

# Elaboración de un diccionario multimedia inglés–español de Ciencias Ambientales

*Ana Finol, Ismenia Araujo, Laugeny Díaz y Nancy Angulo*

*Universidad del Zulia, Facultad de Ingeniería, División de Postgrado.  
Doctorado en Ingeniería Ambiental.*

*anafinoldegovea@gmail.com; ismenia\_araujo@hotmail.com;  
laugeny@yahoo.com; nancyangulo71@hotmail.com*

## Resumen

Las actividades en Ciencias Ambientales requieren de la consulta frecuente de diccionarios bilingües especializados para las labores de traducción. El objetivo de la investigación es elaborar un diccionario multimedia especializado en inglés-español para esta ciencia. La investigación es documental-descriptiva. Los datos (corpus) fueron obtenidos de la consulta en diccionarios, libros y revistas impresos y digitales y registrados según criterios de relevancia y pertinencia científica. El diccionario contiene 4.589 términos en inglés y definidos en español. El resultado fue un diccionario bilingüe multimedia que constituye una herramienta útil en las labores de traducción en Ciencias Ambientales.

**Palabras clave:** diccionario inglés-español, multimedia, terminología especializada, ciencias ambientales.

# Creating a Multimedia English-Spanish Dictionary for the Field of Environmental Sciences

## Abstract

The activities associated with environmental sciences require frequent use of specialized bilingual dictionaries for translation purposes. The aim of this study is to put together a specialized, multimedia English-Spanish dictionary for this field. Research is of the documentary-descriptive type; data was gathered from sources such as dictionaries, books and magazines, both printed and digital, and recorded according to relevance and scientific pertinence criteria. The dictionary encompasses 4,589 terms in English, which are defined in Spanish. The outcome was a very useful tool for translation tasks in the field of environmental sciences.

**Key words:** English-Spanish dictionary, multimedia, specialized terminology, environmental sciences.

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo acelerado de la ciencia y la tecnología ha llevado a las tareas de traducción a ocupar un lugar preponderante como herramienta para la búsqueda de información acertada en campos específicos del saber científico-técnico. Esta realidad plantea nuevas exigencias en el desempeño de las labores profesionales, docentes y de investigación para enfrentar el reto que significa traducir textos que exigen un nivel de especialización elevado, y que constantemente colocan al profesional ante el dilema de resolver lagunas terminológicas sin contar con las herramientas de consulta requeridas para ello.

Las Ciencias Ambientales como disciplina científica no escapa a la realidad del avance vertiginoso en investigaciones y publicaciones que necesitan ser traducidas. Actualmente se puede observar una gran difusión e interés social por el medio ambiente. Es muy frecuente oír hablar del *calentamiento global* (*global warming*), *efecto invernadero* (*greenhouse effect*), lluvia ácida (*acid rain*), combustibles fósiles (*fossil fuels*), contaminación (*pollution*), energía alternativa (*alternative energy*), rayos ultravioleta (*ultraviolet rays*) y otros términos más. Esta

difusión e interés se manifiesta en periódicos, revistas y libros físicos y virtuales muchas veces escritos en inglés.

Ante esta realidad, la capacitación de profesionales en tareas de traducción de textos en inglés relacionados con la disciplina de estudio o trabajo ha cobrado actualmente gran relevancia en las universidades venezolanas. Este adiestramiento se realiza con vistas a la formación de un profesional dotado de herramientas que le permitan enfrentar diferentes problemas tales como: la solución de vacíos terminológicos y el acceso a la información en las ramas de ocupación; la realización de investigaciones puntuales en su campo; y la participación, ya en etapas superiores, en tareas de investigación terminológica sistemática y en la creación de instrumentos terminográficos en unión con otros especialistas. Esta investigación pretende contribuir a dar respuesta a la solución de estos problemas.

La investigación pertenece al ámbito de la Lingüística Aplicada, específicamente al campo del Inglés con Propósitos Específicos, el cual se encarga, en este caso específico, del dominio y traducción acertada de terminología especializada. La situación descrita conlleva a plantear como objetivo de investigación la elaboración de un diccionario multimedia inglés-español de Ciencias Ambientales. Con este fin se establecieron los siguientes objetivos específicos: 1) Determinar los criterios teóricos-metodológicos que sirven de sustento a la elaboración de diccionarios multimedia bilingües de terminología especializada. 2) Delimitar el corpus del diccionario. 3) Establecer la estructura o contenido del mismo, y 4) Especificar el procedimiento para el diseño del diccionario en versión multimedia. Para lograr estas metas se describe la fundamentación teórica que sirve de basamento al estudio.

## **1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

El basamento teórico para la elaboración de un diccionario bilingüe especializado se enfoca primordialmente en delimitar las características de los aspectos-núcleo de la investigación (Alpizar, 1995); vale decir: 1) Los usuarios. 2) Los investigadores-diseñadores. 3) La terminología del corpus, y 4) Los componentes específicos del diccionario.

En cuanto a los usuarios es necesario considerar que al diseñar un recurso lingüístico especializado (diccionario), éste ha de ser adecuado a los objetivos, necesidades y expectativas del perfil del consultante (Al-

caraz, 2000; Gómez y Vargas-Sierra, 2003); en este caso estudiantes, profesionales e investigadores de las Ciencias Ambientales.

Por otra parte, según Cabré (1993) el investigador-traductor-diseñador de un diccionario, como mediador interlingüístico de la comunicación especializada, debe poseer como mínimo cuatro competencias o habilidades: *a)* Competencia lingüística en las dos lenguas con las que trabaja: de los recursos léxicos, sintácticos y estilísticos; *b)* Competencia cognitiva en el dominio en cuestión; es decir, una competencia de comprensión de la materia técnica que traduce; *c)* Buen dominio de las convenciones de los géneros textuales en cada una de las lenguas participantes en la traducción; y, *d)* Competencia notable de la terminología propia del campo temático.

En cuanto a la terminología para la elaboración de un diccionario bilingüe especializado, ésta debe estar regida por principios teóricos que le den confiabilidad tal como lo refieren Cabré (1998), Corpas (2001), Gómez y Vargas-Sierra (2002, 2004). A saber: 1) Precisión terminológica para la correcta orientación en la estructuración del conocimiento. 2) En la presentación del término se deben considerar conceptos equivalentes e información que facilite la comprensión y la producción de textos. 3) Los problemas de extracción y recopilación de la información terminológica deben ser solventados adecuadamente. 4) Todo término debe tener un significado inequívoco para su empleo específico en una determinada disciplina científica. 5) La terminología debe garantizar una comunicación exacta entre los lectores. 6) Se deben considerar las variables inherentes a la selección de significación terminológica precisa; y 7) Un diccionario bilingüe especializado debe tener determinadas características que satisfagan requisitos específicos de interpretación.

En el mismo orden de ideas, siguiendo lo establecido por Gómez y Vargas-Sierra (2004), a la hora de redactar definiciones terminológicas es importante respetar los siguientes principios: *a)* Previsibilidad, es decir, el término debe corresponder a la realidad determinada. *b)* Brevedad: La definición debe ser concisa y clara. *c)* Enunciado afirmativo: La frase debe decir exactamente lo que es el concepto. *d)* No circularidad: La definición no remite a otra definición. *e)* No ambigüedad. *f)* Precisión. *g)* Ausencia de tautología; y *h)* Información suficiente para la comprensión del sentido del término.

Por otra parte, en lo referente a las características del diseño multimedia, Vaughan (2001) y Prado (2006) consideran que debe contener los siguientes elementos o componentes: 1) Texto: Se utilizan para títulos y encabezados, para menús de navegación y para el contenido. 2) Sonido: Para despertar el interés en el participante. 3) Hipertexto: Es la vinculación organizada de palabras, imágenes, secuencias de video, sonidos y otras ilustraciones. 4) Animación: Es una serie de imágenes que cambian ligera y rápidamente, una tras otra, que parecen mezclarse juntas creando la ilusión de movimiento, dando vida y movimiento a una imagen. 5) Imagen: Son elementos visuales que componen la pantalla de un proyecto multimedia y provienen de la realidad a través de la digitalización de una fotografía o dibujo.

Estos lineamientos constituyen el eje teórico de la investigación. Seguidamente se describe la metodología utilizada.

## 2. METODOLOGÍA

La investigación es documental-descriptiva. La técnica utilizada fue la observación directa, mediante el registro libre de datos (términos), la población estuvo conformada por diccionarios, libros y revistas físicas y virtuales. Los datos fueron seleccionados y registrados según criterios de relevancia, actualidad y confiabilidad. La investigación se realizó durante seis etapas diseñadas según Gómez (2006). Estas son:

*Etapas I: Definición del trabajo:* Aquí se analizaron los posibles usuarios del diccionario, los recursos humanos y materiales. Los usuarios-destinatarios se distinguieron en tres tipos: traductores, estudiantes y profesionales, todos lectores de textos en inglés en el área de Ciencias Ambientales. El equipo humano de trabajo estuvo conformado por especialistas en inglés, Lingüística Aplicada y Ciencias Ambientales, programadores y diseñadores gráficos. Los recursos materiales representados por equipos y programas de computación.

*Etapas II: Preparación del trabajo:* Se establecieron las técnicas de documentación para adquirir el conocimiento y los términos básicos del área objeto de estudio con el fin de elaborar un diccionario especializado confiable. Se consultó bibliografía física y digital relacionada con las Ciencias Ambientales. La lectura detenida de estos documentos permitió seleccionar y clarificar conceptos que se integraron de forma estructural en un árbol de campos conceptuales elaborado paralelamente. Lue-

go, se confeccionó un listado de términos específicos. Se diseñó un árbol que fue modificándose a medida que se profundizaba en el conocimiento del área, y todos sus aspectos relevantes fueron cerrándose al incluir los microcampos que lo componen.

*Etapas III: Gestión y análisis documental:* Parte de la documentación recopilada (datos) tuvo un valor meramente informativo, el resto pasó a formar parte del *corpus* cuya explotación ayudó a determinar los términos a ser incluidos en el diccionario. Se revisó la ortografía de cada uno de los documentos (listados de términos) obtenidos y se homogeneizó su formato. Así se elaboró la primera versión del diccionario.

*Etapas IV: Vaciado del corpus:* Tras recopilar, y revisar suficientemente el *corpus* que contenía información pertinente, completa y actual se procedió a digitalizar los términos.

*Etapas V: Procesamiento de datos:* Todos los términos pasaron a formar parte de una base de datos electrónica que permite acceder a ellos fácil y rápidamente. Se elaboró la primera versión del diccionario.

*Etapas VI: Revisión:* El diccionario fue remitido a los especialistas en Lingüística y Ciencias Ambientales para su revisión final.

A continuación se esquematizan las etapas metodológicas descritas.

**Cuadro 1. Etapas de la elaboración del diccionario**

<b>Etapas</b>	<b>Actividades realizadas</b>
Definición del trabajo ↳	Determinación de: Destinatarios, Funciones lingüísticas, Recursos, Equipo humano y Guía de redacción.
Preparación del trabajo ↳	Documentación. Elaboración del árbol de campos. Establecimiento del esquema conceptual básico. Detección de problemas terminológicos.
Gestión y análisis doc. ↳	Creación del <i>corpus</i> . Preparación de los documentos del <i>corpus</i> .
Vaciado del corpus ↳	Creación de listados de términos. Extracción de términos y concordancia.
Procesamiento de datos ↳	Creación de base de datos electrónica. Verificación de la red conceptual. Búsqueda de equivalentes. Elaboración de la primera versión del diccionario.
Revisión ↳	Revisión de contenidos. Revisión de la versión obtenida. Control de calidad.
Edición	Versión definitiva.

Fuente: Gómez, 2006.

Durante la realización de este trabajo, si bien las etapas propuestas fueron consecutivas, en muchas ocasiones, y dependiendo del término que se estaba tratando de identificar o analizar fue necesario volver a la fase anterior para afianzar las informaciones lingüísticas y datos terminológicos.

### **3. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

Los resultados contemplan tres aspectos que están vinculados con los objetivos específicos planteados que conllevan al logro de la meta de la investigación. A saber: El primer aspecto está relacionado con la búsqueda, selección y registro de términos relacionados con Ciencias Ambientales para establecer el Corpus del diccionario. El segundo referente a la descripción del diccionario bilingüe inglés/español de Ciencias Ambientales versión multimedia. El tercero corresponde a la descripción procedimental del diseño del diccionario desde el punto de vista informático. Los resultados de cada uno de estos aspectos provienen de la ejecución de las etapas establecidas en la metodología. Veamos.

#### **3.1. Búsqueda, selección y registro de términos para establecer el Corpus del diccionario**

Las etapas de Preparación del trabajo y Gestión y análisis documental corresponden a la búsqueda, organización y registro de la terminología correspondiente a Ciencias Ambientales para formar el corpus del diccionario (Gómez, 2006). Inicialmente, a través del análisis textual, se realizaron diferentes actividades que ayudaron a identificar los términos (*Acid* junto con sus compuestos (*Acid humus*, *Acid neutralizing capacity*); actividades como consultas a expertos, revisión de textos científicos del área y consultas en diccionarios y glosarios especializados. El primer producto obtenido fue un listado monoléxico en orden alfabético, de términos en inglés y en español, estos últimos traducidos al inglés, a partir del cual se realizó la preselección de los términos técnicos que fueron considerados más importantes para el área de Ciencias Ambientales.

El vocabulario técnico especializado fue identificado y validado por expertos en el área de Ciencias Ambientales y Enseñanza del Inglés observando los contextos y ayudando a esclarecer si se trataba o no de un término técnico al mostrar su uso lingüístico. Finalmente, los términos seleccionados para formar el corpus fueron registrados y ordenados alfabéticamente.

Para la búsqueda de los términos se recurrió a bancos de datos y diccionarios en línea y se utilizó la Internet como megacorpus. El corpus obtenido consta de 4.589 términos especializados en Ciencias Ambientales. A continuación se presenta una tabla que muestra el número de términos que componen el diccionario, ordenados por letras y algunos ejemplos que conforman el corpus total (Tabla 1).

**Tabla 1**  
**Ejemplos de términos del Corpus total**

	Nro. Términos	Ejemplos de términos contenidos en el corpus
A	329	Abandoned well, Ablation, Abatement, Absolute purity water, Actinomycetes.
B	243	Bacilli, Back pressure, Backfill, Backflow prevention device, Backflow.
C	365	Carbonate alkalinity, Catalytic cracking, Carbonate hardness, Centrifugation.
D	240	Dissolved solids, Distill, Drift test, Drift, Dry weather flow (DWF), Dry well.
E	205	Energy, Energy recovery turbine, Exposure indicator, Earthen reservoir.
F	239	Fabric filter, Filter cake, Filter cloth, Flare, Flash distillation, Fluoridation.
G	447	Granular activated carbon, Granular media filtration, Grid, Gasohol.
H	338	Habit, Hydrocarbon oil, Hydrocarbon, Hydodophyte, Heliotropism, Hail.
I	302	Ice breaker, Impact, Impedance, Inclined plane, Inflow, Inflowing, Impurity.
J	9	Jabonal, Jacal, Jarillal, Jordan's rule, Joule, Junction compartment, Jurassic.
K	12	Kenophobia, Key impact, Kilocalorie, Krill, Kynesthetic, Key impact, Kin.
L	94	Leukemia, Leukocyte, Level line, Ligament group, Lignite, Lignolysis.
M	216	Magma, Mol, Macrobiota, Macroconsumer, Macroelements, Macronutrient.
N	160	Naptha, Nano plankton, Natural gas, Natural Group, Natural landscape.
O	70	Oceanic island, Omission sampling, Organic lakes, Organic silt, Oil skimmer.
P	266	Paddle flocculator, Paint filter test, Palatable water, Parasitic bacteria.
Q	18	Quadratic, Quadratic equation, Quaking bog, Qualitative, Quality assurance.
R	171	Radial-beam tube, Radial well, Radioactive isotope, Radioactive material.
S	444	Salinity, Sidewall, Sludge conditioning, Sludge dewatering, Soil horizons.
T	179	Tailwater, Tangential screen, Tank blanketing, Tannin, Taste and odor.
U	39	Ultra clean coal, Ultrafiltration (UF), Ultrapure water, Ultraviolet light.
V	60	Vacuum breaker, Vapor compression evaporation (VCE), Vortex.
W	109	Walking beam flocculator, Walnut shell filter, Warfare, Warp, Waste oils.
X	9	Xenobiotic, Xeric, Xeriscape, X-ray fluorescence, Xylene, Xylophage.
Y	7	Yard waste, Yellow cake, Yellow water, Yield point, Yield rate.
Z	18	Zero population growth, Zeolita softening, Zero liquid discharge (ZLD).
Nº	4.589	

Fuente: Elaboración propia extraída del Diccionario multimedia inglés-español.



Para la obtención de los términos se adoptaron parámetros de información para precisar el sentido de las definiciones, parámetros como: información contextual, semántica, gramatical y pragmática. La información contextual fue tomada de textos especializados y proporcionó elementos de decisión que sólo se pueden extraer de contextos de uso real de los términos (Cabré, 1993).

En la ejecución de la etapa de Vaciado del Corpus fue necesario considerar que la selección de los datos para un diccionario de terminología especializada no es tarea fácil, que se necesita de una revisión documental exhaustiva y de una organización terminológica meticulosa (Corpas, 2001). Después de realizadas estas actividades, el corpus obtenido está formado por terminología proveniente de las disciplinas más relacionadas con las Ciencias Ambientales (Casas, 2001 y Alpízar, 1995b); a saber: Ambiente, Biología, Energía, Economía, Geografía, Ingeniería, Química y Tecnología de alimentos. Con base a lo establecido por Cabré (1993), Alpízar (1995b) y Gómez y Vargas-Sierra (2003), diremos que la mayoría de los términos pueden ser usados indistintamente en contextos específicos en estas disciplinas; sin embargo, la clasificación realizada se hizo considerando la ciencia de origen bajo criterios establecidos por los expertos, todos pertenecientes al equipo de trabajo. El análisis estadístico se efectuó siguiendo procedimientos aritméticos. La siguiente tabla muestra los resultados después de realizadas las etapas de Gestión y análisis documental y Vaciado del corpus (Tabla 2).

Se observa que el mayor número de términos registrados pertenecen a aquellas disciplinas íntimamente relacionadas con el ambiente y el impacto ambiental.

Siguiendo lo expuesto por Alpízar (1995b), la extracción y recopiliación de la información terminológica no fue tarea fácil debido a que estas actividades fueron realizadas por la observación directa en la selección de términos y el registro libre de los datos. Esto ocasionó que muchas veces fuese dificultoso recopilar y registrar la información de forma completa, así como representar determinados tipos de información en la organización terminológica por disciplinas establecidas (Casas, 2001).

De igual forma fue compleja la sistematización de los términos en las disciplinas científicas determinadas (biología, química, ingeniería, etc.), debido a que en Ciencias Ambientales frecuentemente estos términos tienen un origen de uso no delimitado restrictivamente. Sin embargo, la terminolo-

**Tabla 2**  
**Clasificación del Corpus por disciplinas**

Disciplina	Ejemplos de Términos	Términos	
		Nro.	%
Ambiente	Acid rain, Background contamination, Ecosystem,	857	18.6
Biología	Acid humus, Biodegradable organic matter, Metabolism	795	17.3
Economía	Agriculture indexes, Economy-of-scale, Microcredit.	354	7.7
Energía	Ecoefficiency, Energy recovery, Minimization,	413	8.9
Geografía	Biotic environment, Ecological footprint, Jurassic	574	12.5
Ingeniería	Aerator, Prevention device, Earthen dam, Pilot plant	586	12.7
Química	Acidity, Bicarbonate hardness, Boiling point,	697	15.2
Tecnología de alimentos	Aerobic treatment, Black liquor, Endotoxin, Micronutrient.	313	6.8
	Total términos	4.589	99.7

Fuente: Elaboración propia a partir de Cabré (1993); Alpizar (1995b) y Gómez y Vargas-Sierra (2003).

gía fue definida asignándole un significado inequívoco al término para su empleo en determinados contextos específicos de traducción, acatando la premisa de que el lenguaje especializado exige un significante propio para cada significado (Molina, 2006; Gómez, 2006). Esto obligó a los investigadores-especialistas a distinguir con precisión los términos propios de cada ciencia (Gómez y Vargas-Sierra, 2002). La sistematización de la terminología demostró el poder de comunicación y competencia cognitiva del equipo de investigadores-diseñadores en cuanto al dominio de los elementos léxicos de la especialidad (Cabré, 1993 y 1998); así como en la misión del diccionario de cumplir los requisitos para satisfacer necesidades concretas de los usuarios (Alcaraz, 2000).

En la etapa de Procesamiento de datos se compiló y definido el corpus a través de la preselección, captura y validación y se procedió al procesamiento de datos terminológicos. Esto permitió inferir que la terminografía basada en *corpus* es el método más adecuado, eficaz y necesario para extraer diferentes tipos de información lingüística y/o terminológica (Laviosa, 1998). El procesamiento de los datos facilitó y agilizó la detección de patrones lingüísticos; mostró el funcionamiento de los términos en su contexto, sus compuestos y sus derivados; hizo posible la adquisición de conocimiento especializado; y permitió observar la utiliza-

ción de los términos en su contexto natural (Molina, 2006). Los resultados de esta etapa corresponden a la elaboración del diccionario como tal.

### 3.2. Descripción del diccionario multimedia inglés-español de Ciencias Ambientales

Para el diseño del diccionario se siguieron lineamientos teóricos que permitieron accesibilidad de conocimiento y operatividad por parte de los investigadores (Martínez, 2005). El diccionario está estructurado por secciones, en las cuales los lectores buscan los términos requeridos mediante una navegación fácil y rápida (Vaughan, 2001; Prado, 2006). Estas secciones son:

a) *Página de inicio*: Esta ventana se abre en forma de cascada para recibir al visitante y darle la bienvenida al sitio. Despliega movimientos y sonidos agradables. Proporciona una idea general del diccionario y a quien va dirigido. En la parte superior de la ventana del diccionario se puede observar la botonera que muestra sus partes; a saber, ventanas de: Inicio, Prólogo, Cuerpo de diccionario, Bibliografía, Descargas y Contactos. Se describen estas partes: a) *Inicio*: En la parte superior derecha está el nombre de la Universidad del Zulia y su logotipo. b) *Prólogo*: Proporciona una descripción o idea más detallada del contenido del diccionario a través del análisis del prologuista. c) *Cuerpo del diccionario*: En esta sección se encuentra la información terminológica del diccionario ordenada por letras. El diccionario presenta una pantalla interactiva que muestra el alfabeto y permite el acceso fácil y rápido al término que se desea consultar. La Figura 1 muestra la ventana que describe lo expuesto.

Figura 1  
Página de Presentación de acceso al diccionario



Fuente: Diccionario Multimedia de Ciencias Ambientales elaborado por las autoras.

En los enlaces respectivos de acceso a cada letra, los grupos de términos están ordenados alfabéticamente. En el diseño de presentación se muestra la palabra en inglés y luego su definición en español. Así:

**Drinking water.** Agua Potable. Agua saludable para el consumo humano o que puede ser utilizada en la preparación de comidas y bebidas, o para la limpieza de artículos utilizados en su preparación.

**Drinking water equivalent level (DWEL).** Nivel equivalente de agua potable. Nivel de tiempo de exposición en el cual los efectos adversos a la salud no están anticipados a ocurrir, asumiendo 100% de exposición del agua potable.

**Drip irrigation.** Irrigación por goteos. Técnica de manejo de micro-irrigación de agua empleada primariamente para paisajismo, donde las gotas de agua son emitidas cerca de la base de la planta.

La descripción de la terminología se basó en el procesamiento de los significados a partir de contextos o fuentes lexicográficas o terminológicas. La identificación de los rasgos semánticos de cada término permitió definirlos con rigor y establecer relaciones entre sinónimos y términos afines, diferenciando sus significados o acepciones (Magariños, 1998). Para la definición de los términos se consideraron los principios de: *Previsibilidad, brevedad, carácter afirmativo, precisión e información suficiente y necesaria* (Gómez y Vargas-Sierra, 2004).

d) *Bibliografía*: Aquí se detallan las fuentes y referencias bibliográficas utilizadas para la elaboración del diccionario. e) *Descargas*: Esta sección ofrece la descarga de la versión imprimible del diccionario. f) *Contactos*: Esta sección tiene como fin que los interesados establezcan relación con los investigadores.

### **3.3. Descripción procedimental del diseño del diccionario multimedia**

Esta sección detalla el procedimiento informático para el diseño multimedia. Aquí se describen los programas y las herramientas de computación utilizados (Gómez y Vargas-Sierra, 2002; Vaughan, 2001 y Prado, 2006).

En la etapa de Definición del trabajo se utilizó el computador, el escáner, licencias, programas y equipos. En la Preparación del trabajo el corpus seleccionado fue organizado alfabéticamente y digitalizado en el programa *Word 2003 de Microsoft Office*. En la *Gestión y análisis documen-*

tal se elaboró la primera versión del diccionario, basado en herramientas de multiplataforma, desarrollado en lenguaje de HTML y *Action Script* de *Flash*; con la capacidad de ser visualizado y leído en cualquier navegador de Internet y el cual ofrece información estructurada por secciones.

Para el desarrollo del diccionario se utilizaron diversos programas de diseño gráfico y de desarrollo Web, como *Macromedia freehands*, un programa vectorial utilizado para la diagramación, así como para la vectorización del logotipo de LUZ y construcción de botones e iconos. De igual forma, para la diagramación fue utilizado el *Adobe PhotoShop* para el tratamiento y optimización de las imágenes utilizadas para el diccionario, así como para la implementación de efectos y colores. Asimismo, en el contenido y animación del sitio Web fue utilizado el *Adobe Flash*. Se aplicó programación, música y comportamiento al diccionario mediante un lenguaje denominado *Action Script*; además fueron incluidos los hipervínculos. Igualmente fue usado el *Adobe Dreamweaver* que es un programa de cuarta generación que permitió escribir el lenguaje e integrar todos los elementos y objetos a la página, entre los lenguajes utilizados el HTML fue el principal. Además, el desarrollo de los sitios web se estructuró en dos secciones: La primera para la lecturas de los TAG, que son normas e instrucciones que se le da a los *robots* de búsquedas o navegadores *Web*, y la otra sección incorpora los elementos *flash* que son de extensión \*.swf que permite ejecutar y publicar el diccionario *Web*.

En la etapa de Revisión se inspeccionaron los contenidos y la versión obtenida bajo controles de calidad. Los contenidos se examinaron meticulosamente mediante el establecimiento de correspondencias y equivalencias conceptuales de los términos. En los casos que no presentaban un significado equivalente en español, se representó la equivalencia del significado mediante una breve explicación basada en el análisis comparado de los conceptos a través de las definiciones y de los contextos para determinar si un concepto existía ya dentro de la estructura conceptual de la lengua. En todos los casos, durante el proceso de revisión final del diccionario, la opinión de los especialistas fue siempre la que validó o descartó cada una de las informaciones dadas (Vargas-Sierra, 2004).

En la etapa de Edición se determinó la versión final del diccionario, la cual quedó integrada por dos aspectos: A. La macroestructura representada por: 1) La introducción que contiene las características, contenido de la obra, los tipos de usuarios a quien va dirigido el diccionario, los objetivos y las instrucciones de uso. 2) El cuerpo del diccionario que

contiene el conjunto de términos en orden alfabético y las definiciones de esos términos. B. La microestructura o disposición interna de cada sección o letra del diccionario está representada por el término, su definición, el término o términos relacionados y sus siglas.

## CONCLUSIONES

Con base a lo expuesto se observa que se obtuvo un diccionario multimedia inglés-español con un *corpus* especializado en Ciencias Ambientales. El diccionario constituye una fuente de información confiable por haber sido elaborado siguiendo los criterios establecidos en la fundamentación teórica para la elaboración de un diccionario multimedia bilingüe; así como también el cabal desarrollo del procedimiento metodológico determinado. La selección de los términos se basó en principios como: Previsibilidad, brevedad, enunciado afirmativo, no circularidad, no ambigüedad, precisión e información suficiente y necesaria para la comprensión del sentido del término consultado. Las etapas metodológicas seguidas para la elaboración del diccionario fueron: Definición del trabajo, Preparación del trabajo, Gestión y análisis documental, Vaciado del corpus, Procesamiento de datos, Revisión y Edición.

El diccionario contiene cuatro mil quinientos ochenta y nueve términos (4.589) relacionados con las Ciencias Ambientales. Los mismos fueron clasificados de acuerdo con las disciplinas científicas de origen obteniéndose el siguiente número de términos en cada campo de estudio: Ambiente: 857 (18.6%), Biología: 795 (17.3%), Economía: 354 (7.7%), Energía: 413 (8.9%), Geografía: 574 (12.5%), Ingeniería: 586 (12.7%), Química: 697 (15.2%) y Tecnología de alimentos: 313 (6.8%). El corpus fue seleccionado, registrado y clasificado bajo criterios establecidos por los expertos ejecutantes de la investigación siguiendo los lineamientos teóricos y metodológicos propuestos por los autores referenciados.

El diccionario fue elaborado en lenguaje multimedia conteniendo todos sus elementos: hipervínculos, sonido, animación, textos e imágenes y está constituido por secciones denominadas páginas de Inicio, Prólogo, Cuerpo de diccionario, Bibliografía, Descargas y Contactos.

El diccionario multimedia bilingüe cubrirá la carencia de registros que aborden con abundantes, confiables e interactivas entradas la terminología del mundo relacionada con las Ciencias Ambientales.

## Referencias documentales

- ALCARAZ, Enrique. 2000. **El inglés profesional y académico**. Editorial Alianza, España.
- ALPÍZAR, Rodolfo. 1995a. **¿Cómo hacer un diccionario científico-técnico?** Editorial Félix Varela, La Habana (Cuba).
- ALPÍZAR, Rodolfo. 1995b. **El léxico de la terminología. Intento de la sistematización**. Editorial Academia, La Habana (Cuba).
- CABRÉ, María. 1993. **La terminología. Teoría, metodología, aplicaciones**. Editorial Antártica-Empúries, Barcelona (España).
- CABRÉ, M. 1998. “Una nueva teoría de la Terminología: De la denominación a la comunicación”. **VI Simposio RITERM**. En: [www.riter.net/actes/6simposio/indice98.htm](http://www.riter.net/actes/6simposio/indice98.htm). Consultado el 15-06-2010.
- CASAS, Miguel. 2001. “Modelos representativos de documentación terminográfica y su aplicación a la terminología lingüística”. **Revista de Lingüística y Lenguas aplicadas**. Vol. 1: 25-36.
- CORPAS, Gloria. 2001. “Compilación de un corpus ad hoc para la enseñanza de la traducción inversa especializada”. **Revista de Traductología**. Vol. 5: 155-184. En: [http://www.trans.uma.es/Trans\\_5/t5\\_155-184\\_GCorpas.pdf](http://www.trans.uma.es/Trans_5/t5_155-184_GCorpas.pdf). Consultado el 12-06-2010.
- GÓMEZ, Adelina y VARGAS-SIERRA, Chelo. 2002. “Utilización de herramientas informáticas para la elaboración de diccionarios especializados bilingües”. **Interlingüística**, Vol. 13 No. 2: 269-289.
- GÓMEZ, Adelina y VARGAS-SIERRA, Chelo. 2003. “Metodología para alimentar una base de datos terminológica desde las necesidades del traductor”. **I Congreso Internacional de la Asociación Ibérica de Estudios de Traducción e Interpretación**. Granada (España).
- GÓMEZ, Adelina y VARGAS-SIERRA, Chelo. 2004. **Aspectos metodológicos para la elaboración de diccionarios especializados bilingües destinados al traductor**. En [http://www.ua.es/personal/chelo.vargas/Documentos/GomezYVargas\\_Toledo.pdf](http://www.ua.es/personal/chelo.vargas/Documentos/GomezYVargas_Toledo.pdf). El 07-06-2010.
- GÓMEZ, Adelina. 2006. **Terminología de lenguas profesionales y mediación interlingüística. Aplicación metodológica al léxico especializado en el sector industrial del calzado y las industrias afines**. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Alicante. Disponible en: [http://www.Cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/24605018878048721976613/022151\\_0009.pdf](http://www.Cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/24605018878048721976613/022151_0009.pdf). Consultado el 28-05-2010.

- LAVIOSA, Sara. 1998. "The corpus-based approach: A new paradigm in translation studies". **Meta**. Vol. 43. No. 4: 474-479. Disponible en: [dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2809923](http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2809923). Consultado el 4-6-2010.
- MAGARIÑOS, Juan. 1998. "Manual operativo para la elaboración de definiciones contextuales y redes contrastantes". **Signa, Revista de la Asociación Española de Semiótica**. Vol. 7: 233-253.
- MARTÍNEZ, Rodolfo. 2005. **La metodología y las herramientas utilizadas en la elaboración de un diccionario bilingüe especializado al servicio del futuro traductor**. Universidad de Alicante. España.
- MOLINA, Silvia. 2006. "Elaboración de un diccionario bilingüe de unidades fraseológicas inglés-español/español-inglés con ejemplos extraídos del corpus". **Panacea**. Vol. 7. No. 23: 99-105.
- PRADO, Emili. 2006. **Herramientas Digitales y lenguaje multimedia: Retos a la creación**. Disponible en: [www.mediatecaonline.net/ivjornades/cat/ponencies\\_prado.html](http://www.mediatecaonline.net/ivjornades/cat/ponencies_prado.html). Consultado el 2-06-2010.
- VAUGHAN, Tay. 2001. **Multimedia**. Editorial McGraw-Hill. 5ta. Edición. New York.