

**ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DEL IDIOMA INGLÉS  
CON FINES ESPECÍFICOS EN LA CARRERA DE INGENIERÍA DE MINAS**ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DEL IDIOMA INGLÉS CON  
FINES ESPECÍFICOS

AUTORES: Adis Fiol Cuenca<sup>1</sup>  
Elsi Amalia Ferrer Carbonell<sup>2</sup>  
Jorge Luis Herrera Ochoa<sup>3</sup>  
Adelfa Verdecia Cruz<sup>4</sup>  
Georgina Aguilera Saborit<sup>5</sup>

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: [afiol@ismm.edu.cu](mailto:afiol@ismm.edu.cu)

Fecha de recepción: 24-03-2015

Fecha de aceptación: 29-04-2015

## RESUMEN

En el trabajo se presenta una Estrategia Didáctica de Enseñanza del Idioma Inglés con Fines Específicos en la carrera de Ingeniería de Minas, que tiene su fundamentación epistemológica y praxiológica en considerar el carácter holístico, complejo, interdisciplinar e integrador de los contenidos del idioma y las restantes disciplinas de la carrera de Ingeniería de Minas. La estrategia se encamina al perfeccionamiento del proceso de formación del minero, al responder al vínculo entre el proceso de enseñanza- aprendizaje de la lengua inglesa y el modelo del profesional, mediante un tratamiento transversal, a través de las restantes disciplinas de la carrera, lo que contribuiría a revelar la peculiaridad distintiva del proceso de obtención de información y comunicación en el campo de la minería como dinamizador del proceso.

PALABRAS CLAVE: Estrategia didáctica; Inglés con Fines Específicos; proceso de enseñanza.

**DIDACTIC STRATEGY ON ENGLISH TEACHING FOR SPECIFIC  
PURPOSES IN MINING ENGINEERING MAJOR**

## ABSTRACT

A didactic strategy on English Teaching for Specific Purposes in Mining Engineering major is presented in this work. The groundwork for this study is

---

<sup>1</sup> Máster en Educación Superior, Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa.

<sup>2</sup> Doctora en Ciencias Pedagógicas. Directora del Centro de Estudios Pedagógicos. Instituto Superior Minero-Metalúrgico de Moa. E-mail: [eferrer@ismm.edu.cu](mailto:eferrer@ismm.edu.cu)

<sup>3</sup> Máster en Ciencias de la Educación, Universidad de Oriente. [jherrera@non.uo.edu.cu](mailto:jherrera@non.uo.edu.cu)

<sup>4</sup> Máster en Educación Superior. Instituto Superior Minero-Metalúrgico de Moa. E-mail: [averdecia@ismm.edu.cu](mailto:averdecia@ismm.edu.cu)

<sup>5</sup> Máster en Educación Superior. Instituto Superior Minero-Metalúrgico de Moa.

found from the epistemology and praxis foundations, when considering the complex, disciplinary and integrated character of the study contents among foreign language and the other disciplines in the curriculum. This strategy is guided towards the improvement of the miner's formation process, since it answers to the bond between the English language teaching - learning process and the professional's model, by means of a methodological transverse treatment, with the contribution of the other disciplines of the major, which would contribute to reveal the distinctive peculiarity of the obtaining information and communication process in the field of mining, as a way to make the process more dynamic.

**KEYWORDS:** Didactic Strategy; English for Specific Purpose; learning process.

## INTRODUCCIÓN

El aprendizaje de una lengua extranjera incide directamente en la formación del individuo al permitirle ampliar su visión del mundo, conocer otras culturas, tener acceso a un código lingüístico diferente e incluso, comprender mejor los mecanismos estratégicos en el empleo de la lengua materna. Este aspecto es parte y requisito de una alta calificación.

Por otra parte, en una época caracterizada por el intercambio tanto científico como comercial entre diferentes países, el impacto de la ciencia en la producción y el consecuente aumento del volumen de información publicada en idioma inglés, precisa que los egresados de las universidades posean un conocimiento de esta lengua que les permita acceder a las nuevas tecnologías y a la información más actualizada de su perfil profesional, dada la necesidad de estar en sintonía con los cambios que día a día se producen, en los contextos tanto laboral como científico.

De ahí la significación de la enseñanza-aprendizaje del Idioma Inglés con Fines Específicos en el proceso de formación del ingeniero y en lo particular, en la formación del ingeniero en Minas: proporcionar al futuro profesional el medio necesario para comunicarse y obtener la información que le posibilitará un accionar eficiente en diferentes escenarios profesionales.

No obstante, a través de la experiencia de la práctica docente, se perciben algunas carencias de aprendizaje en los estudiantes que motivan la realización de un diagnóstico fáctico, a través del cual se pudo constatar:

- Pobre desempeño de los estudiantes en los exámenes de Idioma Inglés una vez concluida la aplicación de la Estrategia Curricular en 4to año,
- Insuficiente dominio del inglés detectado en las respuestas a las preguntas relacionadas con la obtención de información de materiales publicados en idioma inglés en los exámenes integradores de la carrera,

- Insuficiencias en el uso de la bibliografía en idioma inglés reflejadas en las encuestas aplicadas por la dirección nacional de formación del profesional del Ministerio de Educación Superior (MES), Insuficiencias en la comunicación y traducción de materiales en idioma inglés relacionados con el perfil del minero,

La constatación de las insuficiencias existentes en la comprensión de lectura y la comunicación con fines específicos de los estudiantes, generó la necesidad de fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje del Inglés con Fines Específicos en la carrera desde el punto de vista teórico-metodológico lo cual orienta el presente trabajo hacia la elaboración de una estrategia didáctica de Idioma Inglés con Fines Específicos en la carrera de Ingeniería de Minas, que contribuya a mejorar el desempeño de los estudiantes en la comunicación y obtención de información de materiales del perfil minero publicados en inglés.

## DESARROLLO

El Inglés con Fines Específicos (IFE) surge como parte de la didáctica de las lenguas extranjeras, a partir del proceso de investigación en el campo de la metodología de la enseñanza de lenguas y es precisamente, en la constante búsqueda de un método que favorezca la práctica docente, que se demuestra la idea de direccionar la investigación hacia otros campos, en especial, tomando en consideración las necesidades e intereses de los alumnos en relación con la lengua extranjera (Stevens, 1988). Según este autor el IFE se caracteriza por:

- Estar diseñado para satisfacer las necesidades específicas del estudiante,
- Estar relacionado en contenido (o sea en temas y tópicos) a disciplinas, ocupaciones y actividades particulares,
- Estar centrado en el lenguaje propio de esas actividades en cuanto a síntesis, discurso, semántica, etc. y el análisis del discurso,
- Diferir del inglés general,
- Se extiende por un período relativamente corto,
- Responde a objetivos institucionales o nacionales, siendo incluida en sus planes y programas educacionales,
- Por la naturaleza de su contenido, demanda la labor conjunta de especialistas del idioma y los de un campo de actividad de estudio, profesional/ laboral específico,
- Se destina a adultos: en los niveles medio superior, superior, o profesionales/trabajadores en programas de adiestramiento, quienes han estudiado inglés con fines generales (IFG) con anterioridad.

En los Centros de Educación Superior de Cuba se han realizado investigaciones, sobre distintos aspectos de la enseñanza del Idioma Inglés con Fines Específicos en las ciencias técnicas, donde los autores hacen énfasis a la enseñanza del IFE encaminado a dotar al futuro profesional de un medio de obtención de información y de comunicación, de modo que le permita actualizarse en el quehacer científico-técnico de su carrera. Estos trabajos solo hacen referencia a la enseñanza del Idioma con Fines Específicos como asignatura dentro de la disciplina y no como eje transversal durante toda la carrera que permita a los estudiantes mantenerse activos en el uso del idioma.

Cuando se trata de la enseñanza del inglés en el nivel superior en carreras no filológicas, es imprescindible delimitar para qué el estudiante necesita dominar la lengua inglesa y cuál es su utilidad en el presente y en el futuro, es decir para su desarrollo académico e intelectual en el momento de formación y también en su futuro desempeño profesional. También es importante que ello no solo sea objeto de interés de los profesores, sino que el estudiantado tenga plena conciencia de su validez.

Lo anteriormente expuesto se complementa con la concepción de desarrollar de forma integral y amplia los conocimientos del idioma, a la par que se presta especial atención a la vinculación del aprendizaje del idioma extranjero con la actividad académica y profesional-laboral e investigativa del estudiante, que se expresa en el uso de las técnicas de la informatización y comunicación disponibles para la carrera en cuestión e insertada intencional y armónicamente en la organización de la docencia.

Cuando se enseña IFE hay que hacer un análisis detallado de las necesidades de los aprendices ya que así los estudiantes se verán directamente involucrados en el proceso de enseñanza y aprendizaje y no terminan frustrados por no tener interés en lo que aprenden. (Mackay, R., & Mounford, A. 1978)

Regularmente, el análisis de necesidades constituye un instrumento que los profesores de lenguas utilizan de manera intuitiva e informal, en este tipo de enseñanza.

Para Dudley, E. & St. John, M. (2000), la enseñanza del Inglés para Fines Específicos se dirige a la satisfacción de las necesidades específicas del estudiante; hace uso de la metodología y las actividades de la disciplina a la que sirve, aunque en situaciones instructivas específicas, su metodología no tiene que ser necesariamente igual a la del Inglés para Fines Generales, pues se centra en el idioma, habilidades, discurso y géneros apropiados para el desarrollo de estas actividades.

Desde el punto de vista de este trabajo, se asume la enseñanza del Inglés con Fines Específicos como aquellas acciones relacionadas con la enseñanza

y el aprendizaje de un idioma extranjero, enfatizando en contenidos léxicos y sociolingüísticos particulares de un área de actuación académica o profesional determinada. Los aprendices en ese tipo de enseñanza generalmente están interesados en conocer el inglés referido a sus esferas de desempeño ocupacional o profesional, y ya han recibido una preparación suficiente en inglés general.

El proceso de enseñanza y aprendizaje del IFE en la carrera de Ingeniería de Minas no debe limitarse solo a las clases de idiomas. A él deben tributar con tareas concretas las demás disciplinas de la carrera, por lo se requiere de la interdisciplinariedad para lograr los objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma.

El empleo de métodos que impliquen el desarrollo de lo interdisciplinario coloca a los estudiantes en posición activa ante la adquisición del conocimiento, contribuye a crear hábitos de trabajo colectivo; facilita la transferencia de los conocimientos y de los métodos adquiridos a otros marcos disciplinares más tradicionales; contribuye a la búsqueda de nuevos saberes, a la independencia y a la creatividad, a la formación ideológica y de valores, de ciudadanos críticos, reflexivos, responsables y solidarios (Azahares, T. 2010).

Las disciplinas deben formar en el estudiante no solo las habilidades específicas de las asignaturas que respondan a sus necesidades, sino también, deben contribuir a que se familiaricen, ejerciten, profundicen y pongan en práctica conocimientos y habilidades propias de otras asignaturas o disciplinas de la carrera. Ello posibilitará la obtención de mejores resultados en el proceso de formación del profesional en general y de la Disciplina Inglés, en específico.

A ello se integra que la propia asignatura de Inglés contribuye al cumplimiento del encargo social en mayor y mejor escala, si consideramos que puede propiciar el desarrollo de competencias profesionales y valores imprescindibles para el futuro desempeño profesional de los estudiantes.

Un diseño curricular que propicie una mayor interdisciplinariedad en la carrera dará la posibilidad de formar más integralmente a los estudiantes y así obtener un producto aún más profesional y humano acorde con el desarrollo actual de la sociedad.

Sobre la base de la investigación-acción se logró encontrar un sistema didáctico que permitió llevar a cabo tareas de aprendizaje integradoras, y a la par desarrollar en los estudiantes habilidades lingüísticas y habilidades profesionales, esto facilitó que la disciplina de lengua extranjera ocupe un lugar más favorable dentro de la carrera y un aumento del nivel motivacional de los estudiantes.

La interdisciplinariedad viene jugando un papel importante en la solución de

problemas sociales y científico tecnológicos, pues permite estudiar nuevos problemas con un enfoque más integral, que lo que el análisis de corte disciplinario, permite vislumbrar, ayuda a situar estos problemas y extender los vínculos que unen fenómenos aparentemente inconexos, adquiriendo visiones más generales e integrales de la realidad; aumenta la motivación de los estudiantes porque les es permite abordar distintos temas que sean de su interés desde diferentes áreas científicas.

El empleo de métodos que impliquen el desarrollo de lo interdisciplinario coloca a los estudiantes en posición activa ante la adquisición de conocimientos, y contribuye a crear hábitos de trabajo en colectivo.

El Inglés con Fines Específicos constituye una especialización dentro de la enseñanza de lenguas extranjeras que, en efecto, parte de las necesidades de los estudiantes y cuyo contenido lingüístico se encuentra en función del registro, del discurso y del género de la disciplina a la que sirva y que, aunque no se pueda hablar de una metodología propia ni diferente totalmente de la empleada en la enseñanza del inglés general, sí tiene elementos que la distinguen y el principal de ellos es el vacío de información que surge de forma espontánea durante el proceso, así como la simbiosis que debe producirse entre la metodología de la enseñanza del inglés general y la metodología propia de la disciplina a la que éste sirve.

En el campo de la Didáctica, es necesaria la reestructuración del trabajo metodológico en los distintos niveles organizativos del proceso docente educativo con el desarrollo de estrategias que promuevan relaciones interdisciplinarias, como una de las vías para lograr un trabajo de compromiso colectivo y una visión totalizadora y holística de la formación del estudiante.

La utilización de estrategias permite el logro de objetivos que no es posible alcanzar con la profundidad requerida desde el contenido de una asignatura y demanda de la interdisciplinaria para su concreción. El término estrategia se viene utilizando con fuerza en los últimos tiempos, especialmente en el campo de la Pedagogía. Según la definición dada por Beltrán, J. (2002) estrategia es un plan general y básico de acción, por el cual una organización o dependencia trata de alcanzar una o más metas. Una estrategia es fundamentalmente una secuencia de actividades más que un simple proceso.

La estrategia se asume como un sistema de acciones encaminadas al logro de una meta o un objetivo preestablecido. Se toman como criterios de que en "el campo educativo la estrategia se refiere a la dirección pedagógica de la transformación de un objeto desde el estado real hasta un estado deseado. Presupone por tanto partir de un diagnóstico inicial en el que se evidencia uno o varios problemas y la proyección y ejecución de sistemas de

acciones intermedias, progresivas y coherentes, que permiten alcanzar de forma paulatina los objetivos propuestos". (De Armas, 2003).

Azahares, T. (2010) considera la estrategia didáctica como un conjunto de elementos relacionados, con un ordenamiento lógico y coherente, que van a mediar las relaciones entre el profesor y los estudiantes en formación (los sujetos) durante la solución de los problemas que se manifiestan en su esfera de actuación (el objeto), que de forma integradora puedan reflexionar, procesar, organizar, debatir y transferir la información que reciben del medio.

En el marco de esta investigación se considera que la estrategia didáctica es el conjunto de acciones metodológicas dirigidas al docente, encaminadas a transformar un estado presente en un estado deseado, a fin de lograr un objetivo, son siempre conscientes, intencionadas y dirigidas a la solución de un problema en la práctica.

La estrategia de IFE en la carrera de Ingeniería de Minas, es el cumplimiento de un conjunto de acciones monitoreadas por la disciplina de Idioma Inglés, donde están involucrados el personal docente y los estudiantes de la especialidad para el empleo de las habilidades de comprensión de lectura y comunicación oral del idioma durante toda la carrera, como medio que contribuye a la superación e intercambio académico-profesional.

La estrategia permite la articulación de la disciplina de Idioma Inglés con otras del año. De este modo se ha de alcanzar un mayor acercamiento a la finalidad de la carrera y del año en específico a través de líneas integradoras que se hacen visibles en la práctica curricular, lo que ha de contribuir a mejorar la visión del inglés como asignatura dentro de las prioridades académicas de los estudiantes. Por consiguiente, se establece dentro de la propia estrategia un sistema de ejercicios interdisciplinarios que, dada su variedad en cuanto a elementos que intervienen, sirven como modelo para el trabajo interdisciplinario en los años de la carrera.

Se propone la interdisciplinariedad como fundamento teórico de la estrategia. La concepción general que se asume está relacionada con la definición sobre interdisciplinariedad propuesta por Carballo, A. (2007) como una experiencia teórico- práctica de formación que presupone la interacción e integración de los componentes didácticos del proceso docente pertenecientes a dos o más disciplinas de un mismo plan de formación involucrando a los sujetos participantes en una actividad coordinada hacia una finalidad única: la formación integral académica y profesional del estudiantado.

Para elaborar la estrategia didáctica para la enseñanza del Idioma Inglés con Fines Específicos en la carrera de Ingeniería de Minas se tuvieron en cuenta los factores Internos y externos que favorecen la aplicación de la estrategia.

Dentro de los factores externos se encuentran:

- El carácter rector de la carrera,
- La inserción del Instituto Superior Minero Metalúrgico en un territorio donde existe una empresa mixta con un país anglófono: Canadá, en la cual realizan prácticas laborales e investigativas los estudiantes de la carrera, lo que permite la práctica de la expresión oral con nativos de la lengua, favoreciendo de esta manera el desarrollo de la habilidad de comunicación,
- El intercambio científico y académico con otras universidades del país, lo que permite la superación en los últimos avances en la metodología de enseñanza de lengua extranjera con fines específicos a los profesores de idiomas,
- La existencia en la carrera de estudiantes de países de habla inglesa, que posibilita el intercambio sistemático en idioma inglés,
- La utilización de estudiantes extranjeros de habla inglesa como alumnos ayudantes para las consultas y tutorías a los estudiantes con debilidades en el proceso de aprendizaje,
- El proceso de perfeccionamiento y acreditación de la carrera,
- El reconocimiento del inglés como el idioma más hablado en el mundo.

#### Factores internos

Entre los factores internos se consideran:

- El contar con un claustro de profesores con experiencia pedagógica en la impartición de la asignatura Inglés con Fines Específicos en la carrera de Ingeniería de Minas,
- La existencia de la Estrategia Curricular de Idioma Inglés, la que sirvió de base para la elaboración de la estrategia didáctica,
- La posibilidad de intercambio y desarrollo de acciones con otras carreras del centro,
- El reconocimiento que existe por estudiantes, profesores y profesionales del territorio de la necesidad de superación en Idioma Inglés.

La estrategia se basa fundamentalmente en los componentes propios del proceso pedagógico y se estructura en cuatro etapas fundamentales que conforman un ciclo: diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación. Parte del diagnóstico de las necesidades, lo que permite formular los objetivos, los cuales deben estar en correspondencia directa con los contenidos de las diferentes disciplinas del plan de estudio de la carrera y que pueden ser tratados desde el IFE. La naturaleza de los contenidos determina los métodos a utilizar. Se establece entonces una correspondencia múltiple entre los métodos y los medios. La evaluación se realiza sobre la base de los objetivos

propuestos, atendiendo a todas las demás decisiones relacionadas con las categorías contenido, métodos y medios. Finalmente, el contraste entre los objetivos propuestos y los resultados de la evaluación permite, como instrumento de retroalimentación, establecer las correcciones al diseño de la Estrategia.

A continuación se describen cada una de las etapas:

#### Primera etapa: Diagnóstico

El diagnóstico permite orientar, de forma adecuada y en función de los objetivos, las acciones del profesor y de los estudiantes al concebir, planificar y dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje; propicia prever con anticipación la atención a las deficiencias de los estudiantes, lo que se incorpora de forma más detallada en el proceso de planificación de las actividades.

El profesor, al diagnosticar, debe seleccionar bien las actividades, de manera tal que le permitan, tanto a él como a los estudiantes, realizar una valoración, que propicie un momento adecuado para orientar los niveles de ayuda que requiere cada uno, en dependencia de las dificultades detectadas.

La realización de un diagnóstico preciso acercará al profesor a la exploración de las zonas de desarrollo actual y próximo de los estudiantes, favoreciendo la planificación de un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador.

De acuerdo con sus resultados del diagnóstico, la estrategia se puede ir ajustando, modificando, precisando, delimitando constantemente, en la medida que los estudiantes se vayan transformando.

#### Segunda etapa: Planificación

En esta etapa se determinan los objetivos generales y particulares (por años) de la estrategia, los contenidos interdisciplinarios por asignaturas que serán tratados, los métodos, medios y evaluación de los temas seleccionados, los tipos de ejercicios, así como la bibliografía a utilizar.

#### Tercera etapa: Ejecución

En esta etapa se materializa la estrategia concebida en las etapas anteriores. La propuesta de estrategia didáctica está dirigida a potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje del Inglés con Fines Profesionales en la carrera de Ingeniería de Minas.

Es importante tener en cuenta la orientación de las actividades, la cual se inicia en el aula con la introducción del contenido interdisciplinario, donde se sugiere un tema que se ajusta a los propósitos para lograr la familiarización; es la etapa en la que a través de actividades facilitadoras, el profesor orienta los procedimientos a seguir, los que llevan a proponer otras tareas. Los contenidos se trabajan por niveles que van desde el reconocimiento, la

reproducción y por último la fase productiva, momento en el que se introducen una serie de ejercicios, en los cuales el alumno debe aplicar otras estructuras en correspondencia con la unidad del nuevo contenido.

El diseño de las actividades de la Estrategia reconoce el aporte de la enseñanza del inglés como lengua extranjera a la formación del modo de actuación del futuro profesional, fomentando las relaciones de colaboración entre iguales y con expertos y subrayando la importancia de la información científico-técnica publicada en el idioma extranjero.

#### Cuarta etapa: Evaluación

La evaluación permite la valoración cuantitativa y cualitativa de los cambios que ocurren en el aprendizaje de los estudiantes y en el diseño de acciones transformadoras.

La evaluación es continua, sistemática y tiene que ser formativa, valorativa, correctiva, participativa; incluyendo la autoevaluación, que sirve para orientar y reorientar el proceso de enseñanza-aprendizaje, estimulando la autoeducación y la autorregulación.

Se propone utilizar:

- Evaluación diagnóstica: Al inicio de cada asignatura.
- Evaluación formativa: Sistemáticamente se pone énfasis en la evaluación de las cualidades de la personalidad en los estudiantes.
- Evaluación sumativa: Referida a los resultados cuantitativos que sistemáticamente van alcanzando los estudiantes.
- Autoevaluación: Supone un análisis reflexivo y productivo de los estudiantes y el profesor, de acuerdo con los indicadores establecidos para este fin.
- Coevaluación: Evaluación de los otros, implica al grupo de estudiantes.
- Heteroevaluación: Evaluación que hace el profesor, teniendo en cuenta todos los demás tipos de evaluación y aplicando técnicas de evaluación, como son:
  - El examen parcial
  - El trabajo investigativo sistemático y parcial

Para evaluar la estrategia se procede a una nueva aplicación de las técnicas utilizadas en la constatación inicial (examen estatal de 4to año, exámenes integradores, entrevistas, observación, encuesta de satisfacción). Se procede al análisis reflexivo con los profesores implicados en la estrategia, dirigido a la búsqueda de mejores resultados.

La etapa de evaluación y valoración de los resultados se debe realizar al finalizar cada semestre.

Ejemplificación de la estrategia.

Año académico: Cuarto

Asignaturas que intervienen: Explotación Subterránea, Construcción de la Superficie de Minas, Construcción Subterránea, Mecánica de Rocas II.

Objetivos: Consultar la literatura especializada publicada en Idioma Inglés para la realización de actividades orientadas por los docentes de interés personal para la profundización de conocimientos o búsqueda de soluciones de tareas profesionales.

Elaborar de forma independiente resúmenes en inglés de trabajos de curso y prácticas laborales.

Realizar exposiciones orales en inglés sobre los temas abordados.

Contenidos: Underground mining, underground mining development, underground mining: self-supported methods, underground mining: caving methods, underground mining: comparison of methods.

Métodos: Participativo, centrado en el estudiante, elaboración conjunta, expositivo, trabajo independiente.

Medios: Libro de texto, computadora, e-mail, láminas, pancartas.

Evaluación: El sistema de evaluación está dirigido al control y evaluación sistemática de carácter integrador a través de:

Control sistemático en clases a través de preguntas orales y escritas; de la participación voluntaria o dirigida; individual o grupal en seminarios, clases prácticas, tareas extraclases, trabajos de curso, informes de la práctica de producción.

La efectividad de la estrategia se evaluará en el ejercicio integrador del año.

Bibliografía: Chamberlain, P. (2002). SME Mining Engineering Handbook.

Fiol, A, (2007). Glosario de términos mineros inglés-español.

Como ejemplo se muestra el trabajo con el siguiente texto. (El contenido pertenece a la asignatura Explotación Subterránea).

Underground Mine Development

In preparing a mineral deposit for exploitation, development in underground mining requires certain considerations that surface mine development does not. A review of governing factors indicates the least concern for locational criteria (climate, in particular, can almost be neglected, unless the mine requires heating or cooling). The most critical are natural and geologic factors: ore and rock strength, the presence of groundwater, and the rock-

temperature gradient must be evaluated carefully (terrain is less important, because the surface plant is less extensive in underground mining). Social-economic-political-environmental factors can pose a plethora of problems in underground mining: a more skilled labour force must be recruited, financing may be more difficult because of the higher risk involved, and subsidence may occur.

The extent of access development performed prior to exploitation also differs. Surface mining requires considerable excavation if overburden exists, as is the normal case, and extensive surface area may be tied up with stripping activity and waste disposal prior to the commencement of actual mining. On the other hand, only limited excavation and relatively small openings are required in developing for underground mining. Overall excavation costs may not be too dissimilar, however, because of the vast differences in opening advance rates and unit excavation costs. Further, in underground mining, more careful attention must be given to siting, lifetime, and the construction scheduling of development openings.

All of the steps comprising the general sequence of mine development apply to and are usually performed in underground mining. One unique environmental feature—carried out as an auxiliary operation—is the necessity to provide an artificial atmosphere as a means of life support for the miners. The mine ventilation system utilizes access and production openings to distribute fresh air of the quality and quantity desired to all working places. Other than that requirement, underground development openings provide access to the mineral deposit in the broad sense, permitting entry of miners and materials (equipment, supplies, power, and water) as well as egress for the product mined and any attendant waste.

### Ejercicio 1

Objetivo: Mostrar la comprensión de un texto a través de la búsqueda de información específica en la lectura.

Nivel de asimilación: Reproducción.

Procedimiento: El estudiante debe leer el texto y localizar en lengua materna la información que se solicita.

Scan through the text and find out in Spanish the following information:

### Ejercicio 2

Objetivo: Demostrar la comprensión de un texto y la habilidad de expresión oral a través de la exposición en inglés del contenido principal de la lectura.

Nivel de asimilación: Producción.

Procedimiento: Los estudiantes deben exponer en el idioma extranjero el contenido principal de la lectura.

Talk about the main ideas of the reading with your own words.

Es importante señalar que las actividades que se proponen se orientan como trabajo independiente y se deben revisar en clase.

## CONCLUSIONES

La Estrategia deviene una propuesta interdisciplinaria en la que se rompen las barreras artificiales entre el aprendizaje de la lengua extranjera, el desarrollo de las habilidades de pensar, comunicarse y trabajar en equipo, y la adquisición de las técnicas y hábitos de acceso a la información científico-técnica como vía de acceder a los conocimientos de la especialidad.

Consecuentemente, el diseño de las actividades de la Estrategia reconoce el aporte de la enseñanza del inglés como lengua extranjera a la formación del modo de actuación del futuro profesional, fomentando las relaciones de colaboración entre iguales y con expertos, y subrayando la importancia de la información científico-técnica.

La estrategia se concreta en el trabajo con las lecturas especializadas a través de actividades didácticas. Los fundamentos son los que dan solidez a la propuesta sin perder de vista las consideraciones metodológicas que se establecen. Estos están sustentados en la interdisciplinariedad como teoría y el enfoque de la enseñanza y el aprendizaje del Idioma Inglés con Fines Específicos como elemento didáctico-metodológico.

## BIBLIOGRAFÍA

Azahares, T. (2010). Estrategia didáctica para la formación contextualizada del profesional del perfil metalúrgico en el Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa. Tesis en opción al grado científico de Máster en Ciencias de la Educación Superior. ISMM, P. 12-29

Beltrán, J. (2002). Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje (en línea). Disponible en: <http://www.profes.net> . [Consultado el 11 de 2011]

Carballosa, A. (2007). La enseñanza aprendizaje del inglés con fines profesionales: una propuesta interdisciplinaria para su contextualización. Tesis en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas. Universidad de Granada, p.90.

De Armas, R. (2003). Las estrategias de aprendizajes (en línea). Disponible en: <http://www.scribd.com>. [Consultado el 11 de 2011]

Dudley, Evans, T. & St. John, M. J. (2000). Developments in ESP: a multi-disciplinary approach. England: Cambridge University Press, p.4.

Mackay, R., & Mounford, A. (1978). English for Specific Purposes: A case study approach. London: Longman, p. 25.

Stevens, P. (1988). English for Specific Purposes after twenty years. England: Cambridge University Press, p. 17

