciones que realizan en las diferentes carreras/disciplinas y en la universidad, así como la experiencia profesional y en el tema ambiental y se hizo corresponder al grupo I con la Etapa de Formación inicial, al grupo II con la Formación básica y al grupo III con la Formación complementaria, respectivamente.

Además, se decidió utilizar los programas ya elaborados pero ajustados a las características de los grupos. Se coincidió en que como criterio de rigor se debería asumir la observación participante del investigador, el registro de opiniones de los participantes y el producto de la actividad de cada uno de los grupos. En este caso, se incluyen a continuación los aspectos más significativos de la práctica y la valoración que en cada caso se realizó por la investigadora. Las evidencias de las actividades realizadas por los grupos de trabajo se muestran en el Anexo 10.

El grupo I, participó en un curso con 96 horas para un total de 2 créditos, en el que se incluyen, conferencias de especialistas, se abordaron temas generales sobre las políticas públicas acerca del medioambiente/EApDS, la función social de la universidad y su vínculo con la Estrategia Curricular de medioambiente/EApDS y sobre generalidades de promoción ambiental. El objetivo estuvo centrado en

investigar problemáticas ambientales de la localidad vinculadas a los contenidos de las asignaturas que imparten y diseñar medios y recursos para la promoción ambiental desde la perspectiva del desarrollo sostenible.

Como resultado del análisis del registro del curso se evidencia cumplimiento de los objetivos propuestos en el programa y en las evaluaciones realizadas se confirmó la orientación de las actividades hacia el tratamiento teórico, metodológico y práctico de la promoción ambiental. Se constató que el 57,1% (20) obtuvo categoría de Excelente, el 31,4% (11) categoría de Bien, el 11,4% (4) categoría de Regular. Estos resultados estuvieron avalados por la presentación de trabajos evaluativos solicitados.

Los participantes presentaron trabajos referativos sobre problemas ambientales de la localidad y la universidad, así como investigaciones que se han desarrollado en la solución de estos, profundizando en los contenidos desde las de diferentes asignaturas que imparten en las carreras a las que tributan. Se evidenció sensibilidad en la manera de identificarse con los temas planteados, la profundidad de sus planteamientos y la manera de relacionar todos los elementos a partir de la problematización ambiental considerada como guía de análisis.

En este marco, también se apreció que las consultas especializadas como forma organizativa de este grupo, contribuyeron a una mejor preparación de los participantes y en los talleres de discusión se logró crear un clima favorable, donde se analizaron y proyectaron soluciones a problemáticas ambientales determinadas con anterioridad. Se tomaron acuerdos para socializar los resultados en las carreras y se llegó al consenso de la necesidad de elaborar el logotipo que debía representar la Cátedra de medioambiente de la Universidad “Carlos Rafael Rodríguez” y que llegó a ser resultado de la creatividad del grupo como vía para concretar las acciones de promoción ambiental de la misma.

Como parte del ejercicio de valoración de los resultados que aportó el registro de observación participante del investigador y el producto de la actividad, se corroboró la importancia de la contextualización del programa de acuerdo a las características de los participantes y las prioridades sobre temas ambientales, pues estos coincidieron en que es la diversidad de los implicados (especialistas y potencialidades del grupo de profesores que participan,) lo que asegura que estos sean

flexibles y actualizados. De igual modo se confirmó que el uso de medios y recursos tecnológicos en el proceso de aprendizaje sirvieron de ejemplo para el diseño de otros programas acordes a la creatividad y experiencia de los profesores, pero que la especialización de la elaboración de productos comunicativos resulta un tema que demanda mayor preparación y apoyo en cuanto a recursos disponible y asesorías. Sin embargo, se considera que se logró sensibilizar a los participantes en la necesidad de vincularse a estas actividades, sobre todo, como una posibilidad para abordar los problemas ambientales según las características de los procesos sustantivos en que se desarrollarían, en específico los de carácter extensionista.

En el grupo II, se desarrollaron entrenamientos con profesores universitarios en el que se abordaron temas relacionados a la promoción ambiental desde la industria, la agricultura, así como resultados de investigaciones que realizan profesores y estudiantes de la universidad que resuelven problemas ambientales de la localidad Cienfueguera y de EApDS. En este caso, se elaboró una guía de entrenamiento (Anexo 11) que sirve de referencia para desarrollar actividades desde la práctica pedagógica con intervención/acompañamiento en la comunidad.

Durante el proceso se apreció que fue significativa la asistencia de los participantes a las actividades y al cumplimiento de los tiempos asignados para las tareas, así como, la utilización creativa de las actividades en los diferentes espacios acordados y en la aplicación de los aprendizajes en las actividades desarrolladas en las entidades laborales de base y las comunidades.

Como parte del ejercicio de auto preparación se observó el desempeño de los profesores en las actividades que fueron seleccionadas como control. Se visitaron cinco clases, tres actividades de la práctica laboral y dos actividades extensionistas en la comunidad. Se aplicó el método de análisis de documentos en este caso, se revisaron planes de clase, las estrategias educativas de los grupos, programas de asignaturas de las diferentes especialidades y trabajos investigativos de estudiantes. En los que se evidenció la inserción de la promoción ambiental como una actividad pedagógica con salida en los procesos sustantivos y la incorporación de la Estrategia curricular de medioambiente y EApDS en dichos procesos.

Se pudo apreciar que cada actividad estaba planificada en función de la determinación de necesidades/potencialidades y de la problematización ambiental que sirvió de guía para el desarrollo de las mismas, donde primó la actualización de los contenidos a tratar en cada forma organizativa prevista, evidenciándose las prácticas de la gestión del conocimiento ambiental y el uso de las tecnologías para estos fines.

Se observó que los participantes autogestionan y construyen su conocimiento de forma individual, pero también grupal, lo que les permitió elaborar instrumentos para la evaluación de impacto y realizar diseños de mensajes, medios y recursos para la promoción ambiental de manera colegiada.

En el taller de sistematización se mostró el desarrollo alcanzado por los profesores en cuanto a la calidad de los trabajos presentados; se evidenció la coherencia de la metodología propuesta, el uso de la tecnología y la derivación de acciones desde los aspectos curricular, laboral, investigativo y extensionista, en los que se argumentó, mediante la modelación de actividades, el desarrollo de las tareas de desempeño para la promoción ambiental que realizaron los profesores universitarios a partir de sus propias experiencias.

Al contrastar la información del registro de observación del investigador y las opiniones emitidas en el taller de socialización se apreció que en este caso las actividades en general, tuvieron un buen desenvolvimiento, aportaron al desarrollo de habilidades profesionales e influyeron en la calidad de las intervenciones de los participantes, pero el factor que dinamiza este proceso está asociado a la implicación que ellos tuvieron en el proceso y en la exposición de nuevas pautas para posteriores trabajos.

En este caso, coincidieron las opiniones de la investigadora y de los participantes en que en este grupo se aprovecharon las potencialidades/necesidades de los profesores universitarios para poner en práctica la secuencia metodológica de esta propuesta, lo cual se evidenció en los resultados de las tareas de desempeño en la práctica educativa: se logró crear y organizar en el proyecto educativo actividades y espacios de tratamiento del tema a nivel curricular y extracurricular, como expresión de su contribución a la cultura de la promoción ambiental.

En el grupo III, por el alto nivel profesional y la experiencia en temas ambientales de los participantes se seleccionaron como contenido los aspectos relacionados a la Tarea Vida, cuyo objetivo estuvo centrado en fundamentar desde los elementos teóricos, metodológicos y prácticos la implementación de las acciones de promoción ambiental para la Tarea Vida en el contexto universitario. Se realizaron tres conferencias por especialistas del CITMA, la Universidad “Martha Abreu” y de la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”, con un alto nivel científico y con apoyo de medios tecnológicos. Los participantes mostraron gran interés por el tema e intercambiaron experiencias sobre las problemáticas ambientales tratadas.

En el debate científico se llegó a consenso en cuáles podrían ser las acciones para la implementación del Plan de estado para el enfrentamiento al cambio climático “Tarea Vida” en la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”, se determinaron las líneas de investigación que podían desarrollar tanto profesores como estudiantes y se promocionaron eventos en los que los profesores podían participar.

El taller de socialización ofreció la posibilidad a los participantes de presentar recursos para la promoción ambiental, resúmenes de resultados de investigaciones desarrolladas en la universidad que resuelven problemas ambientales y de EApDS de la localidad basados a su vez en las experiencias de las actividades que se realizaron en la universidad/comunidad y se elaboraron diferentes publicaciones relativas al tema, lo cual permitió la presentación de ideas en poster, aplicaciones informáticas y otros medios, los que sirvieron de base para el análisis reflexivo de estos temas, tanto en actividades desarrolladas en los grupos, las entidades laborales como en eventos científicos.

La contrastación de la valoración de la investigadora con los participantes de este grupo, confirmó que el encuentro con los especialistas resultó una de las actividades más significativas pues, permitió un mayor reconocimiento del alcance que tienen los profesores universitarios en estos temas y contribuyó a estimular su implicación proactiva y modificar así su modo de actuación.

Para valorar los resultados de la implementación de la concepción didáctica de manera general, se decidió proceder a la contrastación de criterios de todos los participantes (45 de los profesores/75%)

mediante un grupo de discusión (Anexo 12) para lo cual se convocó a una actividad por la Cátedra de medioambiente de la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”.

La investigadora expuso las valoraciones generales de las actividades y cómo en ellas se había confirmado la idea de que la concepción asumida permitiría, no solo el tratamiento de la promoción ambiental como contenido de la formación continua, sino modificar aspectos esenciales en las prácticas que realizan los profesores universitarios cuando asumen esta como un tipo de actividad de la EApDS. Luego, se solicitó a los profesores que expusieran los aspectos positivo, negativo e interesante de las actividades que realizaron en los grupos de trabajo y se recogieron aquellas ideas que aportaban a la investigación quedando resumido en la siguiente tabla:

Tabla 5. Sistematización de los aspectos positivos, negativos e interesantes planteados por los profesores universitarios participantes

Positivo	Negativo	Interesante
Pueden realizarse acciones de promoción ambiental desde las funciones de la universidad e implicar a las unidades productivas de base y la comunidad en la solución de problemas ambientales. La secuencia metodológica y las formas organizativas contribuyen a perfeccionar su desempeño profesional para la promoción ambiental como les exige la EApDS. Se advierte la necesidad de identificar el problema ambiental como guía del proceso metodológico a desarrollar. La evaluación de impacto contribuye a perfeccionar y retroalimentar la promoción ambiental. Posibilidad de incluir nuevos temas relacionados a la promoción ambiental para la formación continua del profesor universitario.	Disponibilidad de recursos para la elaboración de los mensajes y medios de promoción ambiental. Poco apoyo de personal especializado en diseño gráfico y de medios tecnológicos. Poca preparación sobre diseño gráfico, comunicación en medios audiovisuales.	Las posibilidades de aprender a diseñar mensajes y medios para la promoción ambiental. Reconocer la promoción ambiental como una actividad pedagógica del profesor universitario. Las posibilidades de creatividad e iniciativas que afloraron en los profesores universitarios ante la responsabilidad de desarrollar tareas de desempeño y acciones de promoción ambiental.

Al sistematizar los resultados de los grupos de trabajo, se utilizó la triangulación de datos, para obtener información, proveniente de diferentes fuentes (registro de observación participante, registro de opiniones de los participantes y registro de asistencia) y momentos en que transcurre la implementación en la práctica de la concepción didáctica. La pertinencia aquí se refiere a las posibilidades de la propuesta para atender las necesidades y potencialidades de los participantes; ajustarse a la secuencia metodológica y connotar el reconocimiento que alcanza la formación continua recibida en la práctica.

Al respecto se concluyó que cada etapa de formación continua estuvo acorde a las necesidades/potencialidades de los profesores participantes dada la motivación, el interés y la implicación que tuvieron en las actividades que se realizaron. De igual modo se evidenció un desarrollo gradual y sistémico en las diferentes formas organizativas empleadas y se demostró que la secuencia metodológica diseñada reúne las condiciones para su aplicación en la práctica, lo cual denota la pertinencia y factibilidad de la propuesta.

En los talleres realizados se mostraron resultados tales como informes, modelación de actividades, ejecución con estudiantes de actividades tanto académicas, científicas como prácticas laborales; pero en menor medida en las actividades de extensión universitaria. Sin embargo, los intercambios realizados mostraron que los profesores universitarios presentaron mayor preparación en la gestión del conocimiento, la elaboración de mensajes y medios de promoción ambiental como pancartas y plegables, pero consideran que deben ser más dinámicos para movilizar a los estudiantes y profesores en las actividades comunitarias.

En general la investigadora considera que el estudio confirmó:

- La importancia de contar con programas y guías que respondieran a las necesidades/potencialidades de los profesores universitarios para el tratamiento de la promoción ambiental lo que facilita la actividad pedagógica de promoción ambiental dentro de las acciones de EApDS que estos deben realizar.

- El entrenamiento constituye una de las formas organizativas más efectivas pues se aprende en la práctica, pero las conferencias especializadas contribuyen a crear expectativas y amplía los intereses de los participantes.
- La gestión de la Cátedra de medioambiente y la participación de los especialistas con que cuenta la universidad, el territorio y otras universidades del país, resultan un aspecto esencial para dinamizar la formación continua de los profesores universitarios en promoción ambiental pues permite crear nuevas motivaciones, ampliar la gestión del conocimiento y compartir criterios para nuevas iniciativas.
- Aún cuando no existan todas las condiciones para que los profesores puedan diseñar y realizar actividades de comunicación medioambiental la implicación y el apoyo de los directivos, la coordinación con las entidades laborales de base en la realización de actividades prácticas son elementos esenciales para cumplir con este tipo de actividad.
- La sistematicidad en la formación continua del profesor universitario teniendo en cuenta el contenido, las formas organizativas y la metodología es esencial en la conformación de motivaciones para la promoción ambiental desde los diferentes procesos sustantivos que desarrollan y sobre todo, legitiman el papel que debe jugar el profesor universitario para que pueda aplicar y ampliar su influencia en los estudiantes y otros profesores universitarios desde los programas de asignaturas y en los proyectos educativos de las carreras/años.
- Los cambios en el modo de actuación de los profesores universitarios ante situaciones y problemas ambientales, dentro y fuera de la universidad, son progresivos y aun cuando tienden a corresponderse con la preparación y las características de la personalidad de cada uno de ellos, las actividades de formación continua dinamizan su percepción y enfoque metodológico y educativo acerca de la intencionalidad de la actuación que deben asumir en la promoción ambiental como parte de su responsabilidad transformadora ante los problemas medio ambientales globales, nacionales y locales.

De acuerdo con lo planteado se corroboró que la concepción didáctica facilita el proceso y que su implementación en la práctica contribuye de manera gradual al aumento de la disposición de las autoridades de la universidad y de los profesores a incorporarse en el proceso de promoción ambiental, pero en la proyección de las actividades se mantuvo el apego al vínculo con la especialidad al abordar los temas.

Al mismo tiempo se asumió la necesidad de ampliar los estudios de impacto de la formación continua del profesor universitario en promoción ambiental en el ámbito personal y comunitario y asegurar un mayor protagonismo de los especialistas de diferentes sectores vinculados al cumplimiento de la Estrategia de medioambiente y de EApDS, para asumir la promoción ambiental como eje fundamental que dinamice el proceso de formación continua del profesor universitario y permita integrar recursos para elaborar medios tecnológicos y aumentar la visibilidad de lo que hacen los profesores universitarios en función del medioambiente y la Tarea Vida.

Sin embargo, se considera que el éxito de la propuesta a mediano y largo plazo está en la sistematicidad de esta en la práctica y en la manera en que los resultados que alcanza el profesor en su actividad pedagógica de promoción ambiental dentro y fuera de la universidad se valore como base para la intervención/acompañamiento de los profesores y sus estudiantes.

Conclusiones del capítulo

Al reflexionar acerca de las ideas aquí planteadas, los resultados de este capítulo confirman que la concepción didáctica que se propone se corresponde con los fundamentos teóricos, metodológicos y prácticos para el tratamiento de la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario, y que resulta una exigencia dentro de las acciones que se realizan en la universidad para la EApDS a partir de su encargo social.

En el diseño de la concepción didáctica según su estructura y funcionamiento se cumplen los requisitos de este tipo de resultado: los fundamentos para la promoción ambiental expresados en los principios de la racionalidad científica, tecnológica y social de los contenidos de las actividades de formación continua del profesor universitario, la orientación proactiva de las actividades de formación continua, la

intersectorialidad de los que intervienen en el proceso y la evaluación como recurso para dinamizar el proceso, regula las decisiones para el tratamiento de este contenido que quedan planteadas desde las dimensiones epistemológica, metodológica y organizativa y se concretan en la secuenciación didáctica general que se propone.

La validación de la concepción didáctica a partir de la valoración de los miembros del proyecto “Perfeccionamiento de la EApDS en el Sistema Nacional de Educación”, de profesores de diferentes carreras de la propia Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” y el criterio de expertos confirman que la propuesta aporta una forma de concebir la promoción ambiental en la formación continua del profesor universitario y que, desde ella, se pueda modificar la manera en que estos aprenden y utilizan los aprendizajes en la promoción ambiental que asumen como parte de su desempeño profesional, lo cual se confirmó en la práctica al apreciar las posibilidades que ofrece para sensibilizar y movilizar a los profesores universitarios, para que estudiantes y miembros de la comunidad se impliquen en el cuidado y preservación del medioambiente.

CONCLUSIONES

1. El análisis de las diferentes posturas acerca del tratamiento de la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario, permitió determinar los presupuestos teóricos desde los que se precisa la necesidad de: establecer las tareas de desempeño para la promoción ambiental, determinar los contenidos y la especificidad didáctica del proceso que se concreta en la orientación de cada uno de los componentes didácticos.
2. Al determinar las necesidades y potencialidades para el tratamiento de la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario se confirmó que por un lado, existe un marco teórico y político favorable para abordar la promoción ambiental como un tipo de actividad pedagógica del profesor universitario; sin embargo, por otro se advierte que aún es necesario determinar las acciones de promoción ambiental que este debe realizar dentro y fuera de la universidad y fundamentar una concepción didáctica para el tratamiento de este contenido en la formación continua.
3. La concepción didáctica para el tratamiento de la promoción ambiental como contenido de la formación continua del profesor universitario, elaborada se ajusta a las exigencias de este tipo de resultado y destaca el valor de los principio, dimensiones y requisitos de implementación en la práctica como un referente para contextualizar programas y alternativas de formación continua en la media que pueden y guiar la toma de decisiones didácticas.
4. La valoración de la pertinencia y factibilidad de la concepción didáctica a partir de la opinión crítica de profesores, expertos e investigadores y la implementación en la práctica confirman la posibilidad de la aplicación de la concepción didáctica elaborada en consideración de que: para guiar el proceso y modificar las concepciones y prácticas de la promoción ambiental como actividad pedagógica del profesor universitario es necesario recurrir a la intersectorialidad para dinamizar el proceso formación continua del profesor universitario en este tema.

RECOMENDACIONES

- El estudio realizado permite recomendar que como parte de la continuidad de esta investigación se deba:
- Ampliar los estudios de factibilidad de la concepción didáctica para la formación continua de los profesores universitarios en la promoción ambiental en las actividades extensionistas.
- Priorizar los estudios de impacto de la formación continua del profesor universitario en promoción ambiental en el ámbito personal.
- Consolidar los vínculos de la universidad con los sectores económicos, políticos y sociales del territorio dentro de la Estrategia de medioambiente y de EApDS, para asumir la promoción ambiental como eje fundamental que dinamice el proceso formación continua del profesor universitario.
- Elaborar medios tecnológicos para la promoción ambiental de manera que permita visibilizar las investigaciones y actividades que se realizan en la universidad en función del medioambiente y la Tarea Vida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Abreus, P. (2010). Propuesta de tareas docentes para potenciar la educación ambiental en el área de Ciencias Naturales en el nivel preuniversitario. (Tesis de Maestría). Universidad “Carlos Rafael Rodríguez”, Cienfuegos, Cuba.
2. Acosta Chongo, Y. (2016). El saber ambiental en el contexto universitario. Universidad “Carlos Rafael Rodríguez”, Cienfuegos, Cuba.
3. Addine, f. (2009). Metodología de la enseñanza de la pedagogía. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
4. Addine, F. (2019). Principios para la dirección del proceso pedagógico. Recuperado de: http://chamilo.cut.edu.mx:8080/chamilo/courses/pedagogiageneral20193matutino/document/t/segundo_parcial/principios_para_la_direccion_del_proceso_pedagogico.pdf
5. Aguiar, E. (2015). La formación ambiental del tutor en las microuniversidades (Tesis Doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas “Félix Varela Morales”, Santa Clara, Cuba.
6. Alfonso, M., López, M. M., & Nájera, A. (2017). Estimulación del aprendizaje en la superación profesional del docente en las escuelas pedagógicas. Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo. Recuperado de:
7. <http://www.eumed.net/rev/atlante/2017/08/superacion-docente.html>
8. Alfonso, M., López, M. M., & Mendoza I. (2017). Concepción didáctica para estimular el aprendizaje en el proceso de superación profesional. Pedagogía Universitaria, 22 (2), 5p.
9. Alfonso, M. (2018). La estimulación del aprendizaje en la superación profesional del docente de las escuelas pedagógicas. (Tesis Doctoral). Universidad “Carlos Rafael Rodríguez”, Cienfuegos, Cuba.
10. Almaguer Rosabal, A. R. (2004). Formación del trabajador social como promotor ambiental. Facultad de Ciencias Holguín, Revista trimestral. 10 (4), p. 10.

11. Alpízar Fernández, R. (2004). Modelo de gestión para la formación y desarrollo de los directivos académicos de la Universidad de Cienfuegos. (Tesis Doctoral). Universidad "Carlos Rafael Rodríguez", Cienfuegos, Cuba
12. Álvarez, D., Ocampo, N. Y., Giraldo, Y. N. & Guerra, L. M. (2008). La promoción de la lectura en las bibliotecas públicas de Medellín. Rev. Interam. Bibliot. Medellín (Colombia) 31(1) enero-junio.
13. Álvarez de Zayas, C. (2001). El diseño curricular. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
14. Álvarez de Zayas, C. & Sierra Lombardía, V. (2003). La universidad de excelencia. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
15. Álvarez, M. Á. (2015). En aras de la cultura. Selección de lecturas. Un texto escrito por mujeres: Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez". Editorial "Universo Sur". Cuba. p. 9.
16. Alzuri, N. S. (2016). La formación martiana de las carreras pedagógicas en la Educación Superior (Tesis Doctoral). Universidad "Carlos Rafael Rodríguez", Cienfuegos, Cuba.
17. Andreeva, G. M. (1984). Psicología Social. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
18. Añorga Morales, J. (2001). La educación avanzada. La Habana, Cuba: Academia.
19. Añorga Morales, J. (2014). La educación avanzada y el mejoramiento profesional y humano. Varona. Revista científica y metodológica, 58. Recuperado de:
20. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360634165003>.
21. Aparicio, Z. D. (2011). Promoción de la educación ambiental para un desarrollo sostenible en el ámbito universitario. (Tesis de Maestría). Universidad de Piura, Perú.
22. Asociación para la promoción de la educación ambiental en Cantabria (APEA). (2004). Recuperado de: www.mapama.gob.es/es/ceneam/recursos/quien-es-quien/a pea.aspx.

23. Aramburuzabala, P., Hernández, R. & Cristina, I. C. (2013, sept.-diciembre). Modelos y tendencias de la formación docente universitaria. Colombia. VOL. 17, N° 3, ISSN 1138-414X
24. Arias, M. G. (2008). Español 8. Hablemos sobre promoción y animación a la lectura. Cartas al maestro. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
25. Ávila, A. (2003). La educación ambiental a nivel superior. Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), México.
26. Ayes, G. N. (2003). Divulgación científica/ Medioambiente: Impacto y desarrollo. La Habana, Cuba: Científico- Técnica.
27. Banks, L. M. & Polack, S. (2014). The Economic Costs of Exclusion and Gains of Inclusion of People with Disabilities: Evidence from Low and Middle Income Countries. Recuperado de <http://disabilitycentre.lshtm.ac.uk/files/2014/07/Costs-of-Exclusion-and-Gains-of-Inclusion-Report.pdf>
28. Bauta, Y. (2010). Sistema de acciones para potenciar la educación ambiental con el uso del sitio Web EduMAC en los estudiantes de la ESBU “Adolfo Ortiz Fonte”. (Tesis de Maestría). ISP “Conrado Benítez”, Abreus, Cuba.
29. Baute Álvarez, L. & Andrade Domínguez, J., (2015). Una propuesta para la formación pedagógica de los profesores de la Carrera de Contabilidad en la universidad estatal de Guayaquil. Revista Universidad y Sociedad, 7(1), 48-53. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v7n1/rus06115.pdf>
30. Baute Álvarez, L. (2011). Sistematización de la formación pedagógica de los profesores universitarios en la superación profesional postgraduada. (Tesis de doctoral). Universidad “Carlos Rafael Rodríguez”, Cienfuegos, Cuba.

31. Baute Álvarez, L. M., & Iglesias León, M. (2011). Sistematización de una experiencia pedagógica: la formación del profesor universitario. *Revista Pedag Univ.*, 16(1), 36-49. Recuperado de: <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/view/60>
32. Baute Álvarez, L. (2015). Hacia la socialización de resultados científicos Vol. 7 Núm. 1 (2015): en la colección de revistas SciELO. Recuperado de: https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/284/pdf_67
33. Bermúdez, R. & Rodríguez, M. (1996). Teoría y metodología del aprendizaje. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
34. Bernaza, G. J. (2013). Construyendo ideas pedagógicas sobre el posgrado desde el enfoque histórico-cultural. México: Universidad Autónoma de Sinaloa.
35. Bernaza, G. J., Addine, F., García, G. & Deriche, Y. (2013). El proceso pedagógico de posgrado: fundamentos, retos y aplicaciones. *Pedagogía 2013*. Curso 7, p1-37
36. Berriz, R. (2007). Diario Granma en el (2007). Recuperado de: www.redalyc.org/articulo.oa?id=360635569015
37. Bonta, P. & Farber, M. (2015). 199 preguntas sobre Marketing y Publicidad. Grupo Editorial Norma, p. 44.
38. Bosque, R., Merino, T. & Osorio, A. (2014). Las tesis doctorales sobre educación ambiental: contribuciones desde las universidades pedagógicas cubanas. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Educación*. Universidad del Tolima. Vol. 7. No 1. ISSN 2027-401. p. 17-44.
39. Breijo, T. (2009). Algunas consideraciones en torno al aprendizaje con enfoque profesional". *Revista Electrónica AVANCES del Centro de Información y Gestión Tecnológica (CIGET) del CITMA en Pinar del Río*. No.1893/ ISSN 1562-329.
40. Breijo, T. (2009). Concepción pedagógica del proceso de profesionalización para los profesores en formación de las carreras de la facultad de Educación Media Superior durante la formación inicial. (Tesis Doctoral). Pinar del Río, Cuba.

41. Bricall, J. (2000). Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) Informe Universidad 2000. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos. Recuperado de <http://www.campus-oei.org/oeivirt/bricall.htm>
42. Cáceres Mesa, M. (2013). La formación pedagógica de los profesores universitarios. Una propuesta en el proceso de profesionalización del docente. *Revista Iberoamericana de Educación*, 33(1), p1-15. Recuperado a partir de <https://rieoei.org/RIE/article/view/2900>
43. Camacho, H., Cámara, R., Cascante, P. & Sainz, H. (2001). El enfoque de marco lógico: 10 casos prácticos. Fundación CIDEAL.
44. Cano, R. & Revuelta, C. (1999). La formación permanente del profesorado universitario. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 2(1).
45. Cardelli, J. (1999). Formación docente en América Latina. Una perspectiva político-ideológica. Cuadernos de Educación, Serie Formación Docente, 1, (2), CTERA, Buenos Aires. Recuperado de: https://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1224326368.pdf
46. Castro, O. D. (2015). La formación permanente del profesorado universitario: análisis del diseño y desarrollo de los procesos de formación que ofrece el Instituto de Profesionalización y Superación Docente de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras". (Tesis Doctoral). Universidad EGUCIGALPA, M.D.C. Honduras.
47. Capote, M. (2013). Una aproximación a las concepciones teóricas como resultado investigativo.
48. Capote, Y. (2017). La formación ambiental post-graduada del maestro primario. (Tesis Doctoral). Universidad "Carlos Rafael Rodríguez", Cienfuegos, Cuba.
49. Carvajal, C., López, A. B. & Torres, M. A. (febrero, 2013). La formación de promotores estudiantiles en las universidades de ciencias pedagógicas: una herramienta para la preparación de docentes en el trabajo de promoción de la salud en el sistema nacional de educación, *Pedagogía* 2013. Curso 29, p7.

- 50.Castellanos, M. E. (2015). La educación ambiental comunitaria desde los enfoques ciencia-tecnología-sociedad y manejo integrado de zonas costeras. (Tesis Doctoral). Universidad “Carlos Rafael Rodríguez”, Cienfuegos, Cuba.
- 51.Cejas Yanes, E. C. (2013). La gestión ambiental en la formación profesional técnica. Pedagogía 2013. Curso 23. p23.
- 52.Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente. (2010). Estrategia Nacional de Educación Ambiental 2010-2015. La Habana, Cuba.
- 53.Cerezal Mezquita, J., & Fiallo Rodríguez, J. (2002). Los métodos científicos en las investigaciones pedagógicas. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- 54.Chacón, G. & Daena, J. C. (2013). Modelo gerencial para la promoción de la educación ambiental a través del Sendero Ecológico Quebrada de Vuelta. Caso: Unidad Educativa Nacional Umuquena Municipio San Judas Tadeo, Estado Táchira, Venezuela, 8(1), 220-230.
- 55.Charbonet, M. E. (2009). Mejoramiento del desempeño profesional pedagógico para la educación ambiental de los profesores de ciencias naturales de los preuniversitarios: una estrategia pedagógica. (Tesis Doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas. “Enrique José Varona”. La Habana, Cuba.
- 56.Comisión Temática sobre Educación Ambiental. (1999). Libro blanco de la educación ambiental en España. (1999, 15 de junio). Recuperado de: <https://www.google.com/oei.es/historico/salactsi/blanco.pdf>.
- 57.Cogollos, J. (2005). Efecto del tratamiento magnético del combustible en la eficiencia de los motores diesel. (Tesis Doctoral). Universidad “Carlos Rafael Rodríguez”, Cienfuegos, Cuba.

58. Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. Informe final de la UNESCO PNUMA, octubre 1997. Recuperado de: agua.org.mx/biblioteca/conferencia-intergubernamental-educacion-ambiental-tbilisi-urss/
59. Corrales, R. (1991). Teoría y diseño: una propuesta desde el enfoque histórico cultural en el planeamiento curricular de la enseñanza superior. La Habana, Cuba: CEPES.
60. Cortés, M. E. (2005). Generalidades sobre Metodología de la Investigación: Publicado en la UNACAR. Universidad Autónoma del Carmen. Ciudad del Carmen, México. Mayo del 2005.
61. Coya, G, M. (2001). La ambientalización de la universidad: un estudio sobre la formación ambiental de los estudiantes de la Universidad de Santiago de Compostela y la política ambiental de la institución. (Tesis Doctoral). Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Santiago de Compostela, España.
62. Crespo, T. (2006). Respuesta a 16 preguntas sobre el empleo de expertos en la investigación pedagógica. Santa Clara, Cuba.
63. Crespo, T. (2009). Métodos de la prospectiva en la investigación pedagógica. La Habana, Cuba: Educación Cubana.
64. Cristina, D. (2011). Modelo de responsabilidad social universitaria aplicado en la universidad politécnica Salesiana Sede Cuenca, Ecuador.
65. Cruz Sosa, G. (2009). Sitio Web "Cuidemos nuestro entorno" para contribuir a la educación ambiental en los estudiantes de séptimo grado. (Tesis de Maestría). ISP "Conrado Benítez", Palmira, Cuba.
66. Damo, A., Simões, C. S., Veleza Moura, D., Minasi, L. F. & Gauterio Cruz, R. (2013). Paulo Freire, un educador ambiental: apontamentos críticos sobre a educação ambiental a partir de pensamento Freireano. Desarrollo local sostenible. Revista Desarrollo Local

Sostenible Grupo Eumed.net y Red Académica Iberoamericana Local Global, 5. (13).

Recuperado de: www.eumed.net/rev/delos/13

67. De Armas, N. (2003). Caracterización y diseño de los resultados científicos de la investigación educativa. Congreso Pedagogía 2003, Curso 85, La Habana, Cuba.
68. Del Llano, M. & Arencibia, V. (2015). Formación inicial y permanente de los profesores en los Institutos Superiores Pedagógicos. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", La Habana, Cuba.
69. Deliz de los Santos, O. & Roque M. G. (2013). La gestión ambiental en la formación profesional técnica, Pedagogía 2013, Curso 23.
70. Deriche, Y. (2004). Si de promoción cultural se trata. Centro de Superación para la Cultura. La Habana, Cuba.
71. Deriche, Y. (2004). Selección de lecturas sobre promoción cultural. Si de promoción cultural se trata. Centro de Superación para la Cultura. La Habana, Cuba.
72. Díaz Bordenave, J. (1976). Las nuevas pedagogías y tecnologías de comunicación. Ponencia presentada a la Reunión de consulta sobre la investigación para el desarrollo en Latinoamérica. Cali. Recuperado de: <https://perioportivoexesma.files.wordpress.com/2013/05/kaplum.pdf>
73. Díaz Domínguez, T. (2004). Pedagogía y didáctica de la Educación Superior. Colección Autores. Serie Formación. ESUMER, Medellín, Colombia.
74. Díaz Fernández, P. L. (2008). Metodología para el desempeño del docente de la educación preuniversitaria en el procesamiento pedagógico de la información ambiental. (Tesis Doctoral). Facultad de Educación Media Superior, Departamento de Ciencias Naturales. Ciego de Ávila, Cuba.

75. Díaz, M. M. (2009). Estrategia pedagógica para el desarrollo de la actitud ambientalista que propicie el mejoramiento del desempeño profesional pedagógico del docente. (Tesis Doctoral). Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", La Habana, Cuba.
76. Díaz-Canel, (2018). La universidad y la agenda 2030 de desarrollo sostenible en el centenario de la reforma universitaria de Córdoba. Visión desde Cuba. (Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2018). La Habana, Cuba.
77. Discursos y documentos seleccionados, (2010). I Conferencia Mundial de los Pueblos sobre el Cambio Climático y los Derechos de la Madre Tierra, Cochabamba, Bolivia. Recuperado de <https://web.ua.es/es/giecryal/documentos/tiquipaya.pdf>
78. Diplomado Formación de educadores y promotores ambientales. Instituto Latinoamericano de Ciencias. Recuperado de: <https://www.yumpu.com/.../diplomado-formación-de-educadores-y-promotores-ambientales>.
79. Enríquez, D. C. (2012). La formación permanente de los docentes del Programa Nacional de Formación de la Misión Sucre, para el tratamiento de la educación ambiental desde la asignatura Historia y Geografía de Venezuela (Tesis doctoral). Instituto Pedagógico Latinoamericano y caribeño, La Habana, Cuba.
80. Escalona Aguilar, M.A. (2009). Los tianguis y mercados locales de alimentos ecológicos en México: su papel en el consumo, la producción y la conservación de la biodiversidad y cultura. (Tesis Doctoral), México.
81. Escudero, J.M. (1998). Calidad de la educación: entre la seducción y la sospecha. Recuperado de: <http://www.2.uca.es/HEURESIS/heuresis99/v2n5.htm>
82. Esteva, J. & Reyes, J. (2003). Manual del promotor y educador ambiental para el desarrollo sustentable, PNUMA. México: Semarnap, 2da edición. *Recuperado de:* biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Cecadesu/Libros/.pdf

83. Esteve, J. M. (2015). La formación de profesores en Europa: hacia un nuevo modelo de formación. En: Comisión Española de la Unesco. *Educación y cohesión social*. Sevilla, España: PreuSpínola.
84. Espinosa Garcés, O., González, L. M., & Ramírez, R. (2007-2-26). Principales tendencias de la educación ambiental en los estudios universitarios relacionados con la esfera de la Educación Física y el Deporte. *Revista Educación Física y Deporte*. Universidad de Antioquia. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2799958.pdf>
85. Fariñas, G. (2005). *Psicología, educación y sociedad, un estudio sobre el desarrollo humano*. La Habana, Cuba: Félix Varela.
86. Fuxá Lavastida, M.M. (1996) Proyecto curricular en ciclos para la Carrera de Licenciatura en Educación Primaria. (Tesis de Maestría). Universidad de Pinar del Río, Cuba.
87. Fabé, I. (2014). Concepción didáctica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Historia Medieval con el empleo de medios tecnológicos. (Tesis Doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas “Rafael María de Mendive”, Pinar del Río, Cuba.
88. Fernández, A. (2011). Obtención de una metodología, como resultado científico en investigaciones sobre dirección. *Saber, Ciencia y Libertad* ISSN: 1794-7154. Recuperado de: <tps://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3997365.pdf>
89. Fernández, V. (2006). Gestión del conocimiento versus gestión de la información. Universidad San Pablo–CEU (Madrid), España. vol.20no.41 Méxicojul. /dic.2006. *Versión On-line* ISSN 2448-8321
90. Fundora, P. (2003). Estudio de la densificación gradual de la paja para el perfeccionamiento de su proceso tecnológico y el mejoramiento de la combustión. (Tesis Doctoral). Universidad “Carlos Rafael Rodríguez”, Cienfuegos, Cuba.
91. Gagneten, M. (1986). *Hacia una metodología de la sistematización*. Editorial Humanitas, Buenos Aires.

92. García Batista, G. & Addine Fernández, F. (2005, 2013). Formación permanente de profesores. Retos del siglo XXI. Pedagogía 2013. Curso 1.
93. Gibert Lamadrid, M. del P. (2015). El profesor y la educación ambiental en la época actual. Departamento de Química del Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona". Recuperado de:
94. Gil-Pérez, D. & Vilches, A. (2007). ¿Por qué una década de la educación para un futuro sostenible (2005-2014)? Llamamiento de Naciones Unidas a todos los educadores, pp. 6-8. <https://www.upse.edu.ec/rcpi/index.php/revistaupse/article/viewFile/74/65>
95. Gomera, A. (2008). La conciencia ambiental como herramienta para la educación ambiental: conclusiones y reflexiones de un estudio en el ámbito universitario. Recuperado de: <http://www.uco.es/servicios/dgppa/sepa>.
96. Gómez, M. L. (2006). Una concepción del trabajo metodológico del proceso docente-educativo de la secundaria básica, centrado en las relaciones interdisciplinarias. (Tesis Doctoral). Recuperado de: www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/download/288/pdf
97. Gómez, M., & Reyes, S. (2004). Educación ambiental, imprescindible en la formación de nuevas generaciones. Tierra Latinoamericana, Universidad Autónoma Chapingo, México, Vol. 22, (4), 515-522.
98. Gómez, L., Bertha, A., Cueto, T., Antonia, M., Alegret, C., & Luis, P. (2007). Educación sexual prevención del VIH y otras ITS. Manual para la formación de promotores. La Habana, Cuba: Ministerio de Educación.
99. González, E. (1984). Problemas globales de nuestro tiempo. Instituto de Economía Mundial y Relaciones Internacionales de la Academia de Ciencias de la URSS, Moscú: Progreso.
100. González, F. (1996). La personalidad, su educación y desarrollo. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.

101. González, E. (2000). Complejidad en educación ambiental, en: Revista Tópicos en Educación Ambiental, 2. (4), Universidad de Guadalajara, México.
102. González, E. (2012). La ambientalización del currículo escolar: breve recuento de una azarosa historia. Revista de currículo y formación del profesorado, 16, (2), pp. 15-24. Recuperado de <http://www.ugr.es/recfpro/rev162ART2.pdf>
103. González, M. C. (1996). Monográfico: educación ambiental: teoría y práctica, principales tendencias y modelos de la educación ambiental en el sistema escolar. Revista Iberoamericana de Educación, 11, p.8.
104. González, M. del C. (1998). Características de la formación continuada en educación ambiental del profesorado del nivel medio. — p.117-136. En Revista Iberoamericana de Educación. Número 16-Educación Ambiental y formación: proyectos y experiencias. Recuperado de: <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie16a06.htm>.
105. González Maura, V., & González Tirado, R. M. (2007). Diagnóstico de necesidades y estrategias de formación docente en las universidades. Revista Iberoamericana de Educación, 43, (69), pp. 31-36.
106. González Maura, V., & González Tirado, R. M. (2008). Competencias genéricas y formación profesional: un análisis desde la docencia universitaria. Revista Iberoamericana de Educación, 47, pp. 185-209.
107. González, R. y González, V. (2007). Diagnóstico de necesidades y estrategias de formación docente en las universidades. Revista Iberoamericana de Educación, (43), pp. 6-15.
108. González, T. (2013). Propositiones para la lectura desde la biblioteca escolar. Colectivo de autores. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.

109. Granados, J. F. (2017). La formación continua del docente universitario en la didáctica de los entornos virtuales de aprendizaje. (Tesis Doctoral). Universidad "Carlos Rafael Rodríguez", Cienfuegos, Cuba.
110. Guerrero Cárdenas, E. (2006). La educación inicial y la formación permanente, UPEL-ULA, Venezuela.
111. Ghiso, A. M. (2008). La sistematización en contextos educativos universitarios. en Revista Internacional Digital Magisterio. Educación y Pedagogía. No 33(5) pp. 77-80 Bogotá: Colombia.
112. Gutiérrez Menéndez, G. E., Deriche Redondo, Y., Carriera Martínez, J., Martín Rodríguez, A. & Julián Hernández, G. (2010). La formación de promotores culturales: Experiencia en Cuba y Venezuela. Instituto Superior de Arte. Universidad de las Artes de Cuba. IX Conferencia Científico Metodológica. Recuperado de: <http://promotorescomunitarios.blogspot.com/2009/07/quien-es-un-promotor-ambiental.html>
113. Haep, R. & Orozco, E. (2001). Comunicación y educación ambiental. programa de educación sanitaria. Cooperación técnica alemana.
114. Hándal, E. (2004). Políticas para la formación y el desarrollo profesional docente. Ministerios de Educación, Ciencia y Tecnología. Dirección Nacional de Gestión Curricular y Formación Docente. La Habana, Cuba: Ministerio de Educación.
115. Hernández, A. G. (2011). Un sitio web para el diseño de "Softareas integradoras" en el área de Ciencias Naturales de la Secundaria Básica. (Tesis de Maestría). ISP "Conrado Benítez", Lajas, Cuba.
116. Hernández, B. (1997). Modelo pedagógico para la formación y desarrollo de las habilidades, hábitos y capacidades. Material docente básico. La Habana, Cuba: IPLAC.

117. Hernández, R. (2014). Metodología de la investigación. Sexta Edición. McGraw-Hill, México: Editorial Mexicana.
118. Henríquez, D. C. (2012). La formación permanente de los docentes del programa nacional de formación de educadores (PNFE) de la Misión Sucre-UBV, para el tratamiento de la educación ambiental desde la asignatura Historia y Geografía de Venezuela. (Tesis Doctoral). Instituto Pedagógico Latinoamericano y caribeño, IPLAC, Habana, Cuba.
119. Horruitiner, P. (2007). La universidad cubana: el modelo de formación. *Revista Pedagogía universitaria*, 12 (4), p.224.
120. Ibarra, M. S. (2013). Estrategia pedagógica para la formación de la cultura ambiental a través del componente investigativo en los estudiantes de la Carrera de Estudios Socioculturales. (Tesis Doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas "Félix Varela Morales", Santa Clara, Cuba.
121. Irazo, P., Barrios, C., & Ferreres, V. (2004). Procesos de desarrollo y de aprendizaje profesional del docente universitario a partir del análisis de las situaciones formales de la docencia. III Simposio Iberoamericano de Docencia Universitaria. Universidad de Deusto.
122. Imbernof, F. (1994). La formación y el desarrollo del profesorado: de la formación espontánea a la formación planificada. Recuperado de: <http://www.encuentrojournal.org/textos/8.1.pdf>
123. Imbernón Muñoz, F. (1994). Los retos de la universidad del futuro. Universidad de Barcelona.
124. Imbernon, F. (2011). Un nuevo desarrollo profesional del profesorado para una nueva educación. *Revista de Ciencias Humanas*, 12 (19), pp. 75-86.

125. Imbernof, F. (2018). Las 3 cosas que he aprendido. Mejorar las competencias, establecer un sistema de colaboración entre el profesorado y romper el aislamiento del aula. Recuperado de: <http://les3coses.debats.cat/es/expert/francesc-imbernon>.
126. Imbernof, F. (2018). Claves para una nueva formación del profesorado. Departamento de Didáctica y Organización Educativa. Universidad de Barcelona. Recuperado de: francesc.imbernon@doe.d5.ub.es
127. Institución Educativa Ciudadela Cuba Área de Ciencias Naturales. (2012). Proyecto Ambiental Educativo Promotores Ambientales. Institución Educativa Ciudadela. Docentes Área de Ciencias Naturales. Cuba.
128. Instituto de Estudios y Servicios Ambientales (IDEASA) (2012). Gestión ambiental en la universidad. Promotores ambientales. Universidad "Sergio Arboleda", Colombia.
129. Jara, O. (2011). Para sistematizar experiencias ALFORJA, San José de Costa Rica,
130. Jaula, J. A. (2003). Sobre el reto de la universidad ante la protección del medioambiente y el desarrollo sustentable. En libro "Guayana Sustentable 4. Educación, productividad y vida". Caracas, Venezuela: Universidad Católica "Andrés Bello".
131. Jaula, J. A. (2010). Por un nuevo saber ambiental pertinente al desarrollo sostenible. En Memorias del 7mo. Congreso Internacional "Universidad 2010", Ciudad de La Habana, Cuba.
132. Julián Hernández, G. (2007). Aproximación al perfil del promotor cultural. Universidad de La Habana, del Arte (ISA). Recuperado de: http://www.archivocubano.org/educa/promotor_cultural.html
133. Justiz González, R., Ochoa Soto, R. & Reyes, M. E. (1999). La atención primaria ambiental al servicio del desarrollo humano. Resumen, 12 (3), pp. 131-136.
134. Klingberg, L. (1972). Introducción a la Didáctica General. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.

135. Klingberg, L. (1981). Actividad, conciencia y personalidad. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
136. Kotler, Ph., Cámara, D., Grande, I., Cruz I. & Prentice, H. (2000). Dirección de Marketing, Edición del Milenio.
137. La Educación Ambiental y formación del profesorado. Revista Iberoamericana de Educación. Educación Ambiental y formación: proyectos y experiencias. Recuperado de: <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie16a01.htm>
138. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO. (1994). Tendencias de la educación ambiental a partir de la Conferencia de Tbilisi, Bilbao, Los libros de la Catarata.
139. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (1977). Intergovernmental Conference on Environmental Education organised by UNESCO in co-operation with UNEP Tbilisi (USSR), pp.74 - 26
140. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (1998). La educación superior en el siglo XXI: Visión y acción.
141. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (1998b). Informe sobre Educación Superior sobre formación del profesorado.
142. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (1998c). La Educación Superior en el siglo XXI. Visión y acción. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior.
143. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2009). Conferencia Mundial sobre Educación Superior: La nueva dinámica de la Educación Superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. París, Francia.

144. Labarrere, G. & Valdivia, G. (1984). Pedagogía. Ciudad de La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
145. Lapido, M. (1998). Incremento de la eficiencia técnica en calderas protubulares por disminución de las pérdidas por calor sensible. (Tesis Doctoral). Universidad “Carlos Rafael Rodríguez”, Cienfuegos, Cuba.
146. Laportilla, N. D. (2008). La formación ambiental del profesor de ciencias humanísticas en condiciones de universalización (Tesis Doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas “Félix Varela Morales”, Santa Clara, Cuba.
147. Laportilla, N. D., Mederos, M., Amador, E. L., & Martínez, H. (2019). La educación ambiental cubana en el marco de los objetivos de desarrollo sostenible y la Tarea vida. Experiencias pedagógicas. Curso Pedagogía 2019.
148. Lara-Díaz L, Benítez-Rodríguez M, Pérez-Maya C, Sánchez-Arce L, Carballosa González A. (2014). Las necesidades de formación docente y el empleo de un modelo para su determinación. Medisur [revista en Internet]. 2014. [citado 2019 Oct1]; 12(1): [aprox.8p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2729>
149. Lef, E. (1997). Conocimiento y educación ambiental. Revista de Formación Ambiental del PNUMA, 9(10), pp. 17-16.
150. Lef, E. (1998). Saber ambiental, México: Siglo XXI.
151. Leff, E. (1995). La pedagogía del ambiente. Revista Formación Ambiental, 6, (12)
152. Leff, E. (1997). Ambiente, interdisciplinariedad y curriculum universitario: la educación superior en la perspectiva del desarrollo sostenible. En: El curriculum universitario de cara al nuevo milenio. Centro de Estudios sobre la Universidad. UNAM, México.
153. Leff, E. (1997). Conocimiento y educación ambiental. Revista Formación Ambiental, 17p.

154. Leiva, D. (1981). Reflexiones sobre capacitación docente. México, DF: Consejo coordinador de Sistemas Abiertos.
155. León, S. R. (2013). Diagnóstico ambiental participativo en la formación de promotores ambientales comunitarios en la actividad físico-deportiva. (Tesis Doctoral). Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo", La Habana, Cuba.
156. León, T. (2008). Concepción didáctica para la enseñanza y el aprendizaje de la geometría con un enfoque dinámico en la educación primaria. (Tesis doctoral). Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, Ciudad de La Habana
157. Licea, W. (2012). Sistematización de una concepción de educación ambiental en la preparación de los profesores de Marxismo Leninismo e Historia. (Tesis Doctoral). Universidad de Ciego de Ávila, Cuba.
158. Llop, R. (2013). Cómo optimizar la gestión de la información en solo tres pasos. SG Buzz.htm. Por Grupo InfoSol. SAS Latinoamérica Norte.
159. Lomov, B. F. (1989). El problema de la comunicación en Psicología. La Habana, Cuba: Ciencias Sociales.
160. Lomov, B. F. (1989). Las categorías de la comunicación y de la actividad en la Psicología. En Temas sobre la actividad y la comunicación (pp 348-372). La Habana, Cuba: Ciencias Sociales.
161. López, A. B. (2012). Estrategia pedagógica dirigida a la formación de promotores estudiantiles para la prevención de las ITS y el VIH en las Universidades de Ciencias Pedagógicas. (Tesis Doctoral). Instituto Pedagógico Latinoamericano y caribeño (IPLAC), La Habana, Cuba.
162. López, J. (2002). Fundamentos de la educación. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación, Cuba.

163. López M. M. (2008). La Evaluación: concepciones y propuestas desde la práctica. Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez", Cienfuegos, Cuba.
164. López Toranzo, J. (2014). La ciudadanía ambiental como concreción de la educación ambiental en las instituciones educativas. Universidad de Las Tunas, Cuba.
165. Magyoly, L. & Vargas, F. (2011). Perspectivas, la formación docente en las universidades y su gestión desde una mirada dialéctico-holística, diálogo de saberes. (5) (diciembre-marzo). Caracas. p. 181-201.
166. Manual de educación ambiental. 2008. Instituto Tecnológico de Sonora. Departamento de Biotecnología y Ciencias Alimentarias. Fraccionamiento Villa ITSON. C.P. 85130, Cd. Obregón, Sonora, México.
167. Marcano, Y. M. (2011). El desempeño profesional en la labor pedagógica del docente del programa de formación de grado en gestión ambiental. (Tesis Doctoral). Instituto Pedagógico Latinoamericano y caribeño, La Habana, Cuba.
168. Márquez, D. L. (2008). Concepción pedagógica del proceso de formación profesional de los estudiantes de la Carrera de Estudios Socioculturales: Estrategia para su implementación en la Universidad de Pinar del Río. (Tesis Doctoral). Universidad "Hermanos Saíz Montes de Oca", de Pinar del Río, Cuba.
169. Márquez, D. L. (2012). Estrategia de formación ambiental en la universidad de Pinar del Río, Cuba, Revista Congreso Universidad, 1, (1). Recuperado de: doraly@fcsh.upr.edu.cu
170. Martín, A. (2010). Promoción cultural: Una nueva mirada. Selección de lecturas. Compilación Centro Nacional de Superación para la Cultura. Colección Punto de Partida, La Habana, Cuba.
171. Martín, A. (2010). En torno a la promoción artística. Centro Nacional de Superación para la Cultura. La Habana, Cuba.

172. Martínez, M. (2010). Modelo didáctico para la aplicabilidad matemática en el segundo ciclo de la educación primaria. (Tesis Doctoral). Universidad “Carlos Rafael Rodríguez”, Cienfuegos, Cuba.
173. Martínez, A. B. (2008). El docente universitario y su espacio de formación. Fundamentación de una propuesta. Docencia Universitaria, IX, (2), p.4.
174. Martínez, M. (2006). Validez y confiabilidad en la metodología cualitativa. Universidad Simón Bolívar, Maracay, Venezuela.
175. Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales (MARN) y el Ministerio de Educación (MINED) (2011). Serie aprendamos a protegernos. Guía metodológica para la promoción ambiental comunitaria. Fundación Maquilishuatl. San Salvador, El Salvador.
176. Mc Pherson, M. (2004), Fundamentos generales para la incorporación de la dimensión ambiental en los programas de estudio de la formación de docentes. [s.a.]. (En soporte digital).
177. Mc Pherson, M. (1995). Concepción didáctica para el trabajo de educación ambiental en la formación de maestros y profesores en Cuba. La Habana, Cuba.
178. Mc Pherson, M. (2004). Educación ambiental en la formación de docentes. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
179. Méndez, I. (2011). Para enaltecer la condición humana: una mirada a la sensibilidad desde la perspectiva ambiental. Centro de Estudios de Medioambiente y Educación Ambiental. Universidad de Ciencias Pedagógicas “José Martí”, Camagüey, Cuba.
180. Medina, L. M. (2000). La educación ambiental en el nivel superior. Recuperado de: www.bvsde.paho.org/bvsaidis/mexico13/052.pdf
181. Melendro, M. (2009, enero-marzo). Educación ambiental y universidad en la sociedad de la globalización. Revista Internacional de Filosofía Iberoamericana y Teoría Social.

Utopía y Práxis Latinoamericana. (44), p. 14. MES. Reglamento de la Educación de Postgrado de la República de Cuba. Res. Min. No 6/ 1996.

182. Ministerio de Educación Superior (MES). Estrategia Ambiental del MES 2016-2020. Recuperado de:
183. <http://www.reduniv.edu.cu/wp-content/uploads/2018/10/EAmb-MES-17-21.pdf>
184. Millán, P. M. (2011). La superación profesional de los docentes de la Carrera de Medicina para el tratamiento del contenido de la Farmacología. (Tesis doctoral). Universidad "Carlos Rafael Rodríguez", Cienfuegos, Cuba.
185. Ministerio de Educación (MINED). Programa de la Disciplina Formación Pedagógica General. C. Habana. 1991. MINED-MES. (2010). Documento de orientación y asesoramiento que debe ser considerado en los procesos de actualización, completamiento, modernización y renovación de los contenidos escolares de la escuela cubana, para todos los niveles y tipos de educación. Programa ramal 11.
186. Ministerio de Educación. (2007). Programa director de promoción y educación para la salud en el Sistema Nacional de Educación. La Habana, Cuba.
187. Ministerio de Educación y Ciencia. (2017). Informe de la docencia en España. Organización y estructura de la formación docente en Iberoamérica. Recuperado de:
188. <https://www.researchgate.net/publication/269167200>. Formación permanente del profesorado
189. Ministerio de Educación Superior. (2018). TAREA VIDA: por y desde CUBA, preservando la HUMANIDAD. La Habana, Cuba.
190. Ministerio de Medioambiente y Agua. (2010). Construcción de la sustentabilidad desde la visión de los pueblos indígenas de Latinoamérica, Bolivia.
191. Ministerio de Ciencia Tecnología y Medioambiente (2010). Estrategia Nacional de Educación Ambiental 2010-2015. La Habana, Cuba.

192. Mondeja, D. & Zumalacárregui, B. (junio, 2003). La formación de promotores ambientales: una necesidad presente y futura. IV Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, La Habana, Cuba.
193. Montelier, S. (2008). Reducción del consumo de energía en instalaciones con sistemas de climatización centralizados todo-agua a flujo constante. (Tesis Doctoral). Universidad "Carlos Rafael Rodríguez", Cienfuegos, Cuba.
194. Montero, A. (2012). Productos audiovisuales para la comunicación de las tradiciones campesinas en Crucecitas, municipio Cumanayagua (Trabajo de Diploma). Universidad "Carlos Rafael Rodríguez", Cienfuegos, Cuba.
195. Montoya, J. M. (2010). Facultad de Filosofía y ciencias de la educación plan de educación ambiental para el desarrollo sostenible de los Colegios de la Institución la Salle. (Tesis Doctoral). Universidad de Valencia, España.
196. Morales González, M. (2010). La superación profesional del tutor para el desarrollo de la actividad científica en la escuela politécnica villaclareña. (Tesis doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas "Félix Varela Morales", Santa Clara, Cuba.
197. Moré, M., Fragoso, A. & Aguiar, E. (2009). Modelo para incorporar la EapDS a la formación ambiental de los profesionales de la educación. UCP "Félix Varela Morales". Santa Clara, Cuba.
198. Moré, M. (2010). Retos y perspectivas en la formación ambiental del profesional de la educación. Taller Nacional llevado a cabo en Nuevitas, Camagüey, Cuba.
199. Moré, M. (2011) (colectivo de autores). Glosario de términos ambientales. Santa Clara, Cuba.
200. Moreno, M. J. & Rico, P. (2003). Psicología del desarrollo. "El problema de lo biológico y lo social". La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.

201. Moreno Navas, F. M. (2008). Origen, concepto y evolución de la educación ambiental. ISSN 1988-6047.
202. Naciones Unidas. (2015). Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. (A/70/L.1).
203. Navarro, J. (2006). Los proyectos ecocampus como iniciativas universitarias en materia de Educación Ambiental y sostenibilidad. El proyecto aula de sostenibilidad de la universidad de Sevilla. *Revista de Enseñanza Universitaria*. (15), pp. 175-190.
204. Novo, M. (1993). La educación ambiental en la universidad. Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Guadalajara, México.
205. Novo, M. (1996). La educación ambiental. Bases éticas conceptuales y metodológicas. En: Universidades, España.
206. Novo, M. (1998). La educación ambiental: Bases éticas, conceptuales y metodológicas. Madrid, España: Universitaria S.A.
207. Organización Mundial de la Salud. (1986). Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. Ginebra.
208. Oregón, E., Pacheco, J. & Prieto, A. (26. Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. ILPES, Santiago de Chile.
209. Padierna, J. C. (2017). La formación permanente del profesor universitario de educación física en el departamento de Antioquia-Colombia. (Tesis Doctoral). Facultad de Educación-Instituto de Educación Física, Medellín, Colombia.
210. Padilla, A., López, M. M. & Rodríguez, A. (2015). La formación del docente universitario. Concepciones teóricas y metodológicas. Universidad "Carlos Rafael Rodríguez", Cienfuegos, Cuba. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/scielo.php/>

211. Padilla, A. & Martínez, Y. (2016). El enfoque de Ciencia, Tecnología y Sociedad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Química Orgánica. Revista Conrado [seriada en línea], 12 (56), pp. 6-10. Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/>
212. Padilla Beltrán, J. E. (2008). La formación del docente universitario con miras al desarrollo humano. En Educación y Desarrollo Social Bogotá, Colombia, II (1), pp. 90-99.
213. Padilla Hernández, M. C. (2006). Los maestros como promotores de los valores ambientales en educación básica. (Tesis de Grado). Universidad Pedagógica Nacional, México.
214. Padilla, J. E. (2008, enero-junio). La formación del docente universitario con miras al desarrollo humano. En Educación y Desarrollo Social, II, pp. 90-99. (1ISSN 2011-5318).
215. Pérez, G. (1997). Metodología de la investigación educacional. Primera parte. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
216. Pérez, M. (2010). Actividades docentes para vincular la educación ambiental con el Programa de Español en séptimo grado". Universidad Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos, Cuba.
217. Pérez, Y. (2011). La educación ambiental en la formación del profesional para la protección del recurso suelo en la especialidad agropecuaria. (Tesis Doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas "José de la Luz y Caballero", La Habana, Cuba.
218. Pérez, R. (2017). La preparación del profesorado para el desarrollo de la educación ambiental en la Carrera Licenciatura Educación Preescolar. (Tesis Doctoral). Universidad de Ciencia Pedagógicas "Enrique José Varona", La Habana, Cuba.

219. Pérez, Y. (2011). La educación ambiental en la formación del profesional para la protección del recurso suelo en la especialidad agropecuaria (Tesis doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas "José de la Luz y Caballero", Holguín, Cuba.
220. Pérez de Villa Amil, Y (2016). La pedagogía y la función del docente en el contexto de cambio: algunas reflexiones. IPLAC. Recuperado de: www.revista.iplac.rimed.cu
221. Pérez de Villa Amil, Y. (2017). La cultura ambiental en los profesores universitarios. "Universidad y Sociedad". 9(5), pp. 10-12.
222. Pérez de Villa Amil, Y., López Rodríguez del Rey, M. M., & Laportilla Estévez, N. D. (2019). Concepciones del promotor ambiental: una mirada desde la actualidad. *Revista Conrado*, 15(69), 236-241. Recuperado a partir de <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1066>
223. Perrenoud, P. (2001). La formación de los docentes en el siglo XXI. *Revista de Tecnología Educativa (Santiago-Chile)*. XIV (3), pp. 503-523.
224. Pichardo, M., Pascacio, J., Hernández, O. & Alejandrina, V. (2013). Responsabilidad social universitaria: un desafío de la universidad pública mexicana, contribuciones desde Coatepec. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, Sistema de Información Científica*. (24), pp. 85-103, enero-junio.
225. Pinya C. (2008). La formación permanente del profesorado universitario: estado de la cuestión. IN. *Electrónica de Investigación e Innovación Educativa y Socioeducativa*, 1, p.3-24. Recuperado de: http://www.in.uib.cat/pags/volumenes/vol1_num0/carme/index.html
226. Pompa Montes de Oca, Y. (2009). Una propuesta curricular para las Carreras de la Enseñanza Media Superior desde la perspectiva de la comunicación profesional. (Tesis de maestría). Universidad "Carlos Rafael Rodríguez", Cienfuegos, Cuba.

227. Pompa, Y. (2018). El desarrollo de habilidades para la comunicación con enfoque socio-profesional en los estudiantes de carreras pedagógicas. (Tesis doctoral). Universidad "Carlos Rafael Rodríguez", Cienfuegos, Cuba.
228. Poncio, L. A. (2010). Educación ambiental como estrategia de sensibilización y construcción del conocimiento. (Tesis doctoral). Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora", Venezuela.
229. Ponjuán, G. (2006). Introducción a la gestión del conocimiento. Ciudad de La Habana, Cuba: Félix Varela.
230. Principales tendencias y modelos de la educación ambiental en el sistema escolar. — p. 13- 74. Revista Iberoamericana de Educación, 1996. Recuperado de: <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11a01.htm>
231. Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. (2015). Guía del promotor comunitario en legislación ambiental y en medidas de adaptación y mitigación del cambio climático en la gestión integrada de los recursos naturales en la Cuenca del Chucunaque. Adolfo Mezúa, Panamá.
232. Puerta, J. F. (2002). Integración energética entre los procesos de producción de azúcar crudo, pulpa y papel de bagazo. (Tesis Doctoral). Universidad "Carlos Rafael Rodríguez", Cienfuegos, Cuba.
233. Puerta, L. (2010). Metodología para evaluar la cultura científica de los profesores universitarios a tiempo parcial del área de ciencias naturales. (Tesis de Maestría). Universidad "Carlos Rafael Rodríguez", Cienfuegos, Cuba.
234. Pupo, R. (1990). La actividad como categoría filosófica. Editorial Ciencias Sociales, La Habana.
235. Ramírez, D. C. (2011). Modelo de responsabilidad social universitaria aplicado en la universidad politécnica Salesiana Sede Cuenca, Ecuador.

236. Ramírez, T. (2009). Estrategia pedagógica dirigida a mejorar los estilos de comunicación de los docentes del segundo ciclo de la escuela primaria. (Tesis de Maestría). Universidad de Matanzas, Matanzas, Cuba.
237. Resolución No. 132/2004 Reglamento de postgrado. La Habana, Cuba.
238. Resolución No. 140/2019 Reglamento de postgrado. La Habana, Cuba.
239. Riestra D. (2018). Las dimensiones del desarrollo sostenible como paradigma para la construcción de las políticas públicas en Venezuela. Revista de la Facultad de Ingeniería. Tekhné. 21 (1), pp. 1-10. Recuperado de: <http://revistasenlinea.saber.ucab.edu.ve/>
240. Rodríguez, D. (2012). Plan de comunicación comunitaria para el sistema de atención a la familia en Palmira (Tesis de Grado) Universidad "Carlos Rafael Rodríguez", Cienfuegos, Cuba.
241. Rodríguez, R. (2013). El desarrollo de la práctica reflexiva sobre el quehacer docente, apoyada en el uso de un portafolio digital, en el marco de un programa de formación para académicos de la Universidad Centroamericana de Nicaragua. (Tesis de Doctoral). Universidad de Barcelona, España.
242. Roque, M. G. (2003). Estrategia educacional para la formación de la cultura ambiental para los profesionales cubanos del nivel superior, orientada al desarrollo sostenible. (Tesis doctoral). Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", La Habana, Cuba.
243. Roque, M. G. (2003). La educación ambiental: acerca de sus fundamentos teóricos y metodológicos. Recuperado de: <http://www.medioambiente.cu/revistama/articulo6.htm>.
244. Roque, M. G. (2013). La educación ambiental para el desarrollo sostenible en los procesos sustantivos de las universidades de ciencias pedagógicas. Pedagogía 2013. Curso No. 2. La Habana, Cuba.

245. Ruiz Echevarría, H. (2011). La estrategia curricular de medioambiente en la educación superior cubana. Recuperado de: <http://www.congresouniversidad.cu/revista/index.php/rcu/article/download/882/820/>
246. Sagastume, A. (2013). Evaluación energético-ambiental del proceso de producción de cal. (Tesis Doctoral). Universidad "Carlos Rafael Rodríguez", Cienfuegos, Cuba.
247. Salgado, A. C. (2007). Investigación cualitativa: Diseños de evaluación del rigor metodológico y retos. Caracas, Venezuela: Páramo.
248. Sánchez, L. (2015). La autopreparación del profesor universitario en la formación pedagógica. (Tesis Doctoral). Universidad "Carlos Rafael Rodríguez", Cienfuegos, Cuba.
249. Sánchez, P. del P. (2018). La formación permanente del docente universitario en orientación educativa. (Tesis Doctoral). Universidad "Carlos Rafael Rodríguez", Cienfuegos, Cuba.
250. Sanmartín Ramón, G. S. & Estévez Pichs, M. A. (2014). Extensión universitaria para la educación ambiental y el desarrollo sostenible. Universidad y Sociedad, 7 (1). pp. 57-63. Recuperado de: <http://rus.ucf.edu.cu/>.
251. Santana, E. (2010). Capacitación de promotoras para propiciar la formación de hábitos nutricionales en niñas y niños de 2-3 años del Programa Educa a tu Hijo. (Tesis de Maestría). Universidad de Ciencias Pedagógicas "Conrado Benítez García", Palmira, Cuba.
252. Santos, I. (2002). Estrategia de formación continuada en educación ambiental para docentes. (Tesis Doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas "Félix Varela Morales", Santa Clara, Cuba.
253. Santos, I. (2007). Programa Ramal 11: La educación ambiental para el desarrollo sostenible desde la institución escolar. La Habana, Cuba: DCT-MINED

254. Santos, I. (2015). Proyecto: Perfeccionamiento de la educación ambiental para el Desarrollo Sostenible en el Sistema Nacional de Educación.2015-20.
255. Santos, I., Moré, M., Fragoso, A. J. & Aguiar, E. (2009). Fundamentos teóricos-metodológicos de la formación ambiental permanente. Resultados del Programa Ramal 11. UCP "Félix Varela Morales". Santa Clara, Cuba.
256. Santos, I., Betancourt, M., Parada, A. & Pérez, J. E. (2017). Estrategia curricular de medioambiente y educación ambiental para el desarrollo sostenible. Universidad "Martha Abreu", Santa Clara, Cuba.
257. Santos, I., Mc Pherson, M., Villalón, G., Marimón, G. A., Fernández, R., Parada, A., Merino, T. (2009). Criterios para una didáctica de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. Revista: Pedagogía 2009. Curso 37, P57-77.
258. Sauvé L. & Orellana, I. (2002). La formación continua de profesores en educación ambiental: La propuesta de EDAMAZ. Tópicos en educación ambiental. 4 (10), pp. 50-62. Recuperado de:<http://www.anea.org.mx/Topicos/T%2010/Paginas%2050-62.pdf>
259. Sauvé; L. (1999). La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: En busca de un marco de referencia educativo integrador. Tópicos en Educación Ambiental. 1(2), 7(25). Recuperado de: <http://anea.org.mx/Topicos/T%202/Pagina%2007-25.pdf>
260. Sauvé, L. (2000). Para construir un patrimonio de investigación en educación ambiental. Tópicos en educación ambiental. 2(5), pp. 51-69. Recuperado de: <http://www.anea.org.mx/Topicos/T%205/Paginas%2050%20-%2068.pdf>
261. Silvestre, M (1999). Exigencias didácticas para dirigir un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador y educativo. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación

262. Silvestre, M. & Zilberstein, J. (2002). Hacia una didáctica desarrolladora. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación
263. Silverio, M. & García, I. (1996). Criterios metodológicos para la determinación del sistema de conocimientos en la elaboración de los programas docentes en los ISP. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", La Habana, Cuba.
264. Stanton, Etzel & Walker, (2010). Fundamentos de Marketing (13a Edición), "Definición de Promoción", citado por Thompson Ivan. Recuperado de: <http://www.google.com>. de Stanton, Etzel y Walker, Pág. 575.
265. Suárez, C. (2008). Propuesta para elevar la formación ambiental de los ingenieros agrónomos de la Facultad Agropecuaria de Montaña del Escambray. (Tesis doctoral), Universidad de Girona, España.
266. Talizina, N.F. (1997). La formación de la actividad cognoscitiva en los escolares. Primera parte. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
267. Thompson, I. (2010). Definición de Promoción. Recuperado de: <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/promocion-definicion-concepto.html>.
268. Torres, A y Cruz, M. (2016). La formación docente del profesor de Matemática en las instituciones de Educación Superior. (CD-ROM). Evento Universidad 2016. La Habana: MES.
269. Torres, A. A., & Navales Coll, M. Á. (2018). Formación permanente del profesor universitario. Un reto actual para las instituciones de Educación Superior. Revista Conrado, 14(63), pp. 123-129.
270. Torres, Z. (2018). La promoción de la lectura en la formación inicial docente de las carreras universitarias. (Tesis doctoral), Universidad de Cienfuegos, Cuba.

271. Toledo, B. (2010). La formación del estomatólogo general básico en la actividad de promoción de salud. (Tesis Doctoral), Universidad Santa Clara, Cuba.
272. Tunnermann Bernheim, C. N. (1996). La Educación Superior en el umbral del siglo XXI. Colección Respuestas. Ediciones CRESALC/UNESCO. Caracas, Venezuela.
273. Vaillant, D. (2012). Hacia dónde va la formación permanente en América Latina
Recuperado de: www.researchgate.net/publication/236027406/
274. Valdés, O. (2011). La formación y educación ambiental en los decisores. Recuperado de:
<https://www.monografias.com/usuario/perfiles/ovaldes>
275. Valdés, O. (2013). La educación ambiental y desarrollo sostenible: estrategias de integración interdisciplinaria curricular e institucional en los programas, proyectos y buenas prácticas en las universidades, escuelas, familias y comunidades en Cuba. Pedagogía 2013. Curso 15, pp. 10-11.
276. Valdés, O. (2013). La educación ambiental y desarrollo sostenible: estrategias de integración interdisciplinaria curricular e institucional en los programas, proyectos y buenas prácticas en las universidades, escuelas, familias y comunidades en Cuba. Pedagogía 2013. Curso 15, pp. 27-41.
277. Vallaey, F. (2007). Responsabilidad social universitaria. Propuesta para una definición madura y eficiente. fvalaey@pucp.edu.pe. Tecnológico de Monterrey, Eugenio Garza Sada 2501, Col. Tecnológico. Monterrey, México.
278. Valle Lima, A. (2007). Algunos modelos importantes en la investigación pedagógica. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. La Habana, Cuba: Ministerio de Educación.
279. Valle Lima, A. D. (2010). La elaboración de una metodología. En Valle Lima, A. D. La investigación pedagógica otra mirada. (pp.222-230). Ciudad de La Habana, Cuba.

280. Valle Lima, A. D. (2015). La dirección en educación. Apuntes. Material en digital. La Habana, Cuba: Ministerio de Educación.
281. Valle Lima, A. D. & Castro, O. (2015). Retos y perspectivas de la formación y superación de los docentes en Cuba. Material en digital. La habana, cuba: Ministerio de Educación.
282. Valiente, P. et al. (2013). La experiencia cubana en la formación del profesor universitario. *Revista de Docencia Universitaria. REDU*. Número monográfico dedicado a Formación del profesorado universitario, Vol. 11 (3), pp. 91-123. Recuperado de: <http://www.red-u.net/>
283. Vargas Flores, L. M. (2011). Perspectivas, la formación docente en las universidades y su gestión desde una mirada dialéctico-holística. *Diálogo de saberes*. Caracas (5), pp.181-201.
284. Vezub, L. F. (2005). Tendencias Internacionales de desarrollo profesional docente. Universidad de Buenos Aires. Consultora del IIPE / UNESCO, sede regional Buenos Aires. Recuperado de: <https://www.google.com/>
285. Zilberstein, J. (2003). Valoración de los principios para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje en las universidades. *Revista Atenas*, (4). Edición Única.

ANEXO 1. “GUÍA DE ANÁLISIS DE DOCUMENTOS”

Documentos: Estrategia Medio Ambiental de la Universidad, Programas de superación y posgrado y el Plan de Trabajo Metodológico de la universidad

Objetivo: identificar las posiciones que se asumen acerca de la promoción ambiental en la universidad y en las actividades de formación continua del profesor universitario.

Unidad de análisis	Notas del investigador
Orientación de la promoción ambiental en la actividad pedagógica	
Estimulación de iniciativas para el desarrollo de acciones de promoción ambiental	
Recursos que se emplean	
Tratamiento metodológico del tema ambiental	
Formas de evaluar	

ANEXO 2. “GUÍA DE OBSERVACIÓN DE ACTIVIDADES”

Objetivo: valorar el tratamiento de la promoción ambiental mediante la observación a la práctica pedagógica en el contexto universitario.

Fecha _____ Lugar: _____

Tipo de actividad: _____

Hora de inicio: _____ Duración de la actividad: _____

Se registra la información más relevante y necesaria para realizar una valoración del tratamiento de la promoción ambiental en el proceso en que participa el profesor universitario.

Se asume una escala de nulo, bajo, medio y alto. Los aspectos a observar son:

Aspectos	Nulo	Bajo	Medio	Alto
Potencialidades para el tratamiento de temas ambientales				
Integración entre los temas ambientales y los procesos sustantivos				
Medios de enseñanza y de comunicación que se emplean				
Gestión del conocimiento ambiental				
Espacios que se utilizan para realizar la promoción ambiental				
Acciones de promoción ambiental que se realizan				

Registro de acotaciones: _____

ANEXO 3. “GUÍA DE ENCUESTA A PROFESORES UNIVERSITARIOS”

Objetivo: valorar la preparación medioambiental de los profesores universitarios.

Estimado Compañero(a): estamos interesados en conocer el proceso de formación que ha permitido potenciar la EApDS en sus estudiantes. Sus criterios constituyen una fuente de información de gran importancia para la determinación de necesidades en su formación medioambiental.

Muchas gracias por su gentileza.

(En caso necesario marque con una X, según corresponda)

I. Datos generales

Especialidad en la que se formó: _____

Categoría docente que ostenta:

___ Instructor ___ Profesor Asistente ___ Profesor Auxiliar

___ Profesor Titular

Grado científico: ___ Doctor en ciencias

Otros títulos: _____

Carrera(s) a la que tributa: _____

Años de experiencia en la docencia: _____

II. Acerca de su formación medioambiental

1) Cómo consideras la preparación para implementar, en su desempeño profesional, la promoción ambiental como un tipo de actividad pedagógica:

Muy necesaria ___ Algo necesaria ___

Necesaria ___ Poco necesaria ___ Innecesaria ___

Argumente: _____

2) En cuáles temas has recibido preparación:

Preparación				
	2000-2010	2010-2015	Después del 2016	Nunca
Medioambiente				
Educación ambiental				
Promoción ambiental				
Medios y recursos para promover				
Comunicación				
Ciencia Tecnología y sociedad				
Otros				

3) En qué forma has recibido la preparación en temas ambientales:

Conferencia especializada ___ Curso ___ Entrenamiento ___

Diplomado ___ Auto-preparación ___ Taller ___

Seminario ___ Debate Científico ___ Otras ___

III. Acerca de su práctica refiera:

- 4) Desde su criterio, ¿cuáles son los problemas que afectan al profesor universitario para emplear la promoción ambiental como actividad pedagógica?

☐ Actualización del conocimiento medioambiental.
☐ Acceso a la bibliografía.
☐ Conocimiento de un algoritmo o vía para realizarlo.
☐ Preparación de los profesores universitarios.
☐ No lo considera importante.
☐ Gestión ambiental de los profesores universitarios.
☐ Capacidad para la promoción y divulgación de la educación ambiental.
☐ Dominio de la tecnología y medios de comunicación.

Otros _____ Cuáles _____

En caso de considerar necesario explique: _____

- 5) ¿Consideras que la Estrategia curricular de medioambiente y de EApDS ha constituido un contenido a tratar durante todo el currículo de la carrera donde usted incide?

Sí: _____ No: _____

- 6) De acuerdo a su autovaloración de las posibilidades para realizar promoción ambiental. Marque en orden de satisfacción de 0 a 4 (0-muy satisfecho, 1-satisfecho, 2-neutral, 3-insatisfecho, 4-muy insatisfecho)

La satisfacción en:	0	1	2	3	4
La elaboración de medios y recursos para la promoción ambiental					
La motivación por el estudio de los problemas ambientales					
La identificación de las necesidades y problemas del entorno de la universidad y la comunidad y a la vez involucrar a los estudiantes en la búsqueda de soluciones.					
El compromiso para asumir la responsabilidad social de la universidad respecto al cuidado y la protección del medioambiente					
Preparación recibida para promover ambientalmente en la universidad y la comunidad y proponer alternativas de solución					
La participación con los estudiantes en actividades de promoción ambiental.					
El apoyo que otras instituciones y especialistas me brindan para la gestión del conocimiento medioambiental					
Con la capacidad para promover acciones para la protección del medioambiente en la universidad y comunidad					
El aprovechamiento que realizo en diferentes espacios formativos y escenarios docentes y extra-docentes que ofrece la Universidad para motivar o fomentar la EApDS					

Muchas gracias por su colaboración

Muchas gracias por su colaboración

RESULTADOS

Total, de profesores: 144 profesores universitarios

De: facultades de Ingeniería, Ciencias Agrarias y Ciencias Sociales de la Universidad de Cienfuegos y profesores universitarios que participan en la escuela doctoral

Muestra: 54 profesores

Muestra piloto: 28 profesores universitarios para un 51,9% de representatividad

1- Cómo consideras la preparación para implementar la promoción ambiental como tipo de actividad pedagógica.

- 65% la considera muy necesaria
- 35% la considera poca necesaria

2- En cuáles temas has recibido preparación.

Temas	antes del curso 1999		del 2000-2010		Después del 2011		Nunca	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Medioambiente	2	3.7	25	46.3	10	18.5	40	74.3
Educación ambiental	6	11.1	28	51.9	10	18.5	33	61.1
Promoción ambiental	0	0	8	14.8	22	40.7	51	94.4
Medios y recursos para promover	0	0	19	35.2	10	18.5	43	79.2
Comunicación	10	18.5	1.0	1.85	34	62.9	37	68.8
Ciencia Tecnología y sociedad	1	1.85	8	14.8	47	87.0	43	79.9
Otros	0	0	0	0	8	14.8	5	9.7

3-En qué forma has recibido la preparación en temas ambientales.

FORMAS DE PREPARACIÓN	SI		NO	
	#	%	#	%
Conferencia especializada	48	88.9	6	11.1
Curso	28	51.9	26	48.1
Entrenamiento	5	9.3	49	90.8
Diplomado	5	9.3	49	90.8
Auto-preparación	5	9.3	49	90.8
Taller	5	9.3	49	90.8
Seminario	7	13.0	47	87.0
Debate Científico	5	9.3	49	90.8
Otras	2	3.7	52	96.3

4- ¿Desde su criterio, ¿cuáles son los problemas que afectan al profesor universitario para dar tratamiento al contenido medio ambiental en las asignaturas que imparte?

PROBLEMAS QUE AFECTAN AL PROFESOR UNIVERSITARIO PARA DAR TRATAMIENTO AL CONTENIDO MEDIO AMBIENTAL	SI		NO	
	#	%	#	%
Actualización del conocimiento medioambiental	49	90,7	5	9,3
Acceso a la bibliografía	39	72,2	15	27,8
Conocimiento de un algoritmo o vía para realizarlo	42	77,8	12	22,2
Preparación de los profesores	50	92,6	4	7,4
No lo considera importante	10	18,5	44	81,5

Gestión ambiental de los profesores universitarios	40	74,1	14	25,9
Capacidad para la promoción y divulgación de la educación ambiental	47	87,0	7	13,0
Dominio de la tecnología y medios de comunicación	39	72,2	15	27,8
Otros	0	0	54	100,0

5- ¿Consideras que la Estrategia curricular de medioambiente y de EApDS ha constituido un contenido a tratar durante todo el currículo de la carrera donde usted incide?

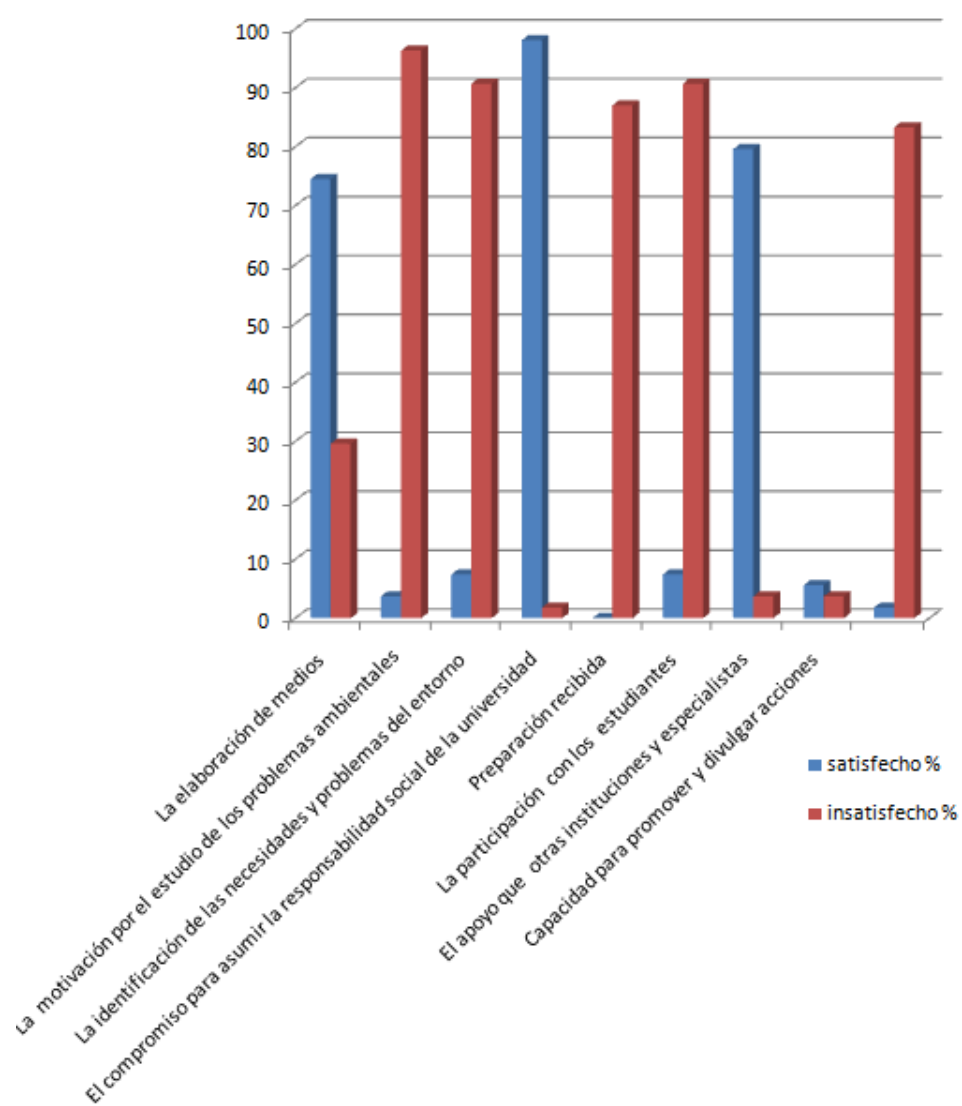
Consideran SI: 16 para 29,6

NO: 38 para 70,4

6- Marque en orden de satisfacción de 0 a 4 (0-muy satisfecho, 1-satisfecho, 2-neutral, 3-insatisfecho, 4-muy insatisfecho)

LA SATISFACCIÓN EN:	0 Muy satisf.		1 Satisf.		2 Neutral		3 Insatisf.		4 Muy insatisf.	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
La elaboración de medios de enseñanzas medioambientales.	0	0,0	38	74,5	0	0,0	16	29,6	0	0,0
La motivación por el estudio de los problemas ambientales.	0	0,0	2	3,7	0	0,0	52	96,3	0	0,0
La identificación de las necesidades y problemas del entorno de la universidad y la comunidad y a la vez involucrar a los estudiantes en la búsqueda de soluciones.	0	0,0	4	7,4	0	0,0	49	90,7	1	1,8
El compromiso para asumir la responsabilidad social de la universidad respecto al cuidado y la protección del medioambiente.	0	0,0	53	98,1	0	0,0	1	1,8	0	0,0
Preparación recibida para promover cambios en el medioambiente de la universidad y proponer alternativas de solución.	5	9,3	0	0,0	0	0,0	47	87,0	2	3,7
La participación con los estudiantes en actividades de trabajo socialmente útil y su divulgación.	0	0,0	4	7,4	0	0,0	49	90,7	1	1,8
El apoyo que otras instituciones y especialistas me brindan para la gestión del conocimiento medioambiental.	0	0,0	43	79,6	0	0,0	2	3,7	0	0,0
Con la capacidad para promover y divulgar acciones para la	3	5,6	3	5,6	10	18,5	2	3,7	36	66,6

protección del medioambiente en la universidad y comunidad.										
El aprovechamiento que realizo en diferentes espacios formativos y escenarios docentes y extra-docentes que ofrece la universidad para motivar o fomentar la educación ambiental.	4	7,4	1	1,8	0	0,0	45	83,3	4	7,4



ANEXO 4. “GUÍA DE ENTREVISTA A DIRECTIVO

Guía de entrevista a directivos de la universidad

Objetivo: identificar, mediante el diálogo con directivos de la universidad, las posibilidades y necesidades de implementación de la promoción ambiental, como un tipo de actividad pedagógica y como contenido de formación continua del profesor universitario

Datos generales:

Cargo que ocupa actualmente en la universidad: _____

Años de experiencia en la Educación Superior: _____

Grado Científico _____

Cuestionario:

1. ¿Qué opinas sobre la preparación de los profesores universitarios en temas ambientales?
2. Conoces la existencia de documentos normativos para la EApDS. ¿Cuáles?
3. ¿Existe en la universidad estrategia Medio Ambiental? Conoces su contenido.
4. Las investigaciones que se realizan en temas ambientales son aprovechadas para hacer promoción ambiental en la universidad.
5. Los profesores realizan acciones para la promoción ambiental. ¿Cuáles?
En caso de no hacerlas, cuáles son las causas.
6. Es necesario implementar la promoción ambiental como un tipo de actividad del profesor universitario para sensibilizar al campus universitario en la prevención y solución de problemas ambientales.
7. Se brinda en la universidad oportunidades para la formación de los profesores en la temática ambiental.
8. Consideras necesario incluir la promoción ambiental como un contenido de la formación del profesor universitario.
9. Otros criterios que consideres oportunos sobre el tema que se investiga.

ANEXO 5. "ENCUESTA A DIRECTIVOS DE LAS UNIVERSIDADES DEL PAÍS"

Objetivo: obtener información acerca de la formación que se organiza y desarrolla para los profesores universitarios del país.

Questionario

Estimado (a) compañero (a), se realiza un estudio relacionado con el desarrollo de la formación del profesor universitario sobre temas ambientales. Teniendo en cuenta la incidencia que usted, como directivo de la Universidad, tiene en la problemática abordada, necesitamos de su valiosa colaboración.

Universidad: _____ **Cargo:** _____

Años de experiencia como directivo: _____

1. Marque con una (X).

a) Las actividades de formación realizadas en su universidad acerca de temáticas ambientales se dirigen a:

___ Profundizar en problemas ambientales.

___ Satisfacer necesidades didácticas de los profesores para integrar la temática ambiental a los procesos sustantivos que se desarrollan en el contexto universitario.

___ Implementar la promoción ambiental desde las disciplinas que imparten los profesores universitarios.

___ Desarrollar técnicas y diseñar medios tecnológicos de promoción ambiental.

b) ___ Otras ¿Cuáles? _____

2. Marca con una (X) las formas organizativas de la formación continua que más se utilizan:

___ Taller ___ Curso ___ Diplomado ___ Entrenamiento ___ Autopreparación

___ Conferencia especializada ___ Seminario ___ Debate científico

a) ¿Qué se tiene en cuenta para su selección y desarrollo?

3. ¿Los resultados de las investigaciones realizadas sobre temas ambientales son promovidas para potenciar la EApDS en su universidad?

___ Si ___ No ___ No sé

4. ¿Los profesores universitarios cuentan con alguna experiencia sistematizada para realizar la promoción ambiental en uno de estos contextos?

___ Comunidad ___ Universidad

a) Han recibido preparación teórica y metodológica acerca de su didáctica y dinámica.

___ Si ___ No ___ No sé

¿En el territorio y en la universidad existen los recursos humanos y materiales necesarios para el desarrollo de actividades de promoción ambiental?

___ Si ___ No ___ No sé

5. Considera necesario que los coordinadores de carrera asuman la responsabilidad de trabajar los temas ambientales con sus profesores.

Muy necesaria ___ Algo necesaria ___ Necesaria ___ Poco necesaria ___ Innecesaria ___

ANEXO 5.1. “COMPORTAMIENTO DE LOS RESULTADOS POR PROVINCIA”

Resultados	Comportamiento de los resultados por provincia				
	La Habana	Santa Clara	Sancti Spíritus	Camagüey	Tunas
Se reconoce el papel de la promoción ambiental, pero no se asume la responsabilidad con la enseñanza de esta.	+	+	-	-	-
Reconocen la función del profesor universitario en las actividades de educación ambiental.	+	+	+	+	+
Aplicación de actividades que potencien la promoción ambiental.	+	+	-	-	+
Es insuficiente la preparación teórico-metodológica de la promoción ambiental como contenido de la formación permanente del profesor universitario.	+	+	-	-	-

Fuente: elaboración de la autora

ANEXO 6. "PROGRAMA DEL CURSO DE FORMACIÓN CONTINUA DEL PROFESOR UNIVERSITARIO"

 República de Cuba Ministerio de Educación Superior		
Oferta de posgrado (Modelo único)		
Área que oferta: Cátedra de medioambiente		
Forma organizativa: Curso	Título: La promoción ambiental: un reto de la universidad.	
Prioridad a la que tributa:		Proyecto: "Perfeccionamiento de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en el Sistema Nacional de Educación"
Nombres, apellidos, categoría docente, grado científico o formación académica, teléfono y email del coordinador o profesor: Ejemplo MSc. Yissel Pérez de Villa Amil Sellés P. Auxiliar ypvilla@ucf.edu.cu		
Fecha de inicio: 15 enero de 2018	Fecha de terminación: 15 de Junio de 2018	Número de horas:96 Cantidad de créditos: 2
Objetivo general del programa: contribuir a la formación continua del profesor universitario para la promoción ambiental desde una perspectiva del desarrollo sostenible		
Síntesis de los contenidos del programa. Este programa, pretende preparar al profesor universitario para realizar acciones de promoción ambiental desde su práctica profesional mediante tareas de desempeño de gestión, comunicación y evaluación con la finalidad de sensibilizar y movilizar a las personas dentro y fuera de la institución universitaria en la solución y prevención de problemas ambientales. Se realizará una breve reseña histórica de la EApDS en la formación continua del profesor universitario. Los problemas ambientales y su impacto en la actualidad. Concepciones teóricas sobre promoción ambiental. La anatomía y la percepción de un mensaje. Espacios y sectores que propician la promoción ambiental. Técnicas y recursos de comunicación y tecnológicos para promover el cuidado y la protección del medioambiente. Evaluación de impacto.		
Dirigido a: profesores noveles		
Requisitos para el ingreso:		
Empresa u organismo solicitante: MES		

ANEXO 7. “OPINIONES DE LOS PROFESORES DEL PROYECTO ACERCA DE LA CONCEPCIÓN DIDÁCTICA PROPUESTA”

Objetivo: obtener información sobre las valoraciones de los miembros del proyecto acerca de la concepción didáctica propuesta para la promoción ambiental en la formación continua del profesor universitario.

No	Preguntas	Si	No	No sé
1	¿La concepción didáctica responde a los objetivos de formación continua del profesor universitario?			
2	¿Los fundamentos resultan coherentes con las demandas de la formación continua del profesor universitario y las exigencias de la EApDS que despliega la universidad cubana hoy?			
3	¿La estructura de la concepción didáctica es coherente con el tipo de resultado y el alcance que este tiene en el marco de las posiciones que defiende el proyecto?			
4	¿Las dinámicas internas de cada dimensión se corresponden con la justificación teórico-metodológica que se presenta como base?			
5	¿Los contenidos, métodos y formas que se sugieren aseguran el proceso formativo del profesor universitario para desarrollar acciones de promoción ambiental?			
6	¿La concepción didáctica sirve de referente para su aplicación práctica contextual y en correspondencia con la diversidad de profesores universitarios que posee?			
7	¿La propuesta aprovecha las posibilidades en la relación universidad-sociedad en las tareas de EApDS de manera innovadora?			
8	¿Los niveles de evaluación del desempeño del profesor en la promoción ambiental son adecuados?			
9	¿La concepción didáctica asegura la estimulación del profesor universitario para la elaboración de productos comunicativos para la promoción ambiental?			

ANEXO 8. “FRASES EMITIDAS POR LOS PROFESORES UNIVERSITARIOS”

Componentes	Frases
Objetivo	<i>Me parece necesario</i> <i>Resulta interesante este tema</i> <i>Sin dudas ayudará a mejorar el trabajo</i> <i>Es muy importante</i> <i>Amplía la cultura general del profesor</i> <i>Es estratégica para las políticas medioambientales</i>
	<i>Me preocupa que todos no podremos realizar acciones de promoción ambiental</i> <i>Esto se puede ver como algo más y obligatorio</i> <i>Esto es algo difícil</i>
Contenido	<i>Resultan interesantes</i> <i>Son integradores</i> <i>Valorizan la gestión y la comunicación necesarias en un docente</i> <i>Concreta la Educación Ambiental</i> <i>Es una forma más de cumplir nuestro rol</i> <i>Es novedoso dentro de las actividades de promoción</i> <i>Valorizan la investigación</i> <i>Favorece la unidad Científico- Tecnológica. Se ve claramente</i> <i>Celebro el enfoque el enfoque interdisciplinar e intersectorial</i>
	<i>Me preocupa cómo alcanzar las habilidades</i> <i>Se puede gestionar información, pero no saberla comunicar</i> <i>La disposición y actitud no van a garantizar la promoción ambiental</i>
Proceder metodológico	<i>Me gusta</i> <i>Es distinta</i> <i>Lo interesante es lo práctico</i> <i>Puede facilitar múltiples aprendizajes</i> <i>Es participativa</i> <i>Recorre un camino científico</i> <i>Ayuda al profesor a hacer</i> <i>Estimula la colaboración</i> <i>Tiene un enfoque sistémico</i>
	<i>El facilitador debe estar preparado</i> <i>Los tiempos, formas y recursos deben ser asegurados</i> <i>Hay que tener cuidado cómo se integra con otros temas</i> <i>Quién será responsable de esto</i> <i>Me preocupa que no estén creadas las condiciones tecnológicas</i> <i>Cómo se asegura la intersectorialidad</i> <i>Es preciso darle un lugar a las unidades docentes y las entidades laborales de base para que ayuden en este proceso</i> <i>Cómo logramos integrar a los centros de estudio y el trabajo de los CUM que esta propuesta sugiere</i> <i>Se necesitan proyectos con este propósito, aún no los tenemos</i> <i>Es importante el funcionamiento de la Cátedra de EApDS como</i>

	órgano rector No sé si habrá el compromiso de los directivos para facilitar este proceso
Evaluación	Me parece bien Es estratégico Tiene un enfoque práctico Se cumple su condición diagnóstica de proceso y resultado El profesor puede evaluarse a sí mismo en dependencia de los niveles Es gradual, respeta la diversidad de posibilidades y oportunidades
	Me gustaría contar con instrumentos de evaluación Se precisa ampliar las escalas de los niveles vinculándolas con habilidades y actitudes Es importante precisar quién evalúa a quién No me queda claro la importancia que puede tener evaluar al docente realizando acciones de promoción ambiental y su relación con los criterios de la evaluación profesoral

ANEXO 9. “COEFICIENTE DE COMPETENCIA”

Encuesta a los expertos potenciales para evaluar su coeficiente de competencia.

Nombres y Apellidos: _____

Estimado(a) colega:

La concepción didáctica que se propone, potencia la formación inicial del profesor universitario en promoción ambiental que debe realizar desde sus funciones. Es interés de la investigadora poner al criterio de expertos, por lo que le solicitamos su contribución y realice su autovaloración de los niveles de información y argumentación relacionados con el tema.

DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos _____

Institución: _____

Título universitario: _____ Especialidad: _____ Cargo Laboral: _____

Años de Experiencia Laboral: _____

Grado Científico: _____ Categoría Docente: _____

Provincia: _____ País: _____

Coeficiente de conocimiento: Kc

1. Marque con una cruz, en una escala creciente del 1 al 10, el valor que corresponda con el grado de conocimiento o información que tiene sobre la EApDS. (El 0 representa el experto con insuficientes conocimientos, y el 10 al que posee amplios conocimientos sobre el tema). Le solicitamos sea lo más justo posible en su autovaloración. Muchas gracias por su atención.

Coeficiente de argumentación: Ka

2. Realice una autovaloración, según la tabla siguiente, de sus niveles de argumentación o fundamentación sobre la metodología presentada para la formación ambiental del profesor universitario en la promoción de la EApDS. Le solicitamos marque en el siguiente cuadro el grado de influencia (alto, medio, bajo) que usted tiene en sus criterios respecto a cada una de las fuentes de argumentación expuestas.

	FUENTE DE ARGUMENTACIÓN	Grado de influencia respecto a cada una de las fuentes de argumentación		
		LTO	MEDIO	BAJO
1	Análisis teóricos realizados por usted sobre EApDS y el medioambiente.			
2	Experiencia como docente en su actividad para contribuir a la EApDS y medioambiente.			
3	Análisis de la literatura especializada y publicaciones de autores nacionales sobre EApDS y medioambiente.			
4	Análisis de la literatura especializada y publicaciones de autores extranjeros sobre EApDS y medioambiente.			
5	Trabajos de investigación realizados sobre EApDS y medioambiente.			
6	Capacidad para aportar elementos teóricos, metodológicos y prácticos acerca de la promoción ambiental.			

ANEXO 9.1. “RESULTADOS DE LA PRIMERA RONDA DE EXPERTOS”

“CUESTIONARIO APLICADO A LOS EXPERTOS PARA LA VALORACIÓN DE LA CONCEPCIÓN DIDÁCTICA. PRIMERA RONDA”.

Objetivo: valorar la propuesta de concepción didáctica que se orienta a la formación inicial del profesor universitario en promoción ambiental.

Estimado profesor (a):

Usted ha sido seleccionado, por su disposición a participar, en el grupo de expertos que contribuirá a la valoración de la concepción didáctica para la formación continua del profesor universitario en promoción ambiental.

Es necesario que usted emita su opinión crítica relacionada con los aspectos que le relacionamos, argumentando su criterio, lo que propiciará mejorar la concepción didáctica que le presentamos.

Proponemos que por las características del cuestionario que se presenta usted deberá ajustarse a las sugerencias que se explican a continuación.

1. Leer previamente el documento anexo: explicación de lo que viene en el documento.
2. Leer todo el cuestionario antes de responder: será un criterio para garantizar la fiabilidad de su respuesta.
3. Contestar el cuestionario formado por dimensiones, remitiéndose las veces necesarias al documento anexo.
4. Puede agregar todos los criterios y valoraciones al respecto, sean o no solicitadas en el cuestionario: resultarán útiles para interpretar sus respuestas.

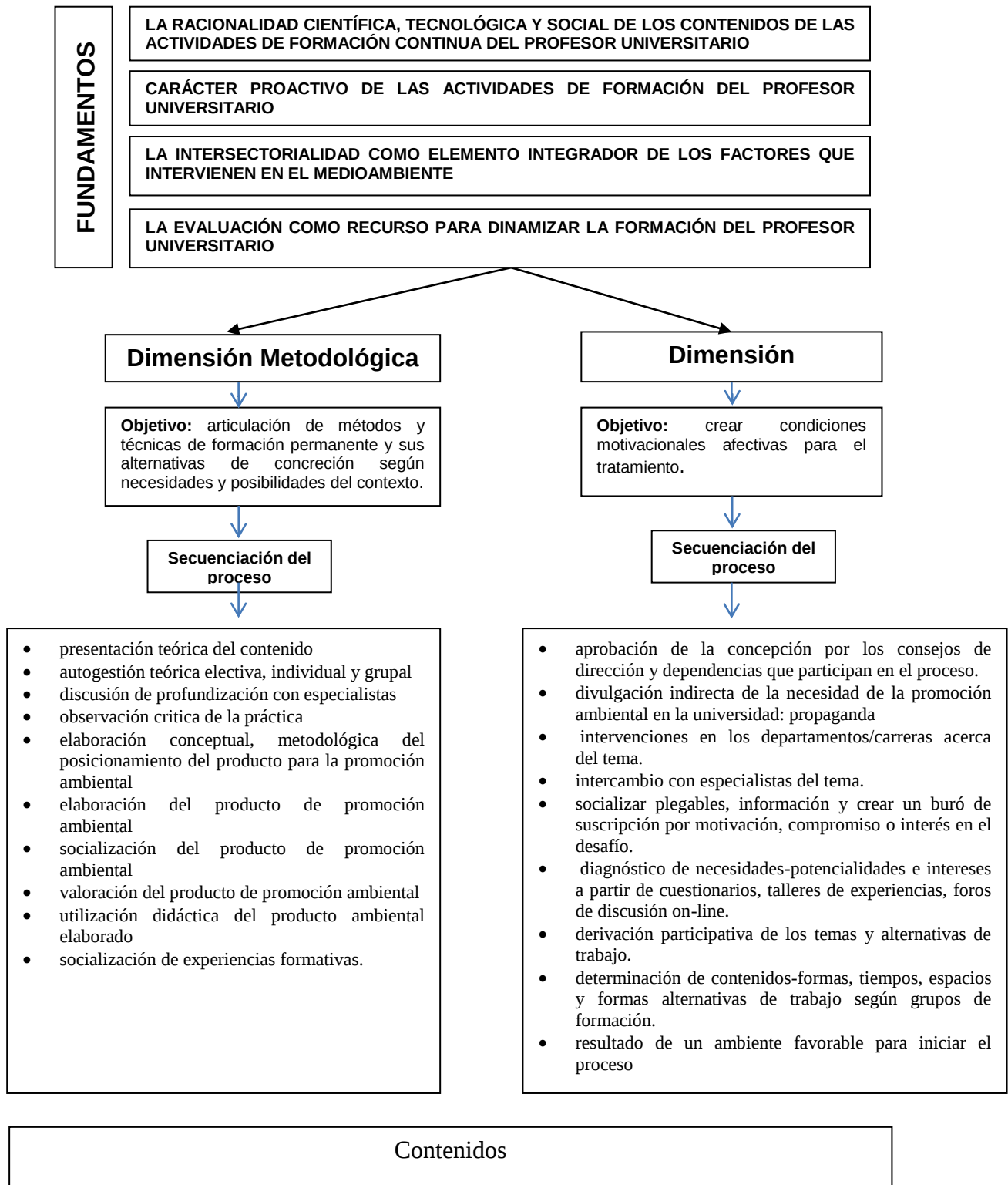
1- Realice un estudio de la propuesta de concepción didáctica (Anexo 1) para la formación continua del profesor universitario en promoción ambiental. Valore los aspectos que se muestran a continuación.

Nº	DIMENSIONES	VALORACIÓN				
		Muy Adecuado	Bastante Adecuado	Adecuado	Poco Adecuado	No Adecuado
1	Responde a las exigencias de la formación continua del profesor universitario en promoción ambiental					
2	Los objetivos que se relacionan contribuyen al desarrollo de la promoción ambiental en la formación continua del profesor universitario					
3	Los fundamentos que se presentan determinan el tratamiento de los contenidos de la promoción ambiental en la formación continua del profesor universitario					
4	Son pertinentes las formas que se emplean en la formación continua del profesor universitario					
5	La estructura de la concepción didáctica es coherente con el tipo de resultado					
6	Las dimensiones epistemológica y metodológicas se relacionan con los componentes y sinergias que se establecen					
7	Los contenidos posibilitan formar al profesor universitario en promoción ambiental					
8	Los niveles de evaluación contribuyen al el desempeño del profesor universitario para la promoción ambiental					
9	La factibilidad y pertinencia de la propuesta para contribuir a la formación del profesor universitario en promoción ambiental es					

Argumente en caso que considere necesario otros elementos de interés

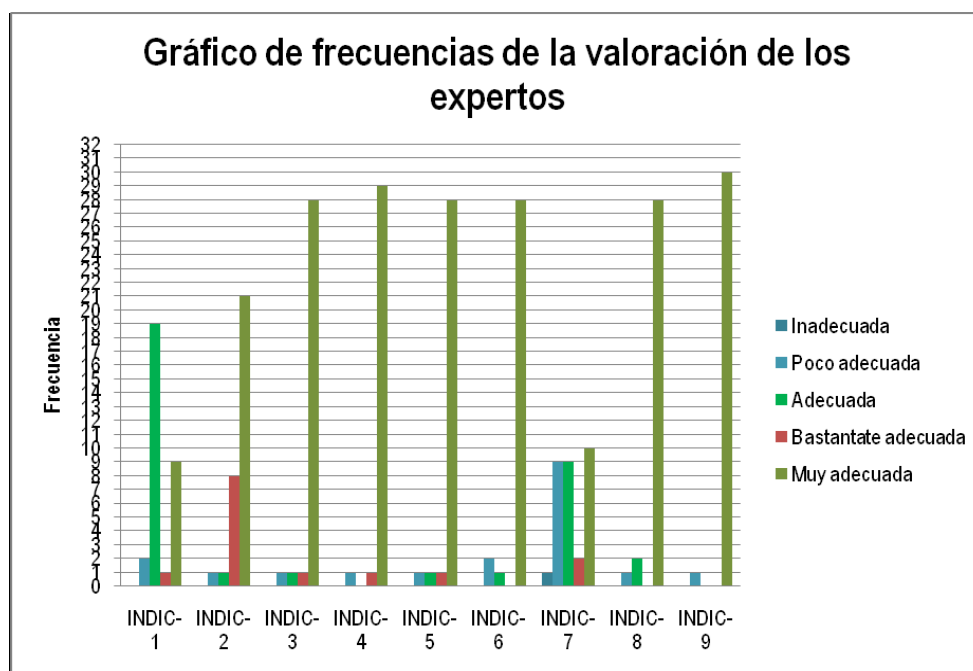
Muchas Gracias

ESQUEMA RONDA 1 Propuesta preliminar de la concepción didáctica



“PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN RONDA 1”

PORCIENTOS					
	Inadecuado	Poco adecuado	Adecuado	Bastante adecuado	Muy adecuado
INDIC- 1	0.00%	6.45%	61.29%	3.23%	29.03%
INDIC- 2	0.00%	3.23%	3.23%	25.81%	67.74%
INDIC- 3	0.00%	3.23%	3.23%	3.23%	90.32%
INDIC- 4	0.00%	3.23%	0.00%	3.23%	93.55%
INDIC- 5	0.00%	3.23%	3.23%	3.23%	90.32%
INDIC- 6	0.00%	6.45%	3.23%	0.00%	90.32%
INDIC- 7	3.23%	29.03%	29.03%	6.45%	32.26%
INDIC- 8	0.00%	3.23%	6.45%	0.00%	90.32%
INDIC- 9	0.00%	3.23%	0.00%	0.00%	96.77%



ANEXO 9.2. “RESULTADOS DE LA SEGUNDA RONDA DE EXPERTOS”

“CUESTIONARIO APLICADO A LOS EXPERTOS PARA LA VALORACIÓN DE LA CONCEPCIÓN DIDÁCTICA. SEGUNDA RONDA”.

Objetivo: valorar la propuesta de concepción didáctica que se orienta a la formación del profesor universitario en promoción ambiental.

Estimado profesor (a):

Usted ha sido seleccionado, por su disposición a participar, en el grupo de expertos que contribuirá a la valoración de la concepción didáctica para la formación del profesor universitario en promoción ambiental.

Es necesario que usted emita su opinión crítica relacionada con los aspectos que le relacionamos, argumentando su criterio, lo que propiciará mejorar la concepción didáctica que le presentamos.

Proponemos que por las características del cuestionario que se presenta usted deberá ajustarse a las sugerencias que se explican a continuación.

1. Leer previamente el documento anexo: explicación de lo que viene en el documento.
 2. Leer todo el cuestionario antes de responder: será un criterio para garantizar la fiabilidad de su respuesta.
 3. Contestar el cuestionario formado por dimensiones, remitiéndose las veces necesarias al documento anexo.
 4. Puede agregar todos los criterios y valoraciones al respecto, sean o no solicitadas en el cuestionario: resultarán útiles para interpretar sus respuestas.
-
- 1- Realice un estudio de la propuesta de concepción didáctica (Anexo 1) para la formación del profesor universitario en promoción ambiental. Valore los aspectos que se muestran a continuación.

Nº	DIMENSIONES	VALORACIÓN				
		Muy Adecuado	Bastante Adecuado	Adecuado	Poco Adecuado	No Adecuado
1	Responde a las exigencias de la formación continua del profesor universitario en promoción ambiental					
2	El objetivo que se relaciona contribuye al desarrollo de la promoción ambiental en la formación del profesor universitario					
3	Los principios que se presentan determinan el tratamiento de los contenidos de la promoción ambiental en la formación continua del profesor universitario					
4	Son pertinentes las formas que se emplean en la formación del profesor universitario					
5	La estructura de la concepción didáctica es coherente con el tipo de resultado					
6	Las dimensiones epistemológica, organizativa y metodológica se relacionan con los componentes y sinergias que se establecen					
7	Los requisitos y etapas para implementar la propuesta en la práctica posibilitan formar al profesor universitario en promoción ambiental					
8	Los niveles de evaluación contribuyen al desempeño del profesor universitario para la promoción ambiental					
9	La factibilidad de la propuesta para contribuir a la formación continua del profesor universitario en promoción ambiental es					

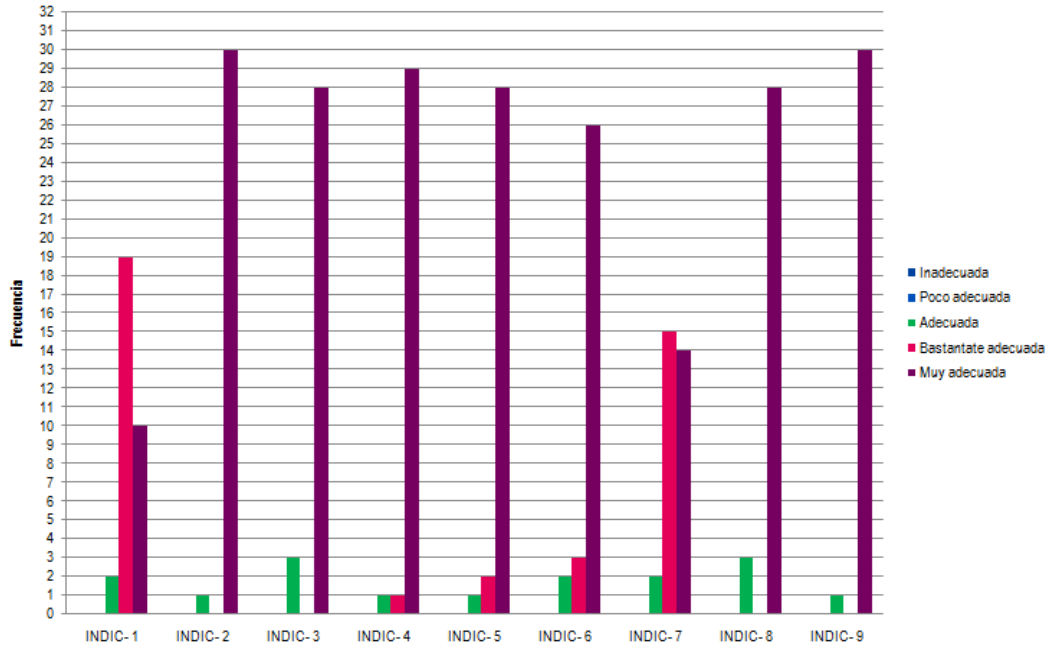
Argumente en caso que considere necesario otros elementos de interés

Muchas Gracias

“PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN RONDA 2”

PORCIENTOS (dé a las celdas formato de porciento)					
	Inadecuado	Poco adecuado	Adecuado	Bastante adecuado	Muy adecuado
INDIC- 1	0.00%	0.00%	6.45%	61.29%	32.26%
INDIC- 2	0.00%	0.00%	3.23%	0.00%	96.77%
INDIC- 3	0.00%	0.00%	9.68%	0.00%	90.32%
INDIC- 4	0.00%	0.00%	3.23%	3.23%	93.55%
INDIC- 5	0.00%	0.00%	3.23%	6.45%	90.32%
INDIC- 6	0.00%	0.00%	6.45%	9.68%	83.87%
INDIC- 7	0.00%	0.00%	6.45%	48.39%	45.16%
INDIC- 8	0.00%	0.00%	9.68%	0.00%	90.32%
INDIC- 9	0.00%	0.00%	3.23%	0.00%	96.77%

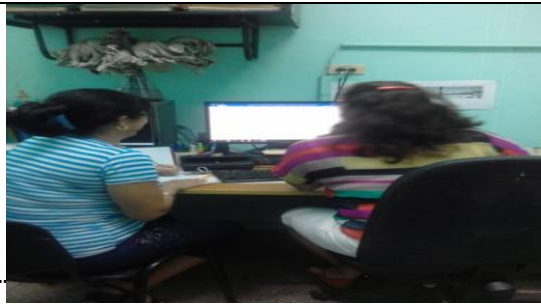
Gráfico de frecuencias de la valoración de los expertos



ANEXO 10. “EVIDENCIAS DE ACTIVIDADES DE FORMACIÓN CONTINUA DESARROLLADAS EN LA UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS SOBRE TEMAS AMBIENTALES”

Plegable desarrollado por profesores noveles de la Universidad de Cienfuegos para la promoción ambiental	“Fechas de significación ambiental” <table> <tr><td>27 de marzo</td><td>Día Mundial de la Reforestación</td></tr> <tr><td>22 de marzo</td><td>Día Mundial del Agua</td></tr> <tr><td>23 de marzo</td><td>Día Mundial de la Meteorología</td></tr> <tr><td>7 de abril</td><td>Día Internacional de la Salud</td></tr> <tr><td>27 de abril</td><td>Día Mundial contra el ruido</td></tr> <tr><td>22 de abril</td><td>Día de la Tierra</td></tr> <tr><td>23 de abril</td><td>Día del Zoológico</td></tr> <tr><td>30 de mayo</td><td>Día Internacional de las Aves</td></tr> <tr><td>31 de mayo</td><td>Día Mundial contra el Hábitat Fumar</td></tr> <tr><td>5 de junio</td><td>Día Mundial del Medio Ambiente</td></tr> <tr><td>11 de julio</td><td>Día Mundial de la Protección</td></tr> <tr><td>8 de agosto</td><td>Día Internacional de la Afloración</td></tr> <tr><td>16 de septiembre</td><td>Día Internacional de la Preservación de la Capa de Ozono</td></tr> <tr><td>20-21 de septiembre</td><td>Campaña Internacional Limpieza el Planeta</td></tr> <tr><td>20 de septiembre</td><td>Día Mundial para la Reducción de los Desastres Naturales</td></tr> <tr><td>4 de octubre</td><td>Día Mundial del Aire</td></tr> <tr><td>10 de octubre</td><td>Día Mundial de la Alimentación</td></tr> <tr><td>17 de octubre</td><td>Día Internacional para la Erradicación de la Pobreza</td></tr> <tr><td>29 de octubre</td><td>Día Internacional de la Biodiversidad</td></tr> </table> Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible  ¡Amando a la naturaleza y protegiéndola cuidarás al planeta tierra! “... ser útil al mundo, enseñándole que la naturaleza es hermosa, que la vida es un deber, que la muerte no es fea, que nadie debe estar triste ni acobardarse mientras haya libros en las librerías, y luz en el cielo, y amigos, y madres...” José Martí ¿¿¿Si quieres saber más sobre Educación Ambiental??? Dirigete a: Profesores del Departamento de Química Facultad de Ingeniería 2016-2017	27 de marzo	Día Mundial de la Reforestación	22 de marzo	Día Mundial del Agua	23 de marzo	Día Mundial de la Meteorología	7 de abril	Día Internacional de la Salud	27 de abril	Día Mundial contra el ruido	22 de abril	Día de la Tierra	23 de abril	Día del Zoológico	30 de mayo	Día Internacional de las Aves	31 de mayo	Día Mundial contra el Hábitat Fumar	5 de junio	Día Mundial del Medio Ambiente	11 de julio	Día Mundial de la Protección	8 de agosto	Día Internacional de la Afloración	16 de septiembre	Día Internacional de la Preservación de la Capa de Ozono	20-21 de septiembre	Campaña Internacional Limpieza el Planeta	20 de septiembre	Día Mundial para la Reducción de los Desastres Naturales	4 de octubre	Día Mundial del Aire	10 de octubre	Día Mundial de la Alimentación	17 de octubre	Día Internacional para la Erradicación de la Pobreza	29 de octubre	Día Internacional de la Biodiversidad
27 de marzo	Día Mundial de la Reforestación																																						
22 de marzo	Día Mundial del Agua																																						
23 de marzo	Día Mundial de la Meteorología																																						
7 de abril	Día Internacional de la Salud																																						
27 de abril	Día Mundial contra el ruido																																						
22 de abril	Día de la Tierra																																						
23 de abril	Día del Zoológico																																						
30 de mayo	Día Internacional de las Aves																																						
31 de mayo	Día Mundial contra el Hábitat Fumar																																						
5 de junio	Día Mundial del Medio Ambiente																																						
11 de julio	Día Mundial de la Protección																																						
8 de agosto	Día Internacional de la Afloración																																						
16 de septiembre	Día Internacional de la Preservación de la Capa de Ozono																																						
20-21 de septiembre	Campaña Internacional Limpieza el Planeta																																						
20 de septiembre	Día Mundial para la Reducción de los Desastres Naturales																																						
4 de octubre	Día Mundial del Aire																																						
10 de octubre	Día Mundial de la Alimentación																																						
17 de octubre	Día Internacional para la Erradicación de la Pobreza																																						
29 de octubre	Día Internacional de la Biodiversidad																																						
Logotipo de la Cátedra de medioambiente	 ¿Qué es la Educación Ambiental? 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, actitudes y formación de valores se armonicen las relaciones entre los hombres, y entre éstos 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. ¿Conoces la problemática ambiental de la provincia de Cienfuegos? Se identifican: • La contaminación en las aguas terrestres y marinas. • La degradación en los suelos. • Deforestación. • Contaminación atmosférica. • Utilización irracional de los Recursos Naturales y Energéticos. • Deterioro del saneamiento y las condiciones ambientales en asentamientos humanos. • Pérdida de la diversidad biológica. • Mal manejo de los desechos peligrosos.  ¿Qué actividades puedes realizar con tus estudiantes para educarlos ambientalmente? • Trabajar con los estudiantes en la limpieza de la escuela y la comunidad donde se encuentran o de playas de Cienfuegos. • Hacer talleres donde los estudiantes presenten trabajos investigativos con temáticas relacionadas con el cuidado y protección del medio ambiente, salud, educación, etc. • Escuchar una canción que en su letra refleje los problemas del medio ambiente y realizar una discusión colectiva. • Ver un documental sobre la afectación de un ciclón en nuestra provincia y hacer un análisis de por qué ocurren estos fenómenos y qué hacer para disminuir sus efectos. • Elaborar propagandas en beneficio del medio ambiente y colocarlas en lugares visibles. 																																						
	 UNIVERSIDAD D CIENFUEGOS CATEDRA DE MEDIO AMBIENTE																																						

Entrenamiento
Profesora Principal del grupo
1er año de Ingeniería
Química

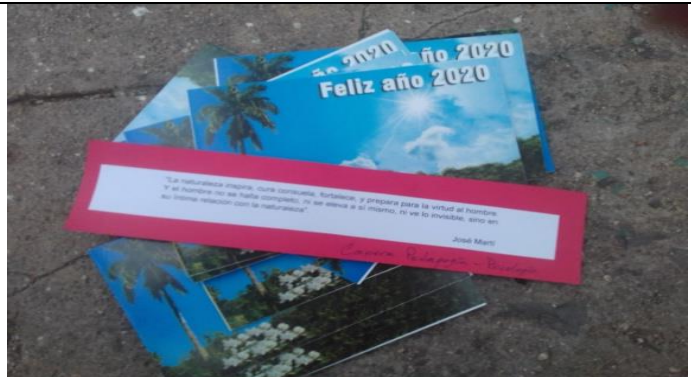
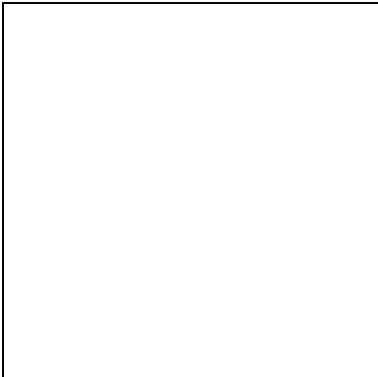


Los profesores conjuntamente con los estudiantes realizaron una charla con algunos miembros de la Planta de Papel "Damuji" donde promovieron acciones a desarrollar basadas en la investigación que realizaron los estudiantes sobre el tratamiento de las aguas residuales.



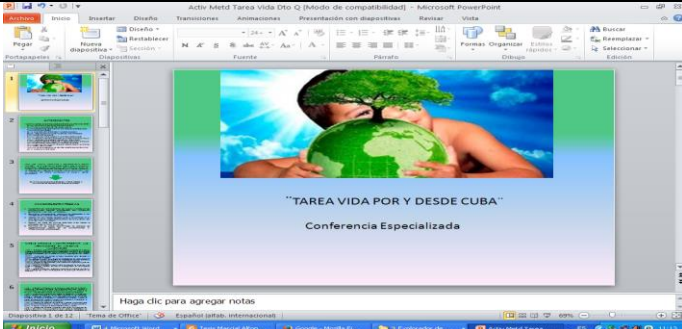
Actividad relacionada con la forestación de la ciudad de Cienfuegos y el acompañamiento de profesores, estudiantes y miembros de la comunidad.





Conferencia Especializada y talleres de socialización sobre la Tarea Vida



	
Participación en evento Congreso Universidad 2020 Taller "Universidad, Medioambiente, Energía y Desarrollo Sostenible" Título: Pautas para la implementación de la "Tarea Vida" en la Universidad de Cienfuegos Autoras: Dr.C Yoanelys Mirabal Pérez, Marian Figueredo Rodríguez, Dr.C Dunia María García Lorenzo, Lic. Susana Tamayo Páez. Universidad de Cienfuegos.	
Publicaciones	VOL. 11 NÚM. 51 (2015): LA EDUCACIÓN FAMILIAR, UNA NECESIDAD SOCIAL / Artículos ¿Cómo contribuir al fortalecimiento de la estrategia curricular de medio ambiente ante los retos impuestos por el cambio climático? MSc. Jorge Luis García Martínez RESUMEN El cambio climático constituye una verdad inexorable que debe ser atendida por todos los habitantes del planeta, ya que en diferentes proporciones afecta a toda la población mundial. Sus efectos se expresan como peligros, vulnerabilidades y riesgos que impactan y requieren ser conocidos y 

ANEXO 11. “GUÍA DE ENTRENAMIENTO”

Objetivo: contribuir al desempeño profesional del profesor universitario para la promoción ambiental.

Datos generales

Fecha:

Facultad:

Departamento:

Carrera:

Nombre del profesor: Categoría docente: Categoría Científica:

Aspectos a tener en cuenta:

- 1- Determinación de necesidades/potencialidades del profesor universitario.
- 2- Problema ambiental a tratar.
- 3- Análisis de los documentos normativos Carrera/Disciplina/Asignatura/Año y su relación con el problema.
- 4- Demostrar cómo poner en práctica la secuencia metodológica para la promoción ambiental.
- 5- Diseño de mensajes y recursos para la promoción ambiental.
- 6- Planificar diferentes tipos de actividades.

ANEXO 12. “DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA DEL GRUPO DE DISCUSIÓN CREADO PARA VALORAR LA PROPUESTA PRELIMINAR Y DEFINITIVA”

Objetivo: determinar las generalidades que ofrece la propuesta.

Lugar: teatro de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”.

Participantes: 45 profesores universitarios seleccionados en los grupos de trabajo acorde a sus funciones y experiencia profesional.

Se siguió el procedimiento siguiente:

- El investigador explicó el objetivo de la actividad. Para ello se presentó el comentario siguiente: “Nos interesa analizar y reflexionar acerca de las generalidades que ofrece la propuesta”.
- En la búsqueda de una dinámica de mayor confrontación e individualidad en las ideas a aportar se nombró un facilitador y un registrador; se les recordó a los participantes las principales y universalmente aceptadas normas para realizar las discusiones grupales.
- Se estimuló la participación de la mayor cantidad de personas, lo cual fue poco necesario, pues se evidenció el interés de los participantes.
- El investigador salía por breves períodos de tiempo, de forma intencional del local donde se desarrollaba la actividad grupal con el propósito de que los participantes pudieran quedarse a solas y no tuviesen la menor inhibición posible, expresándose con entera sinceridad.
- Al final de la discusión se recogió el manuscrito confeccionado por el relator y se agradeció la colaboración de los participantes.