

# 37

Fecha de presentación: septiembre, 2021

Fecha de aceptación: octubre, 2021

Fecha de publicación: noviembre, 2021

## LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

A TRAVÉS DE TAREAS PARA LA EVALUACIÓN DE LECTURAS EN IDIOMA INGLÉS

### ENVIRONMENTAL EDUCATION THROUGH TASKS FOR THE ASSESSMENT OF READINGS IN ENGLISH LANGUAGE

Yenilen Avilés Contreras<sup>1</sup>

E-mail: [yavile@uclv.cu](mailto:yavile@uclv.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7093-8227>

Ana Margarita Contreras Moya<sup>1</sup>

E-mail: [anama@uclv.edu.cu](mailto:anama@uclv.edu.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9374-9376>

Norma Melitina Nodarse González<sup>1</sup>

E-mail: [melitina@uclv.cu](mailto:melitina@uclv.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0710-4609>

<sup>1</sup> Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Cuba.

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Avilés Contreras, Y., Contreras Moya, A. M., & Nodarse González, N. M. (2021). La educación ambiental a través de tareas para la evaluación de lecturas en idioma inglés. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(6), 344-355.

#### RESUMEN

La proyección estratégica del Ministerio de Educación Superior (MES) aboga por una universidad innovadora que contribuya al progreso, calidad de vida y desarrollo económico-social sostenible. La enseñanza del inglés en la Educación Superior Cubana, ha estado inmersa en constantes transformaciones para lograr dominio de esta lengua en función de la formación de futuros profesionales; actualmente, la comprensión de la lectura constituye requisito de graduación; lo que revela la importancia de armonizar la estrategia curricular de inglés y la de educación ambiental. Este estudio fortalece la educación ambiental desde la enseñanza y evaluación de la lectura en inglés alineado al Marco Común Europeo de Referencia (MCER), mediante tareas que favorecen el cambio de formas tradicionales de evaluación hacia formas objetivas. Se ofrece a los docentes de inglés herramientas y sugerencias metodológicas para fortalecer la educación ambiental a través de la estrategia curricular de idioma inglés y los contenidos de las disciplinas de las carreras. Se elaboran tareas para la evaluación de la lectura, utilizando textos sobre temáticas ambientales propias de la profesión y de la especialidad, contribuyendo a la aplicación gradual de la Nueva Política de idioma inglés del MES, que asume el MCER y el perfeccionamiento de la Educación Ambiental.

**Palabras clave:** Nueva Política de idioma inglés, educación ambiental, evaluación de la lectura, especialidad.

#### ABSTRACT

The strategic projection of the Ministry of Higher Education (MES) advocates for an innovative university that contributes to progress, quality of life and sustainable economic-social development. The teaching of English in Cuban Higher Education has been immersed in constant transformations to achieve mastery of this language based on the training of future professionals; reading comprehension is currently a graduation requirement; which reveals the importance of harmonizing the English curricular strategy and that of environmental education. This study strengthens environmental education from the teaching and assessment of reading in English, aligned with the Common European Framework of Reference (CEFR), through tasks that favor the changing from traditional forms of assessment to objective forms. Tools and methodological suggestions are offered to English Teachers to strengthen environmental education through the English language curricular strategy and the contents of the disciplines of the college careers. Tasks are prepared for the assessment of reading, using texts on environmental issues typical of the profession and specialty, contributing to the gradual application of the New Policy for the English language of the MES, which assumes the CEFR and the improvement of Environmental Education.

**Keywords:** New English Language Policy, Environmental Education, reading assessment, Specialty.

## INTRODUCCIÓN

El progreso de la humanidad, su avance hacia mejores formas de vida, hacia su desarrollo y plenitud, es algo que preocupa a los hombres de todas las latitudes, el cómo hacer para lograrlo, cómo preservar lo creado, preservarse a sí mismo y sus semejantes son las interrogantes planteadas hoy en día.

La Educación Ambiental como contenido priorizado es bastante reciente, pero puede decirse que surgió cuando el hombre comprendió su relación con la biosfera y empezó a cuestionar su papel en la relación que establecía con el entorno.

El conocimiento del medio ambiente presupone la integración de las ciencias sociales y naturales y la aplicación de una metodología interdisciplinaria.

En la Estrategia Ambiental Nacional (Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 2016), se plantea que el Estado Cubano, en ejercicio de sus derechos soberanos sobre el medio ambiente y los recursos naturales, proyecta la política y la gestión ambiental del país la que es ejecutada mediante los órganos de gobierno y controlada en su implementación, además se expresa que *“todos los OACE tienen la obligación de incorporar, en sus políticas de desarrollo, elementos de protección al medio ambiente en correspondencia con las políticas públicas establecidas. Deben acompañar, además, a las autoridades ambientales y diseñar las acciones que corresponden en el ámbito de su competencia para la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales”*. (p.5)

El “Programa Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible” (Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 2016), constituye el marco implementador de las proyecciones en materia de educación ambiental. Considera, además, las nuevas corrientes educativas de la región y responde a compromisos internacionales, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible aprobados en 2015 por la Asamblea General de Naciones Unidas, el “Plan de Acción Mundial de la Educación para el Desarrollo Sostenible”, promovido por la UNESCO, entre otros.

Cuba asume y reconoce la importancia de la educación ambiental como elemento clave para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Igualmente, reconoce el amplio potencial humano en materia educativa como acervo cultural identitario de la pedagogía cubana, la cual contiene la base metodológica de la educación ambiental en Cuba, que se sustenta en la experiencia,

práctica internacional y la larga tradición para la implementación de procesos educativos ambientales en el territorio nacional.

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

Desde 1997, el cuidado del medio ambiente y la mitigación de los efectos del cambio climático se incluyen como proceso transversal en todas las funciones sustantivas.

Según la Estrategia Ambiental del Ministerio de Educación Superior en Cuba (2017), entre los principios de la planificación estratégica para el período 2017-2021, se destacan los siguientes:

1. Carácter sostenible del desarrollo. Aplicación de la política económica, social y ambiental a los procesos sustantivos universitarios.
2. Derecho al disfrute de un medioambiente sano y deber ciudadano con su protección. La universidad como institución clave en la gestión del conocimiento para el desarrollo social y económico, participa e impulsa la innovación de forma que lleve implícita en sí, la dimensión ética y eco sistémica del medioambiente.
3. Carácter educativo del trabajo ambiental. La gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación para la solución de problemas ambientales, ha de estar acompañada de procesos educativos y comunicativos para contribuir a una cultura ambiental en profesionales y estudiantes de la Educación Superior. (p. 3)

Entre los objetivos estratégicos y acciones de la Estrategia Ambiental del Ministerio de Educación Superior de Cuba (2017), para dicha etapa se encuentra: *“Formar un profesional consciente de que el uso racional de los recursos naturales, sociales y económicos, así como la conservación de los ecosistemas, constituyen la base de la sostenibilidad del desarrollo. Para el cual se plantea la acción de actualizar el sistema de contenidos ambientales inherentes al perfil profesional en cada carrera, derivados por año de formación, según los contenidos de disciplinas y asignaturas y perfeccionar procesos educativos encaminados al desempeño responsable del profesional en el medio ambiente”*. (p. 5)

La educación ambiental como estrategia curricular debe asegurar la apropiación de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la formación de valores para el reconocimiento y la solución de los problemas ambientales en la universidad y en la comunidad.

Las universidades han de convertirse en escenarios educativos y modelos de actuación hacia la sostenibilidad para el logro de una educación ambiental en los futuros profesionales que los prepare para enfrentar de manera innovadora la solución de los problemas que garanticen el desarrollo económico y social del país.

En cada escenario educativo se integrará lo curricular, lo extensionista y lo sociopolítico para fortalecer la formación integral de la personalidad en correspondencia con este encargo social (Cuba. Ministerio de Educación Superior, 2017).

La universidad es la institución mejor preparada para la gestión del conocimiento y aplicarlo en la formación de grado y postgrado, investigación e innovación, con aportes a la solución de necesidades sociales, culturales, económicas y ambientales.

Cada país determina sus necesidades y basándose en ellas, elabora una política adecuada de enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras. El dominio del idioma inglés para la comunicación internacional se ha convertido en una competencia esencial para todo profesional, surgida de la necesidad de comunicación e intercambio entre los países en un mundo globalizado (Nodarse, 2010).

El aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera constituye una demanda en la sociedad contemporánea y una política de la Educación Superior Cubana en la formación del profesional, quien debe ser capaz de comunicarse de una forma eficaz en una lengua extranjera en el ámbito social, académico y profesional (Cuba. Ministerio de Educación Superior, 2017).

Actualmente, en Cuba, el idioma inglés en su estudio como lengua extranjera y por su carácter de "Lingua Franca", ha sido seleccionado para la formación integral en todas las especialidades y carreras de la Educación Superior en consonancia con las características del modelo de profesional de cada carrera, lo que permite determinar los objetivos para establecer la política educacional adecuada y parten sobre todo de la necesidad de formar un ciudadano y futuro profesional competente en la época contemporánea.

La enseñanza del idioma inglés en la Educación Superior Cubana también se ha visto inmersa en un proceso evolutivo de métodos y enfoques para lograr un dominio de la lengua en función de los retos, requerimientos y necesidades que van imperando con el desarrollo de la sociedad.

Estos enfoques han estado dirigidos a la formación de un profesional capaz de comunicarse eficazmente en una

lengua extranjera, en el marco de su actividad laboral y profesional.

De acuerdo al Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación (MCER), se establecen ya a nivel internacional, líneas directrices tanto para el aprendizaje de lenguas como para la evaluación de las competencias en las diferentes lenguas de un hablante. Estas pautas han sido claves en el ámbito de la enseñanza y el aprendizaje de las lenguas y han coadyuvado a establecer políticas lingüísticas y estándares de evaluación y certificación a nivel internacional y nacional (Consejo de Europa, 2002).

En esta perspectiva, para un logro positivo y de formación académica, así como para una apropiada práctica profesional, la comprensión de lectura en una segunda lengua, constituye hoy en día, un requisito indispensable a nivel universitario.

La lectura en cualquiera lengua extranjera tiene el propósito fundamental de que el estudiante la utilice como instrumento de comunicación, que tenga posibilidades de adquirir conocimientos a través de ella, que reconozca valores de su propia cultura y se dé cuenta de los vínculos de ésta con otras culturas o áreas del conocimiento.

En este referente, cabe señalar que la lectura en lengua extranjera se ha convertido en un instrumento necesario en los diversos programas de estudio de las diferentes carreras y constituye, además, un espacio privilegiado de reflexión y crítica.

Algunas investigaciones hechas en América Latina señalan que los estudiantes de nivel universitario presentan dificultades para abordar textos escritos en inglés, relacionados a su área de estudio. Esta problemática que presentan los estudiantes repercute negativamente en su desarrollo científico, una vez que dificulta el acceso a investigaciones hechas en otras universidades, especialmente aquellas de mayor prestigio internacional.

En el caso específico de la disciplina Idioma Inglés, que va transitando del "Plan D" al actual "Plan E", en las modalidades de estudio que quedan en el Plan D en universidades cubanas, no es posible alcanzar el cumplimiento de sus objetivos a plenitud solo durante los 4 semestres en que se imparten en las asignaturas que la componen. Al decir de Horruitinier Silva, citado por Fiol, et al. (2010), se constata:

- » Insuficiente dominio del idioma inglés reflejado en los exámenes integradores.
- » Deficiencias en el dominio de esta lengua reflejada en los documentos elaborados para la acreditación de las carreras.

- » Insuficiencias en la realización de exámenes de cambio de categorías docentes y científicas, de inicio de maestrías y especialidades y de mínimos para el doctorado presentadas por los egresados de la educación superior.

Estos elementos muestran la necesidad de perfeccionar la estrategia curricular de idioma inglés de modo que posibilite la interacción del idioma inglés con el resto de las disciplinas de las carreras y contribuya a alcanzar un egresado mejor preparado para comunicarse y obtener información de la bibliografía científico-técnica en inglés (Fiol, et al., 2010).

Según Nguyen & Terry (2017), las estrategias constituyen el factor de éxito más importante para el aprendizaje del inglés porque si estas son elaboradas correctamente ayudarán a aumentar la efectividad del proceso de aprendizaje y reducir el tiempo necesario para lograrlo.

Para Horruitinier Silva (2020), las estrategias curriculares aseguran el logro de objetivos generales y que no se alcanzan con el nivel de profundidad y dominio requeridos, desde el contenido de una sola disciplina y demandan el concurso adicional de las restantes.

Por otra parte, Schwartz (2003), plantea que la enseñanza de lenguas extranjeras a través de contenidos (*Content-Based Instruction*) les ofrece tanto al docente como al estudiante una aproximación pedagógica nueva y motivadora en el aprendizaje de lenguas. A su vez, ésta es una alternativa muy práctica a diferencia de los métodos comunicativos tradicionales.

El estudio de la lengua a través de contenidos le brinda al estudiante la oportunidad de acercarse al estudio de una nueva forma, de adentrarse en temas de carácter académico, lo que le ayuda en la comprensión. A la vez, el estudiante continúa el desarrollo de sus habilidades lingüísticas, usando la lengua como vehículo para el aprendizaje del contenido, y derivando de éste el uso contextualizado del lenguaje.

Con este método, novedoso para muchos estudiantes, se descubre que en la clase de lengua sí pueden leer, escuchar, hablar, y escribir sobre temas de interés, temas que les hacen pensar y les motiva a expresarse en la segunda lengua; que el aprendizaje de la lengua y de conceptos es recíproco: se aprende la lengua a través de contenidos y contenidos a través de la lengua.

Muluh Nkwetisama (2011), analiza la percepción de profesores de diferentes niveles sobre la integración de educación ambiental en la enseñanza de idiomas. Se manifiesta el criterio de que la enseñanza del inglés no debe limitarse únicamente a la mejora del dominio del idioma

de los alumnos, sino también a permitirles desarrollar el pensamiento crítico y estrategias que pueden ser útiles en sostenibilidad ambiental. Se sostiene la enseñanza basada en contenidos, ya que los estudiantes aprenden mejor en el contexto de materiales relevantes, significativos, motivadores y auténticos que los inspiran a pensar y aprender a través de la práctica del idioma.

Lo anterior evidencia la importancia de la integración de diferentes estrategias curriculares, particularmente la de idioma inglés y la de educación ambiental.

En esta investigación se ejemplifica como se puede potenciar la educación ambiental desde la nueva visión de la enseñanza y evaluación de la lectura en idioma inglés en el nuevo contexto del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER).

Todos estos antecedentes permiten aseverar que la enseñanza del idioma inglés precisa de instrumentos y tareas más efectivas que favorezcan el cambio de las formas tradicionales de evaluación hacia formas más objetivas y sujetas a los siguientes criterios establecidos por el Council of Europe (2009): Validez, Confiabilidad, Utilidad o Viabilidad, Autenticidad y Transparencia (VCUAT); con vistas a una mejora en dicho proceso para lograr su alineación con los niveles internacionales, fundamentalmente, en estos momentos en que la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas (UCLV) trabaja en la aplicación gradual de la Nueva Política de idioma inglés del Ministerio de Educación Superior en Cuba (2019), que toma como referencias tanto la rica tradición pedagógica cubana como las tendencias y estándares internacionales: El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER) y la Escala Global de Inglés de Pearson (GSE), entre otros.

La presente investigación tiene como objetivo ofrecer a los docentes de inglés algunas herramientas y sugerencias metodológicas necesarias para fortalecer el tratamiento de la educación ambiental a través de la estrategia curricular de idioma inglés y de los contenidos de los programas de cada carrera, así como elaborar tareas en respuesta a la evaluación alineada al MCER, establecidas para la evaluación de la lectura, utilizando textos relacionados con temáticas ambientales afines a las diferentes especialidades.

## METODOLOGÍA

Se partió del estudio realizado para diagnosticar el estado actual del proceso de evaluación de la lectura en idioma inglés en el 2do año de la carrera de Ingeniería Hidráulica de la Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas, para elaborar la propuesta de un sistema de

tareas que propicia la evaluación de la lectura en idioma inglés en dicho año académico, acorde al MCER y que están en consonancia con el nivel A2 que establece la Nueva Política de Idioma Inglés del Ministerio de Educación Superior (Avilés, 2017).

Para desarrollar el proceso de investigación se partió de un análisis bibliográfico que aportó un compendio de textos relacionados con temáticas ambientales para el contexto de la especialidad de Ingeniería Hidráulica.

El proceso de la investigación utilizó como método general el dialectico materialista y asumió métodos del nivel teórico como el inductivo-deductivo, el analítico-sintético y el histórico-lógico. Del nivel empírico utilizó el análisis documental donde se valoraron documentos como la estrategia curricular de idioma inglés y la de educación ambiental en diferentes carreras universitarias centrando la búsqueda en la especialidad de Ingeniería Hidráulica.

Para la obtención y recolección de la información se confeccionó y aplicó una encuesta a estudiantes, así como a un grupo de docentes para valorar las principales problemáticas ambientales relacionadas con la especialidad y las posibles fuentes de información sobre textos a utilizar.

La investigación se desarrolló en el tránsito del Plan D al E; cuando la disciplina de Idioma Inglés que se impartía en las diferentes carreras de las universidades cubanas se estructuraba en tres tipos de cursos:

Inglés General.

Inglés con Fines Académicos.

Inglés con Fines Profesionales.

En el Plan D los objetivos de las asignaturas de inglés que se estudian en las universidades van dirigidos a la comunicación en situaciones cotidianas y al logro de habilidades orales en el uso del idioma, así como a las distintas profesiones y necesidades específicas dentro de un área del conocimiento de un grupo particular de estudiantes.

Históricamente, sus contenidos se centraban en un enfoque estructuralista de la enseñanza y evaluación de lengua que conducían a un aprendizaje mecánico de las estructuras gramaticales y aspectos lingüísticos.

En estas asignaturas se habían observado que los estilos que los docentes asumían en sus prácticas evaluativas ejercían gran influencia en la manera que los estudiantes enfocan su aprendizaje. El aprendizaje había estado dirigido fundamentalmente a situaciones fuera de un contexto real, el cual prestaba mayor importancia a la evaluación del conocimiento lingüístico, al uso de formas gramaticalmente correctas de la lengua en detrimento de

su uso para el intercambio de significados en situaciones reales que exijan la comunicación.

En la actualidad sus contenidos se centran en un enfoque comunicativo y tienen en cuenta un sistema de conocimientos y habilidades que permiten al estudiante el uso de la lengua en situaciones cotidianas y en el ámbito académico y socio profesional.

Todo esto sugiere dar paso a la propuesta de nuevas formas de evaluación que propicien básicamente el uso de la lengua en contextos de comunicación.

En respuesta a lo anterior la investigación asumió el VCUAT (Validez, Confiabilidad, Utilidad o Viabilidad, Autenticidad y Transparencia), que son los criterios establecidos por el Council of Europe (2009) en relación a las características que debe tener todo instrumento de evaluación para que estén totalmente alineados al mismo:

Estos son definidos como:

- » Validez: es el concepto del que se ocupa el MCER. Se puede decir que una prueba o un procedimiento de evaluación tiene validez en la medida en que pueda demostrarse que lo que se evalúa realmente (el constructo) es lo que, en el contexto en cuestión, se debería evaluar y que la información obtenida es una representación exacta del dominio lingüístico que poseen los estudiantes que realizan el examen. Mide lo que se quiere medir.
- » Confiabilidad: es un término técnico, es básicamente el grado en que se repite el mismo orden de los candidatos en cuanto a las calificaciones obtenidas en dos convocatorias distintas de la misma prueba de evaluación. Diseño de los ítems (Textos e ítems no deben ser ni muy fáciles ni muy difíciles, sin ambigüedad).
- » Utilidad / Viabilidad: tiene que ver concretamente con la evaluación de la actuación. Los examinadores trabajan bajo la presión del tiempo; solo ven una muestra limitada de la actuación y existen límites definidos del tipo y del número de categorías que pueden manejar como criterios. Utilidad o relación objetivo-contenido (existe relación entre el objetivo del contenido, los estudiantes para la cual se elabora y el texto a medir).
- » Autenticidad: relación de Textos e ítems-contexto de la especialidad que se evalúa.
- » Transparencia: expresa las especificaciones que deben tener los ítems que conforman la evaluación.

Por tanto, la tarea actual de los docentes como respuesta a esta situación está en la búsqueda de alternativas, con el supuesto de variar la forma de evaluar para que potencie un desarrollo general del estudiante e incida favorablemente en el aprendizaje de la lengua.

La lectura es parte fundamental en la construcción del conocimiento en cualquier área del saber y por ello, uno de los elementos indispensables en el proceso de formación integral de los seres humanos.

No cabe duda de la importancia que tiene el desarrollo de la capacidad lectora para el desarrollo individual y social, por lo cual este proceso debe ser potenciado a través de la educación como eje fundamental.

## DESARROLLO

La lectura es uno de los canales más efectivos que le permite al hombre estar en contacto con el constante flujo de información que se genera en la era de la información que vivimos actualmente. Para los universitarios, es necesario leer textos escritos en inglés, pues la mayor parte de la divulgación del conocimiento, los grandes avances en las áreas académicas, científicas y tecnológicas, se realizan en este idioma, lo que sugiere el reforzamiento de esta destreza dentro de los programas de estudio.

Desde luego, la lectura es la habilidad lingüística que se aplica, fundamentalmente, para la interpretación del contenido de los textos referidos.

En síntesis, la lectura como herramienta indispensable en la construcción de los conocimientos, precisa del desarrollo de competencias lingüísticas en idioma inglés.

El trabajo metodológico de los colectivos de disciplina, asignaturas y año deberá estar dirigido a lograr una mayor integración de los contenidos y al acercamiento del estudiante a los problemas de la profesión y problemas ambientales por lo que es recomendable la lectura y búsqueda de la literatura docente especializada existente.

Drayton, et al. (2020), plantean que en la actualidad los estándares, mandatos y definiciones de “mejores prácticas” en la educación están en desarrollo activo, por lo que el desarrollo curricular debe tener en cuenta la dinámica de las ciencias, requiriendo la introducción de nuevos materiales, entre los que los materiales del aula, su naturaleza, elección e implementación son herramientas esenciales.

Como plantea Horruitiner Silva (2020), *“las estrategias curriculares... Se concretan en cada uno de los años de la carrera, como parte de sus objetivos”*. (p. 41). Las estrategias constituyen una idea integradora, a nivel de todo el currículo, que va precisando año a año cuáles son las acciones a cumplir por cada disciplina, que propicia que al final de los estudios el estudiante se encuentre profesionalmente apto en el empleo de esas herramientas. Si las estrategias no se diseñan adecuadamente, entonces el enfoque no tendrá la debida coherencia. En el modelo

de formación cubano, tales acciones pasan a formar parte de los objetivos de cada uno de los años y con ello se asegura su adecuada gestión pedagógica.

Según Ruiz Echevarría, et al. (2012), *“la estrategia curricular de medio ambiente constituye la guía de acción que cada carrera elabora para lograr que “lo ambiental” esté inmerso en el contenido de la misma y así se garantiza la formación profesional deseada”*. (p. 1). Además, explica que, aunque se han logrado adelantos en el desarrollo de la cultura ambiental de los estudiantes, existen propósitos no logrados, así como nuevos temas que incorporar o reforzar en el presente, como es el caso de los problemas ambientales motivados por el cambio climático provocado por la actividad humana. Todo esto justifica la necesidad de trabajar en el fortalecimiento de estos temas en la estrategia curricular de medio ambiente, para que los estudiantes comprendan la necesidad de lograr un desempeño responsable en su actuación que contribuya al tránsito del país hacia el desarrollo sostenible.

El *diseño* de la estrategia curricular de medio ambiente en cada carrera de los centros de educación superior, *responde al enfoque de sistema del proceso de formación*, pues se parte del análisis *del* modelo del profesional de cada carrera en el que se declaran los propósitos que se han de lograr en la formación ambiental de los futuros egresados vinculados con sus modos de actuación, orientando de esta manera los objetivos que se deben alcanzar en las disciplinas de estudio y en los años académicos.

En el contenido de las disciplinas de las carreras deben estar considerados aquellos que se necesitan para contribuir a la solución de los problemas ambientales identificados en el objeto de la profesión, *de conformidad con los objetivos previstos*. De esta manera el futuro egresado recibe la preparación profesional que requiere desde esa rama del saber, que irá integrando sistemáticamente en las tareas multidisciplinarias e interdisciplinarias que desarrolle en los años académicos. Se prepara así para desempeñar su futura actividad profesional a favor del desarrollo sostenible.

Expresa que, en los diferentes años de las carreras de acuerdo con los objetivos previstos, se deben prever tareas docentes o trabajos de curso interdisciplinarios que reclamen de análisis y valoraciones ambientales, por lo que se puede plantear que las actividades de la disciplina inglés constituyen una vía idónea para la consecución de estos objetivos. En los temas de trabajos de diploma se incorporan también problemas ambientales presentes en los centros de producción y los servicios del territorio.

La formación ambiental que recibe el estudiante desde la dimensión curricular, se complementa con los trabajos investigativos que algunos de ellos realizan de manera extracurricular bajo la guía de un profesor-tutor, y con las actividades de extensión universitaria que se planifican en la carrera y en la universidad.

En atención a los objetivos propuestos para cada año en el Plan de estudio y considerando la estrategia curricular de idioma inglés y la de educación ambiental en las diferentes carreras, se sugiere realizar actividades para medir el uso del idioma inglés en el análisis de las problemáticas ambientales de acuerdo a la especialidad y nivel en que se encuentra el estudiante.

De acuerdo con Martínez Hernández, et al. (2018), al analizar con detenimiento el desarrollo de la aplicación de la estrategia curricular de Idioma Inglés como concepción metodológica, orientada al uso real y efectivo del idioma extranjero por los profesionales en formación, en mayor o menor medida, en todas las carreras durante el transcurso de los años, se han manifestado algunas debilidades que no permiten lograr mayor calidad y profundidad en el cumplimiento de su objetivo.

A partir de los elementos analizados y las ideas básicas del perfeccionamiento de la enseñanza del inglés en la educación superior se pueden plantear acciones encaminadas a fortalecer el desarrollo de las diferentes habilidades y conocimientos de dicho idioma desde diferentes dimensiones.

De forma general, la estrategia curricular de Idioma Inglés en las diferentes carreras concibe el empleo sistemático de la interpretación de textos científico-técnicos en inglés en las diferentes disciplinas mediante disímiles tipos de tareas, las cuales pueden ser trabajadas metodológicamente por los docentes para tributar también al cumplimiento de la estrategia de Educación Ambiental de la siguiente forma:

- » El profesor de idioma inglés realizará las tareas diseñadas para la evaluación de la lectura, utilizando textos relacionados con problemáticas ambientales propias de la profesión a partir de artículos de revistas técnicas, de contenidos de libros técnicos en idioma inglés u otras fuentes de información.
- » Durante las clases se propiciará el empleo de terminología en inglés que permita a los estudiantes ir elaborando un glosario de términos técnicos en inglés que también pueden tributar a la estrategia de educación ambiental.
- » Durante la actividad académica de las asignaturas se realizan Trabajos de Curso que incluye la búsqueda bibliográfica sobre temas específicos en materiales en idioma inglés que tributen a la educación ambiental.

- » En las tareas extra clases, y actividades prácticas, a través de búsquedas de información se promueve la utilización del idioma inglés. Los estudiantes realizan resúmenes de bibliografía en este idioma y debaten documentos que pueden estar relacionados con temas ambientales.
- » Durante el proceso de realización del trabajo de diploma, se utilizará bibliografía en idioma inglés como parte de la bibliografía general a consultar sobre temas ambientales.

Es importante señalar que los objetivos instructivos asociados a la estrategia de formación medioambiental en la carrera Ingeniería Hidráulica (Cuba. Ministerio de Educación Superior, 2008), están relacionados fundamentalmente con las actividades de la especialidad con mayor incidencia ambiental y los factores del medio potencialmente impactados por estas actividades, así como con los impactos ambientales que provocan las obras hidráulicas. Resultan temáticas de interés:

- » La Legislación Ambiental vigente y las Normas Cubanas para la Protección del Medio Ambiente en específico las relacionadas con:
  - Abastecimiento de agua. Acueductos.
  - Aguas recreacionales, minerales y medicinales.
  - Alcantarillado. Tratamiento y disposición de aguas residuales.
  - Drenaje pluvial urbano.
  - Instalaciones hidráulicas e hidrosanitarias. Tuberías.
  - Obras hidráulicas.
  - Protección del agua. Control de la contaminación, entre otros
- » Los impactos ambientales que provocan las obras hidráulicas.
  - » Las diferentes formas de energía utilizadas por el hombre. Efecto invernadero. Deterioro de la capa de ozono.
  - » Empleo de materiales de construcción sostenibles.
  - » Instalaciones hidráulicas y sanitarias. Puntos de vertido. Normas de vertimiento.
  - » Afectaciones al MA por falla en las instalaciones.
  - » Diseño Hidrológico de Obras de Protección contra Inundaciones.
  - » Temas Especiales sobre Sequías Extremas.
  - » Fuentes Subterráneas y Superficiales de abasto de agua

» Nuevas Tecnologías en el Tratamiento de Aguas para Consumo.

En la elaboración del compendio de lecturas que conforma el primer subsistema del sistema de tareas, se tomaron como referentes textos de la especialidad relacionados con las temáticas definidas en los objetivos instructivos.

Como resultado científico se elabora un sistema de tareas para el tratamiento de la educación ambiental, en actividades evaluativas en lecturas en idioma inglés para estudiantes del 2do año de la carrera de Ingeniería Hidráulica de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, acorde al MCER y que están en consonancia con el nivel A2 que establece la Nueva Política de Idioma Inglés del Ministerio de

Diferentes autores han establecido sus propias definiciones de lo que es un sistema.

Álvarez de Zayas (1999), definió un sistema como un grupo de componentes interrelacionados entre sí, desde el punto de vista estático y dinámico, cuyo desempeño está dirigido al logro de un objetivo específico de la realidad. Planteando también que en todos los sistemas existen dos tipos de relaciones funcionales:

a) De coordinación: Expresando la interrelación orgánica entre sus componentes.

b) De subordinación: Expresando un subsistema que cumple determinadas funciones dentro de un sistema más amplio.

Además, plantea que un sistema es un grupo de elementos estrechamente relacionados. Esta necesaria interrelación constituye su unidad o carácter sistémico y afirma su contribución en el orden teórico:

- » Un sistema es una forma de la realidad objetiva que puede ser estudiada y representada por el hombre.
- » Un sistema es un grupo de elementos que se distinguen por un cierto orden.
- » Un sistema tiene límites relativos; sus elementos son sólo "desmontables y limitados" para su estudio con ciertos propósitos.

Cada sistema pertenece a un sistema más amplio; es parte de otro sistema. La idea de un sistema supera la idea de la suma de las partes que lo forma; es una nueva calidad.

A partir de la definición dada por Álvarez de Zayas (1999), la propuesta del sistema de tareas que esta investigación asume es:

1. La organización sistemática del objeto debido a:

» Su selección (implicación).

» Las tareas que distinguen entre ellas (diferenciación).

» Las tareas están interrelacionadas (dependencia).

2. Las características más importantes de la propuesta son:

» Las tareas propuestas han sido cuidadosamente elaboradas teniendo en cuenta la experiencia acumulada a través de años de enseñanza y considerando las necesidades de los estudiantes y los contenidos afines a la carrera.

» Las tareas fueron elaboradas en relación con los aspectos sociolingüísticos, y los elementos interculturales, didácticos y de la especialidad.

El Consejo de Europa (2002), plantea que las tareas forman parte de la vida diaria en los ámbitos personal, público, educativo o profesional. La realización de una tarea por parte de un individuo supone la activación estratégica de competencias específicas, con el fin de llevar a cabo una serie de acciones intencionadas en un ámbito concreto con un objetivo claramente definido y un resultado específico. Las tareas pueden tener un carácter enormemente variado y pueden comprender actividades de la lengua en mayor o menor medida. Una tarea puede ser muy sencilla o complicada; una tarea concreta puede suponer un mayor o menor número de pasos o de sub tareas incorporadas.

Según el MCER la comunicación y el aprendizaje suponen la realización de tareas que no son solo de carácter lingüístico, aunque conlleven actividades de lengua y requieran de la competencia comunicativa del individuo; en la medida en que estas tareas no sean ni rutinarias ni automáticas, requieren del uso de estrategias en la comunicación y en el aprendizaje.

Mientras la realización de estas tareas suponga llevar a cabo actividades de lengua, necesitan el desarrollo (mediante la comprensión, la expresión, la interacción o la mediación) de textos orales o escritos.

El enfoque general anteriormente descrito está claramente centrado en la acción. Se fija en la relación existente entre, por un lado, el uso que los agentes hacen de las estrategias ligadas a sus competencias y a la manera en que perciben o imaginan la situación y, por otro lado, la tarea o las tareas que hay que realizar en un contexto específico bajo condiciones concretas.

Dependiendo de las estrategias adoptadas, la realización (o la evitación, el aplazamiento o la redefinición) de la tarea puede implicar o no una actividad de lengua y un

procesamiento de texto (leer instrucciones, realizar una llamada telefónica, etc.).

Como lo explica el MCER la relación entre estrategias, tarea y texto depende del carácter de la tarea. Esto puede estar principalmente relacionado con la lengua, es decir, puede que requiera en gran medida actividades de lengua y, las estrategias aplicadas se relacionan principalmente con estas actividades (por ejemplo, leer y comentar un texto, completar un ejercicio de “rellenar huecos”, etc.).

En cuanto a la tipología de las tareas el MCER plantea que existen varios tipos de tareas tales como: tareas de la “vida real”, “de ensayo” o “finales” y estas se eligen según las necesidades que tiene los estudiantes, ya sea en los ámbitos personal y público, o en relación con necesidades más específicas de carácter profesional o educativo. Y algunas de estas tareas a veces son modificadas para fines concretos de aprendizaje o de evaluación.

Otros tipos de tareas como las de carácter “pedagógico” se basan en la naturaleza social e interactiva.

Algunos estudiosos en la materia coinciden en señalar la existencia de dos tipos de tareas. Según Nunan (1999), se habla de tareas comunicativas cuando los estudiantes están más pendientes del significado que de los aspectos formales y se denominan tareas pedagógicas posibilitadoras si la actividad de los estudiantes está centrada en los contenidos lingüísticos, es decir, en las formas.

Se asume la clasificación anterior por considerarla la más apropiada a los efectos del diseño de una secuencia didáctica determinada que siga un orden lógico en su desarrollo a partir de un objetivo comunicativo, donde hay una serie de tareas posibilitadoras que garanticen la práctica del material lingüístico necesario para completar con éxito las tareas comunicativas o las tareas finales.

La propuesta consiste en un Sistema de tareas para el tratamiento de la educación ambiental en actividades evaluativas en lecturas en idioma inglés para estudiantes del 2do año de la carrera Ingeniería Hidráulica de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, ajustada a las características del nivel elemental equivalente a un A2 establecido por el MCER.

En su elaboración se sigue la definición dada por Álvarez de Zayas (1999), que definió un sistema de tareas como un grupo de componentes interrelacionados entre sí, desde el punto de vista estático y dinámico, el rendimiento está dirigido a la consecución de un objetivo específico de la realidad.

Por lo tanto, el sistema se elabora con base en los siguientes fundamentos:

- » Fundamentos Filosóficos: desde un punto de vista filosófico, la propuesta se basa en la concepción dialéctica materialista del hombre y de la sociedad, apoyada en la teoría del conocimiento, que considera la práctica como el principio y el fin de la actividad cognitiva. La base de elaboración de la prueba asume una nueva perspectiva con respecto a la evaluación como un proceso objetivo. Otro aspecto relevante es el principio de correlación entre el contenido lingüístico y el pensamiento en cualquier proceso de evaluación, ya sea sumatorio o formativo. La propuesta coincide también con la concepción histórica y cultural del desarrollo humano, que ve la educación y la evaluación como un proceso cuyo objetivo es la formación del hombre y de la cultura en una unidad dialéctica; durante el proceso de evaluación y autoevaluación, siendo capaz de medir el nivel de competencia en un idioma dado.
- » Fundamentos Psicológicos: el impacto de la prueba desde un punto de vista psicológico, y también la importancia del impacto positivo en los estudiantes. La base de la metodología de aplicación de prueba seguida, toma como piedra angular el aspecto psicológico para hacer que los estudiantes se sientan cómodos durante el proceso de evaluación.
- » Fundamentos Sociolingüísticos: desde el punto de vista sociolingüístico, la propuesta de un sistema de tareas para el tratamiento de la educación ambiental desde actividades evaluativas en lecturas en inglés presenta un conjunto de contenidos sociolingüísticos; integrando elementos sociales y componentes lingüísticos, que reflejan situaciones de la vida real relacionados con las características de la temática en esta carrera. También se refiere a los conocimientos necesarios para lidiar con la dimensión social de la lengua usada, ya que el lenguaje es un fenómeno sociocultural.
- » Fundamentos Didácticos: la propuesta asume como base didáctica la metodología para la elaboración de las actividades de comprensión de lectura y los componentes de Validez, Confiabilidad, Utilidad, Autenticidad, Practicidad y Transparencia que establece el MCER para el diseño de cualquier instrumento de evaluación de lenguas.
- » Fundamentos Metodológicos: La propuesta busca un proceso alineado y estandarizado de elaboración de tareas para la evaluación, basado en los principios metodológicos del MCER, establecidos para el Nivel A2.

Además el sistema se distingue por asumir las siguientes características:

- » **Carácter Sistémico:** Elaborado como un sistema compuesto por dos subsistemas que están estrechamente interrelacionados y en relación con el contenido lingüístico establecido para cada unidad del programa de la disciplina inglés establecida para ese año académico.
- » **Carácter Jerárquico:** Esta organizado jerárquicamente en función de la accesibilidad y las necesidades de los estudiantes. Cada subsistema está jerárquicamente organizado teniendo en cuenta el contenido de cada unidad en el plan de estudios de la asignatura inglés.
- » **Carácter Dinámico:** La elaboración de las tareas toma como principio la clase centrada en el estudiante y su interacción dinámica de acuerdo a las demandas del contexto, ya sea en el nivel macro (el sistema), en el nivel medio (cada subsistema) y en el nivel micro (cada tarea que compone todo el sistema).
- » **Carácter Contextual:** El sistema ha sido elaborado con el contenido lingüístico del programa de estudios del inglés y para la elaboración del compendio de lecturas que conforma el primer subsistema del sistema de tareas se tomaron como referentes textos de la especialidad relacionados con la temática de educación ambiental definidas en los objetivos instructivos del programa general para el currículo académico 2do año de la carrera de Ingeniería Hidráulica.

En la figura 1 se muestra la representación gráfica del sistema de tareas elaborado. Está conformado por una compilación de textos relacionados con los impactos ambientales de las presas y los efectos sobre la calidad y cantidad del agua, así como sobre la biodiversidad, causados por los impactos de los seres humanos en la cuenca de un río; involucra los principales problemas ambientales señalados en la Estrategia Ambiental Nacional (Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 2016) y que forman parte de los contenidos del Programa Nacional de Educación Ambiental (Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 2016), por lo que contribuyen a la formación ambiental de los futuros ingenieros hidráulicos para el desarrollo sostenible.

El sistema desde su concepción sistémica, abarca un grupo de modelos conceptuales que se convierten en herramientas útiles en el estudio de los fenómenos, y supone un análisis multilateral. Se caracteriza por su perspectiva integradora.

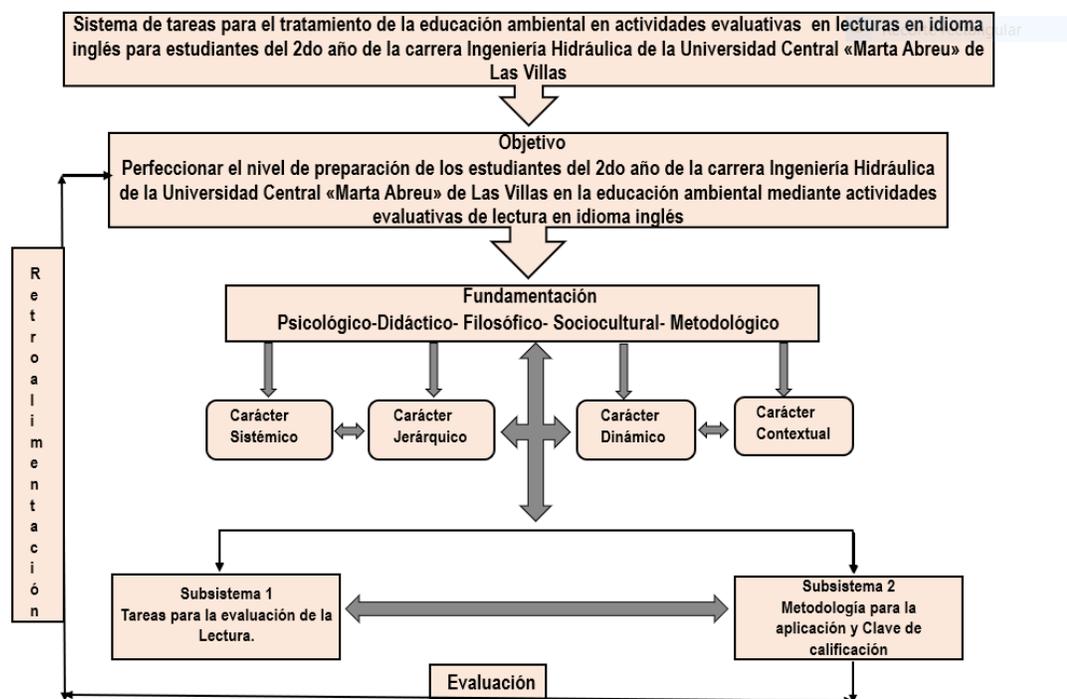


Figura 1. Representación Gráfica.

El sistema de tareas está conformado por dos subsistemas:

#### El primer subsistema:

Está compuesto por un compendio de textos en inglés con temáticas medioambientales relacionadas con la especialidad y con sus correspondientes actividades para la ejercitación y evaluación del idioma, que asume como sustento los criterios establecidos por el MCER referentes a la confección de las tareas de evaluación que toma en cuenta la Validez, Confiabilidad, Utilidad o Viabilidad, Autenticidad y Transparencia por secciones y con 25 ítems.

#### El segundo subsistema está formado por:

- » La Metodología para la aplicación del sistema de tareas.
- » La Hoja para responder las tareas "The Answer Sheet". (Un ejemplar para cada tarea).
- » La Clave de calificación "The Answer Key". (Un ejemplar para cada tarea, que indican claramente lo que los estudiantes deben lograr a este nivel específico de competencia).

### CONCLUSIONES

Los resultados muestran que es factible fortalecer la educación ambiental a través de los contenidos de los programas de las disciplinas de idioma inglés a partir de un arduo trabajo metodológico de los docentes.

Las tareas elaboradas para el tratamiento de la educación ambiental en actividades evaluativas en lecturas en idioma inglés para estudiantes del 2do año de la carrera Ingeniería Hidráulica, están alineadas al nivel A2 del Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas y en función de utilizar textos relacionados con problemáticas ambientales propias de la profesión, lo cual tributa a la formación ambiental de los estudiantes.

El perfeccionamiento del trabajo de todos los docentes, dirigentes de las prácticas de producción y tutores de los trabajos científico-estudiantiles permitirá la actualización y la profundización en la formación del nuevo profesional, a partir de la lectura de materiales científico-técnicos en idioma inglés en función de la educación ambiental para el desarrollo sostenible.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez de Zayas, C. (1999). *La escuela en la vida*. Editorial Pueblo y Educación.

Avilés Contreras, Y. (2017). Sistema de tareas para la evaluación de la lectura en idioma inglés en el segundo año de la carrera de Ingeniería Hidráulica de la UCLV. (Tesis de maestría). Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.

Consejo de Europa. (2002). Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: Aprendizaje, Enseñanza, Evaluación. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:be7f3111-148c-4012-b38c-4af45e70235f/cvc-mer.pdf>

Council of Europe. (2009). *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment*. Cambridge University Press.

Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (2016). Programa Nacional de Educación Ambiental para el desarrollo sostenible 2016/2020. <http://repositorio.geotech.cu/jspui/bitstream/1234/2727/1/Estrategia%20Ambiental%20Nacional%202016-2020.pdf>

Cuba. Ministerio de Educación Superior. (2008). Plan de estudio D. Ingeniería Hidráulica. MES.

Cuba. Ministerio de Educación Superior. (2019). Orientaciones generales para la implementación de la Política de perfeccionamiento del proceso de formación en idioma inglés de los estudiantes de la educación superior cubana. MES.

Drayton, B., Bernstein, D., Schunn, C., & McKenney, S. (2020). Consequences of curricular adaptation strategies for implementation at scale. *Science Education*, 104(6), 983-1007.

Fiol, A., Aguilera, G., Olive, M., Verdecia, A., & Salgado, I. (2010). Estrategia curricular para el aprendizaje de idioma inglés en la formación del ingeniero en minas en el Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa. *Rev. Pedagogía Universitaria* 15 (1).

Horrutiner Silva, P. (2020). El proceso de formación. Sus características. En P. Horrutiner Silva, *La universidad cubana: el modelo de formación*. (pp. 40-57). Editorial Universitaria.

Martínez Hernández, L.M., Arroyo Carmona, M., & Castillo Morales, F. (2018). Un análisis de la Estrategia Curricular de inglés de la carrera Cultura Física. *PODIU. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*. 13(2), 128-138.

- Muluh Nkwetisama, C. (2011). EFL/ESL and Environmental Education: Towards an Eco-Applied Linguistic Awareness in Cameroon. *World Journal of Education*, 1(1).
- Nguyen, H., & Terry, D. R. (2017). English Learning Strategies among EFL Learners: A Narrative Approach. *IAFOR Journal of Language Learning*, 3(1).
- Nodarse González, N. M. (2010). Estrategia Didáctica para el Desarrollo de la Habilidad de Escritura en el Primer Nivel de las Escuelas de Idiomas de Villa Clara. (Tesis doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas "Félix Varela".
- Nunan, D. (1999). *Designing task for communicative classroom*. Cambridge language teaching. University Press.
- Ruiz Echevarría, H., Milán Licea, M.R., & Fraga Guerra, E. (2012). La estrategia curricular de medio ambiente en la formación de los profesionales cubanos: su fortalecimiento ante los retos impuestos por los efectos del cambio climático. *Revista Congreso Universidad*, 1 (1).
- Schwartz, A.M. (2003). La enseñanza de lenguas extranjeras a través de contenidos: una estrategia didáctica para cursos de E/LE de nivel intermedio-alto. (Ponencia). XIV Congreso Internacional de ASELE. Burgos, España.