



**INSTITUTO SUPERIOR MINERO METALÚRGICO DE MOA**  
**“Dr. Antonio Núñez Jiménez”**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO DE IDIOMAS**

**TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MÁSTER**  
**EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN SUPERIOR DEL PPRES**

**PROPUESTA DE UN SET DE EJERCICIOS PARA POTENCIAR LA COMPRESIÓN  
LECTORA EN LA ASIGNATURA INGLÉS IV EN EL PROCESO DE FORMACIÓN  
PROFESIONAL DEL INGENIERO MECÁNICO**

**AUTORA:** Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera

**TUTORES:** Prof. Tit., Isel Ramírez Berdut, (Dr.C.)

Prof. Asist., Oris Rafael Silva Diéguez, (Ms.C.)

*“... El idioma es el producto y la forma en voces del pueblo que lentamente lo agrega y acuña, y con él van entrando en el espíritu flexible del alumno las ideas y costumbres del pueblo que lo creó...”*

*José Martí*

MARTÍ PÉREZ, J., (1975). Obras Completas. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales. 1975. Tomo 5. Pág. 261.

## **AGRADECIMIENTOS**

*-A mi tutora, Dr.C. Isel Ramírez Berdut, por su sabiduría, por guiarme durante el desarrollo de la investigación, por su ayuda incondicional y por siempre estar dispuesta.*

*-A mi tutor, M.S.C. Oris Rafael Silva Diéguez, por su sapiencia y estuvo dispuesto siempre a brindar su ayuda.*

*-A los profesores del Dpto. de Idiomas por su preocupación y aliento: Adis, Georgy, Adelfa, Lili, Made, Chavela y Mario.*

*-A los profesores del Centro de Estudios Pedagógicos por darme la oportunidad de superarme.*

*-A las colegas Silvia Grodek y Josefina Lanzi, quienes desinteresadamente, desde el país hermano de Argentina, me facilitaron la consulta de bibliografía, artículos de su autoría y me brindaron su ayuda incondicional.*

*-A los Dr.C. del Dpto de Ingeniería Mecánica Isnel, Roberto Sierra y Arianna por tener siempre un espacio libre para atenderme.*

*-A mis cuñados Nino, Julián y Ony.*

*-A Yoneidis Hernández, por facilitarme la búsqueda de artículos actualizados sobre el tema de investigación.*

*-A la Revolución Cubana y al Comandante en Jefe Fidel Castro R.*

*-A todos, sin excepción, muchas gracias.*

## **DEDICATORIA**

*-A la memoria de mi padre, a quien dedico infinitamente todos mis éxitos, pues a él agradezco lo que soy.*

*-A la memoria de mi cuñado Eddy, quien supo ser mi segundo padre.*

*-A mi adorable y amorosa mamita por ser mi estímulo, mi orgullo y la esencia de mi vida, quien significa todo para mí.*

*-A mi hermana y mis hermanos queridos, por ser ejemplos para mí.*

*-A mi esposo querido, por su apoyo incondicional.*

*-A mis sobrinos, quienes ocupan el lugar de mis hijos, en especial a Eider por siempre estar cerca de mí y dispuesto a brindarme su ayuda.*

*-A mis estudiantes de ayer y de hoy de las carreras de Ingeniería Mecánica y Ciencias de la Información.*

*-A todos los que me desean éxitos...*

## **SÍNTESIS:**

En la presente tesis se responde a la necesidad imperiosa por parte de los futuros ingenieros mecánicos de comprender textos relacionados con su perfil profesional; es por ello que el objetivo propuesto fue la elaboración de un set de ejercicios que potencia la comprensión lectora a partir de textos de la especialidad en la asignatura Inglés con Fines Profesionales (Inglés IV) de los estudiantes de segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica del Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa (ISMMM).

Se realiza, además, una caracterización del estado actual de la comprensión lectora en inglés en estos estudiantes, así como una fundamentación teórica que sustenta el proceso de enseñanza y aprendizaje de esta habilidad comunicativa en lengua inglesa con fines profesionales en la carrera de Ingeniería Mecánica.

Durante el desarrollo de la investigación se utilizaron diferentes métodos y/o técnicas, tales como análisis-síntesis, entrevista a profesores, encuestas a estudiantes, entre otros. Se corroboran los resultados que se obtienen, con la utilización del Método de criterio de especialistas y la experiencia pedagógica, los cuales ofrecen evidencias a favor de la aplicación de este set de ejercicios.

## ÍNDICE

Introducción.....	pág. 1
Capítulo I Fundamentos didácticos del proceso de enseñanza- aprendizaje del Idioma Inglés y sus implicaciones en el desarrollo de la comprensión lectora de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Mecánica.....	pág. 9
1.1 Aproximación histórica a la enseñanza-aprendizaje del Idioma Inglés como lengua extranjera en el proceso de formación de la carrera de Ingeniería Mecánica.....	pág. 9
1.2 Fundamentación psicológica, lingüística y didáctica de la comprensión lectora en Idioma Inglés.....	pág. 14
1.3 Estado actual del proceso de enseñanza y aprendizaje de la comprensión lectora de textos disciplinares en el Inglés IV en el segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica.....	pág. 36
Capítulo II Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora de textos disciplinares en el Inglés IV en el segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica.....	pág. 39
2.1 Set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora de textos disciplinares en el Inglés IV en el segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica .....	pág. 44
2.2 Indicaciones metodológicas a seguir para la aplicación del set de ejercicios.....	pág. 67
2.3 Corroboración de la propuesta para potenciar la comprensión lectora.....	pág. 69
Conclusiones.....	pág. 79
Recomendaciones.....	pág. 82
Bibliografía	
Anexos	

## INTRODUCCIÓN

El conocimiento y uso de una lengua extranjera ha devenido en condición indispensable para todo especialista, a partir del concepto de que dentro de la formación integral de éste debe incluirse no sólo el dominio de su perfil profesional sino también, conocer y utilizar algún idioma, así como las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Ser capaz de utilizar otro idioma le facilitará a ese profesional mantenerse actualizado mediante la consulta de materiales y bibliografía, en aras de conocer aspectos relacionados con la disciplina en la que se especializa, comunicarse con expertos que hablan otras lenguas, ampliar su horizonte sobre la cultura de otros pueblos y adquirir conocimientos de forma general.

Los profesionales cubanos no están exentos de esto. El desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior en Cuba ha traído consigo que día a día sea mayor el volumen de información que deben consultar los estudiantes para su formación académica. La mayoría de estas publicaciones no siempre se encuentra en lengua materna, sino también en otros idiomas con predominio de la Lengua Inglesa. Esta situación se hace aún más acentuada en la era de la globalización y la Internet.

Todo profesional está en la obligación de mantenerse actualizado en su especialidad. Las habilidades de leer y comunicarse en una lengua extranjera son de gran utilidad, pues le permitirá apropiarse de la información que necesita, dentro de la amplia variedad de publicaciones periódicas y no periódicas que se editan a nivel mundial, por lo que se hace necesario perfeccionar el conocimiento del Idioma Inglés.

No resulta lo mismo escuchar, hablar, leer o escribir sobre temas relacionados con la vida cotidiana, que sobre temas relacionados con el perfil de la profesión. Es por ello que el estudiante debe recibir una orientación adecuada que le permita hacer uso del Idioma Inglés de manera efectiva para así poder desarrollar estas habilidades.

Los planes de estudio de todas las carreras universitarias cubanas prevén en su currículo base la disciplina Idioma Inglés. En el proceso de formación del ingeniero mecánico del Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa (ISMMM), el aprendizaje de

esta lengua, constituye una exigencia social para el desempeño del profesional, porque no se concibe formar especialistas que no dominen, al menos, un idioma extranjero.

Como parte de este proceso de enseñanza de la lengua extranjera, en el primer año de la carrera se imparte la asignatura Inglés con Fines Generales (Inglés I y II). En esta etapa se estudian los aspectos lexicales, fonológicos y sintácticos de la lengua, además de los actos de habla característicos de la vida cotidiana.

En el segundo año se estudian las asignaturas Inglés con Fines Académicos (Inglés III) e Inglés con Fines Profesionales (Inglés IV) con el fin de desarrollar conocimientos y habilidades que le permitan al estudiante de ingeniería hacer uso del inglés en situaciones de comunicación relacionadas con su perfil de estudio. Durante el cursado de esta asignatura el alumno debe consultar textos de contenido técnico en inglés.

El proceso de enseñanza-aprendizaje del Idioma Inglés en la carrera de Ingeniería Mecánica del ISMMM está dirigido a desarrollar habilidades en el idioma que permitan al estudiante comunicarse de forma oral y escrita para de este modo lograr la adquisición y transmisión de información científica y personal. Esto le posibilitará estar actualizado en su especialidad, participar en eventos e intercambios de carácter internacional relativos a la mecánica, publicar en inglés, así como mantener vínculos profesionales con otros especialistas.

De ahí que el inglés como asignatura también debe tributar a la formación integral del estudiante y a partir de las exigencias planteadas en el proceso de formación del profesional en Ingeniería Mecánica, corresponde al Inglés IV asumir la mayor parte de esa responsabilidad.

En el Programa de la asignatura Inglés IV (Anexo #1) se plantea que: *“es la asignatura terminal de la disciplina que funciona como asignatura integradora y de especialización en cuanto a temáticas, vocabulario y géneros de comunicación propios de la carrera con el propósito de desarrollar conocimientos y habilidades que le permitan al estudiante hacer uso de la bibliografía publicada en dicho idioma relacionada con el perfil de los estudiantes”*.

Para que la contribución entre la asignatura Inglés IV y el currículo de la carrera de Ingeniería Mecánica cumpla los objetivos previstos en el programa de estudio, el profesor debe seleccionar lecturas relacionadas con la actividad de la profesión debido a que constituye una necesidad que los estudiantes comprendan textos interdisciplinarios con fines profesionales, relacionados con la especialidad, sobre la base del intercambio e interacción entre las diferentes asignaturas que forman parte del currículo del plan de estudio de estos educandos.

Por todo lo expresado anteriormente, se considera relevante el papel que debe jugar la comprensión lectora en la formación de estos estudiantes, como futuros profesionales capaces de procesar la información proveniente de otros medios lingüísticos diferentes del propio. De esta manera podrán desarrollar capacidades que integren el dominio de procedimientos, técnicas y estrategias para darle solución a problemas de su medio profesional, al utilizar el idioma como un instrumento de trabajo.

Por lo que la comprensión lectora constituye un primer paso hacia la adquisición de las demás habilidades del idioma, tales como la expresión oral, la expresión escrita y la comprensión auditiva. El desarrollo de esta habilidad implica un aprendizaje significativo para el profesional de Ingeniería Mecánica, puesto que le permite acceder libremente a las informaciones contenidas en los textos en lengua extranjera de su especialidad.

Sin embargo, la enseñanza de la lecto-comprensión de textos de especialidad en inglés para los estudiantes que cursan la asignatura Inglés con Fines Profesionales del ISMMM se ve limitada dado que estos alumnos se encuentran en el segundo año de su carrera, por lo tanto su conocimiento disciplinar es limitado. Es así que, comprender textos orales o escritos en lengua extranjera cuyo contenido disciplinar aún no forma parte del conocimiento previo del cursante de la materia se transforma en un proceso complejo.

Muchas son las investigaciones realizadas por especialistas sobre este tema, entre las que se destacan las de Enríquez, I., (1997), Carmenate, L., (2001), Montejo, M., (2006), Casar, L., (2001), Romeu, A., (1999), Medina, A., (1998), Fernández, A. L.,

(2001), entre otros. En particular, Cruz, L., (2007), propuso una lectura intercontextual con fines periodísticos.

Sus aportes han estado dirigidos a la necesidad de desarrollar la comprensión lectora con el fin de que los estudiantes comprendan textos en Idioma Inglés y de esta manera puedan comunicarse tanto de forma oral como escrita; no obstante, aún se aprecia que los estudiantes no se apropian del vocabulario técnico especializado, ni de los patrones lingüísticos recurrentes.

En el marco de esta investigación se asume el desarrollo de la comprensión lectora. Según Medina, A.,(2006), *“uno de los aspectos medulares a rebasar, desde el punto de vista didáctico, es considerar la comprensión como sinónimo de identificar, lo cual niega, no sólo el papel activo que el lector debe desempeñar en su interacción con el texto escrito durante el proceso de la lectura, sino también el tránsito que, de una manera natural y progresiva, debe realizar el estudiante-lector a través de los diferentes niveles de asimilación, hasta llegar, incluso, al nivel de creatividad”*.

Debido a la importancia que tiene el desarrollo de la comprensión lectora en la carrera de Ingeniería Mecánica del ISMMM, fue necesario realizar un diagnóstico fáctico (Anexo # 2) en el curso escolar 2011-2012 a los estudiantes de segundo año sobre comprensión de textos, a través de métodos y/o técnicas de investigación científica, del nivel empírico: encuesta a estudiantes y entrevista a profesores de la carrera.

Con la experiencia de esta profesora quien imparte la asignatura en la carrera, la consulta a la bibliografía especializada, entrevista aplicada a profesionales del claustro del Departamento de Ingeniería Mecánica, así como mediante el análisis de los resultados de los instrumentos aplicados, se pudo constatar que los estudiantes se gradúan con limitaciones en el desarrollo de la comprensión lectora, pues no se apropian del vocabulario técnico especializado, ni de los patrones lingüísticos recurrentes.

Por lo que fue necesario iniciar una investigación que respondió al siguiente **problema científico**:

¿Cómo potenciar la comprensión lectora de la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico del Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa?

Una de las causas fundamentales de esta situación, que se deriva del diagnóstico aplicado, son las lecturas contenidas en el texto propuesto para la asignatura Inglés IV, las que abordan temas generales no relacionados con su futuro perfil profesional, de escaso interés para el estudiante de Ingeniería Mecánica. Además, se observa que los ejercicios propuestos para estas lecturas tampoco estimulan el interés de los educandos.

La contradicción fundamental a resolver con esta investigación está dada en la insuficiente comprensión de textos en inglés relacionados con la actividad profesional del egresado de la carrera de Ingeniería Mecánica, puesto que no dominan el vocabulario técnico de la especialidad, ni los patrones lingüísticos recurrentes.

La lectura requiere la realización de operaciones mentales tales como el análisis, la síntesis, la inducción, la deducción y la comparación, para comprender e interpretar la información escrita, relacionada con el vocabulario y los patrones lingüísticos.

Las insuficiencias detectadas en el diagnóstico influyen de manera negativa en el desarrollo de la comprensión lectora, que es considerada en la didáctica actual, como una de las habilidades fundamentales, dentro del dominio de las lenguas extranjeras con fines profesionales, dado el análisis de las necesidades de los estudiantes de acceder con rapidez a un mayor volumen y densidad de información.

El **objeto de la investigación** lo constituye el proceso de enseñanza- aprendizaje de la asignatura Inglés IV en la carrera de Ingeniería Mecánica.

Se propone como **objetivo de la investigación**:

Elaboración de un set de ejercicios que favorezca la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación del ingeniero mecánico, en el ISMM de Moa.

Se definió como **campo de acción**:

---

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la habilidad de comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera*

El desarrollo de la comprensión lectora a través de un set de ejercicios a partir del perfil del futuro profesional del ingeniero mecánico.

Se formuló como **idea a defender**:

Un set de ejercicios tendiente a activar distintas estrategias de lectura en los estudiantes, a partir de una selección de textos sustentados en contenidos del perfil del futuro profesional de Ingeniería Mecánica, potenciará la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación del ingeniero mecánico.

Para dar cumplimiento al objetivo se trazaron las siguientes **tareas científicas**:

1. Analizar las tendencias históricas de la enseñanza-aprendizaje de la disciplina Idioma Inglés en la carrera de Ingeniería Mecánica
2. Determinar los fundamentos teóricos que sustentan el proceso de enseñanza-aprendizaje del Idioma Inglés y el desarrollo de la comprensión lectora en lengua inglesa con fines profesionales en la carrera de Ingeniería Mecánica
3. Caracterizar el estado actual del desarrollo de la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en los estudiantes de segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica en el ISMMM
4. Proponer un set de ejercicios para potenciar el desarrollo de la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en los estudiantes de segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica
5. Corroborar la efectividad de la aplicación del set de ejercicios para el desarrollo de la comprensión lectora a través del Método Delphy

En el desarrollo de la investigación se emplearon métodos y/o técnicas:

**Métodos del nivel teórico:**

**Histórico-lógico** en la determinación de las tendencias históricas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la comprensión lectora con fines profesionales y presente durante todo el proceso investigativo.

**Análisis-síntesis** con el objetivo de procesar información sobre tendencias y conceptos de la habilidad comunicativa relativos a la comprensión lectora, obtenida a partir de la

---

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la habilidad de comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera*

revisión bibliográfica y de documentos, así como para hacer un estudio de la asignatura a fin de valorar el tratamiento a seguir para desarrollar la habilidad.

**Inducción-Deducción** para establecer generalizaciones a partir del estudio crítico del proceso de enseñanza-aprendizaje de la comprensión lectora, desde un nivel de conocimiento particular hasta abarcar un nivel mayor de cobertura facilitando inferencias lógicas y arribar a conclusiones.

**Modelación** para representar la estructura y funcionamiento del set de ejercicios para potenciar el desarrollo de la comprensión lectora

**Métodos del nivel empírico y/o técnicas:**

**Encuesta** aplicada a los estudiantes de segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica para identificar los principales ejercicios conducentes al desarrollo de la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV e identificar temas de interés para el educando de Ingeniería Mecánica relacionados con su perfil profesional.

**Encuesta** a los estudiantes de segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica para conocer el nivel de aceptación de la propuesta.

**Entrevista** aplicada a profesores del Departamento de Ingeniería Mecánica con el objetivo de obtener información sobre la comprensión de textos de especialidad en Idioma Inglés en los estudiantes de segundo año de la carrera, a través del diálogo y la comunicación, de manera planificada.

**Observación** realizada en las clases con el objetivo de recoger información sobre el tratamiento de la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en los estudiantes de segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica, se utilizó la percepción como proceso psíquico cognoscitivo para estudiar la realidad observada tal y como se manifiesta y en el momento en que se realiza.

**Método de criterio de especialistas** posibilitó la recopilación de los criterios de un significativo número de profesores con vasta experiencia en la enseñanza del inglés, quienes llegaron a un consenso y ofrecieron importantes contribuciones que permitieron perfeccionar el set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora.

**Experiencia pedagógica** facilitó la puesta en práctica del set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora para evaluar su efectividad y facilitar su enriquecimiento.

**Métodos estadísticos** para la interpretación de los resultados de la experiencia pedagógica, tales como la Prueba no Paramétrica de los Signos con la ayuda del procesador estadístico Excel para la realización de las tablas y los gráficos.

La **población** y la **muestra** de la investigación la constituyen 24 estudiantes de segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica del ISMMM.

El **aporte práctico** lo constituye el set de ejercicios a partir de la selección de lecturas y las indicaciones metodológicas que favorezcan la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación del ingeniero mecánico, en el Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa.

Como **significación práctica** se propone un set de ejercicios orientado al perfeccionamiento del proceso de formación del profesional del ingeniero mecánico, que responda a la relación que existe entre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Inglés IV y el Modelo del Profesional que se quiere formar, puesto que aún no se ha logrado un nivel de comprensión lectora.

La tesis se estructuró en 2 capítulos, en el primero se hace referencia a los enfoques teóricos sobre los que se sustenta esta investigación que está relacionada con el proceso de enseñanza y aprendizaje; los métodos o enfoques empleados en la enseñanza del inglés; se realiza además, una caracterización del estado actual de la comprensión lectora y una fundamentación teórica metodológica sobre este proceso y la significación de esta habilidad comunicativa.

En el segundo capítulo se presenta el diseño del set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora con fines profesionales en la carrera de Ingeniería Mecánica, se ofrecen las indicaciones metodológicas que lo sustentan y se corrobora su pertinencia.

## **CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS DIDÁCTICOS DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL IDIOMA INGLÉS Y SUS IMPLICACIONES EN EL DESARROLLO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA MECÁNICA**

Este capítulo recoge los aspectos más relevantes del proceso de enseñanza-aprendizaje de la comprensión lectora en Inglés IV. A través de la enseñanza y aprendizaje de la lengua inglesa en el proceso formativo, se establecen las principales tendencias históricas por las que ha transitado la disciplina Idioma Inglés en la carrera de Ingeniería Mecánica en el ISMMM. Se realiza, además, una caracterización del estado actual del proceso que se estudia. De esta manera, se profundiza en las limitaciones fundamentales existentes en la didáctica del mismo y se confirma el problema científico planteado.

### **1.1 Aproximación histórica a la enseñanza-aprendizaje del Idioma Inglés como lengua extranjera en el proceso de formación de la carrera de Ingeniería Mecánica**

La enseñanza del Idioma Inglés en la Educación Superior en Cuba tiene sus antecedentes en la década del 30 del pasado siglo. En sus inicios esta disciplina solo se impartía en la Escuela de Ingenieros y Arquitectos y en la de Derecho.

En esos años el proceso de enseñanza del idioma no tuvo en cuenta ni el objetivo ni el contenido de la lectura. Los estudiantes leían los textos en inglés para obtener la información necesaria y de esa manera adquirían conocimientos parciales de la gramática y el vocabulario. Las formas y métodos de enseñanza eran pasivos y memorísticos y se impartieron por profesores que no eran precisamente especialistas de inglés, y eran ellos los que determinaban el qué y cómo estudiaban los estudiantes. El método de enseñanza utilizado en esa etapa era el de gramática-traducción.

Esa situación se mantuvo hasta el triunfo de la Revolución y en 1960 se estableció, de manera oficial, que el Idioma Inglés se incluyera como una disciplina más dentro del Sistema Nacional de Enseñanza, como parte de la formación integral de los estudiantes. De esa manera, una vez surgida la carrera de Ingeniería Mecánica en Cuba, comenzó a formar parte del currículo de los estudiantes.

La formación de los ingenieros mecánicos comenzó en la Universidad de Oriente, en el año 1961, como centro rector. Luego se inició en la Universidad de Villa Clara y prontamente en la Universidad de la Habana (CUJAE); más tarde se extendió a otras universidades del país como Camagüey, Cienfuegos, Matanzas, Pinar del Río, Holguín y el municipio de Moa.

Con la creación del ISMMM, en 1976, se inició la carrera de Ingeniería Electromecánica con diferentes perfiles de salida. En 1983 fue dividida y de esta manera surgió con el nombre de Ingeniería Mecánica. La disciplina Idioma Inglés se impartió en primero y segundo años, con un total de 80 horas para todas las asignaturas.

El inicio de la carrera se caracterizó por la existencia de planes de estudio diferentes en cada universidad. Posteriormente se pasó a un proceso de unificación de los mismos.

A partir de esos años el Ministerio de Educación Superior atendió con prioridad el proceso de desarrollo de los planes de estudio y surgieron sucesivamente los planes A, B, C y su perfeccionamiento. Los contenidos y objetivos, desde entonces hasta la actualidad, han sido modificados y se han utilizado varios enfoques para la enseñanza del Idioma Inglés.

Muchas son las transformaciones que ha sufrido esta disciplina dentro de la Educación Superior. Para realizar un mejor estudio de las tendencias que han caracterizado el desarrollo de la misma, fue necesario establecer una periodización para lo cual se realizó un profundo análisis de documentos rectores tales como: planes de estudio, programas de las asignaturas, orientaciones metodológicas, libros de texto elaborados por docentes que impartieron la disciplina y se consultaron profesores que participaron en este proceso, lo que se muestra a continuación:

- **Período de 1977 a 1982:** Implementación del Plan de Estudio A.
- **Período de 1982 a 1990:** Implementación del Plan de Estudio B.
- **Período de 1990 a 2007:** Implementación del Plan de Estudio C y C Perfeccionado.
- **Período de 2007 a la actualidad:** Implementación del Plan de Estudio D.

En cada período se analizaron los siguientes indicadores:

- Métodos de enseñanza aplicados,
- Textos utilizados para potenciar la comprensión lectora en Idioma Inglés y,
- Tratamiento a la comprensión lectora dentro de la disciplina Idioma Inglés.

### **I.- Periodo de 1977 a 1982**

Ese período se caracterizó por la implementación del Plan de Estudio A en el año 1977. Se comenzaron a aplicar de forma experimental elementos del enfoque comunicativo en los libros de texto existentes. Este enfoque estimuló la práctica como medio para desarrollar las actividades comunicativas del idioma.

Ese plan estaba dirigido a hacer uso de materiales auténticos y a desarrollar la lectura con estilo científico- técnico: definición, clasificación, descripción, entre otras. Las habilidades verbales como la expresión oral, escritura, lectura y audición, no se enseñaban de manera aislada, sino que estaban integradas como un todo único. Además, el programa determinó que el idioma debía estar en correspondencia con el Modelo del Profesional.

Se entiende como materiales auténticos aquellos que proceden de una fuente real de información tales como, artículos científicos, revistas, libros, manuales y herramientas informáticas, entre otros.

### **II.- Periodo de 1982 a 1990**

En el año 1982 surgió el Plan de Estudio B. Los criterios planteados en el Plan de Estudio A se mantuvieron y los resultados de esta experiencia sirvieron de base para continuar con la aplicación de elementos del enfoque comunicativo en la elaboración de los nuevos libros de texto. Se elaboraron los libros *Training in Effective Reading*, partes I y II, para primer año donde “se enfatizan las técnicas de lectura que inciden en una mejor comprensión de lo que se lee” (De Armas D. L. y otros. 1982) y *Readings in Technology I y II* para el segundo año de las carreras de Ciencias Técnicas. El objetivo era entrenar a los alumnos para leer textos científico-técnicos y hacer resúmenes de los mismos.

En este último texto se comenzaron a identificar las habilidades relacionadas con: definición, generalización, clasificación, descripción, etc. También se seleccionaron y

organizaron los contenidos de ese libro en vinculación con el perfil de las carreras de ciencias técnicas.

En 1986 se produjo un cambio significativo en la enseñanza del inglés a estudiantes no-filólogos con la introducción del Programa Director de Idioma Extranjero concebido por Corona, D., (1986). Este programa expresaba una concepción de la sistematicidad para el aprendizaje, desarrollo y aplicación de los conocimientos y habilidades declarados en los objetivos generales del Modelo del profesional con respecto al idioma extranjero.

Este programa constituyó una guía para organizar el proceso docente-educativo de manera tal que tributara a los objetivos específicos de cada especialidad. El mismo planteaba que “el idioma debía estar presente a través de todo el proceso docente educativo, no solo por su estudio sino por su aplicación práctica en situaciones reales de estudio y trabajo pre-profesional”. Se afirmaba además que era la habilidad de lectura, la habilidad lingüística de mayor uso y que se podía continuar de modo independiente durante toda la vida, por lo que una vez que se adquirieran sus mecanismos en el aula se podían aplicar como fuente permanente.

### **III.- Periodo de 1990 a 2007**

A partir de las experiencias con los Planes de Estudio A y B y lo postulado en el Programa Director, surgió en 1990 el Plan de Estudio C. Este plan propuso el desarrollo de la lectura en primer lugar y en segundo lugar el desarrollo productivo controlado de la expresión oral, la comprensión auditiva y la escritura. Durante la implementación de este plan se continuó con la aplicación del enfoque comunicativo. Se utilizaron los libros de texto *Communicating and Reading in English: An overall course for Students of Science and Technology*, partes I y II.

La disciplina Idioma Inglés sólo se impartió durante tres semestres, con un total de 224 horas. Pero en el año 1998, el Plan de Estudio C se modificó con el objetivo de incluir la asignatura Inglés IV en el segundo semestre de segundo año de la carrera, con una duración de 64 horas: 32 horas de clases presenciales y 32 horas no presenciales en cada semestre. Durante ese periodo la disciplina tiende a desempeñar un rol cada vez

más interdisciplinario dentro del plan de estudio y a cumplir mejor su función de ser instrumento de trabajo y cultura.

Con lo anteriormente planteado en el Programa Director acerca de la comprensión lectora como actividad fundamental, se arribó a la conclusión de que, para lograr un pleno dominio de la lectura, las clases presenciales no eran suficientes y resultó necesario un trabajo complementario por parte del estudiante de modo independiente para profundizar en el desarrollo de la misma.

#### **IV.- Periodo de 2007 hasta la actualidad**

Con la aplicación del Plan de Estudio D en el año 2007, se comenzó a desarrollar la clase encuentro como actividad presencial fundamental, con una duración de 32 horas presenciales. Se realizan actividades donde los estudiantes tienen participación activa. Se desarrolla la expresión oral, pero los estudiantes deberán, asimismo, apoyar y sistematizar los conocimientos y las habilidades que aseguren la producción escrita, la comprensión lectora y la comprensión auditiva. Se propicia además, el estudio independiente por parte del alumno con vistas a desarrollar sus posibilidades de aprendizaje permanente a lo largo de toda la vida.

Durante el curso 2006-2007 se comenzó a impartir la disciplina Idioma Inglés con la serie *At Your Pace*, partes I, II, III y IV. Continuó el enfoque comunicativo, por consiguiente, el objetivo que se propone en esta serie es desarrollar la expresión oral, por lo que el desarrollo de la comprensión lectora se ve limitada.

A pesar de los logros alcanzados con los planes de estudio anteriores y al tener en cuenta la nueva modalidad de la disciplina Idioma Inglés, no siempre se logra que los estudiantes interioricen esta lengua extranjera, que ofrece posibilidades de comunicación en la vida cotidiana y que, además, brinda la posibilidad de ampliar su formación profesional.

El objetivo de un estudiante de la disciplina Idioma Inglés más que resumir o traducir un texto a su idioma materno, debe ser el de: “hacer una lectura crítico-analítica, comparativa y evaluativa de textos relacionados con su especialidad” (Trujillo, M. H., 1999). Sin embargo, el trabajo con la lectura aún no logra llegar a un nivel profundo de

comprensión de textos para darle solución a problemas planteados con fines profesionales, por lo que es necesario investigar alternativas para lograr soluciones.

De acuerdo con la Estrategia Curricular de Idioma Inglés, anteriormente Programa Director en la carrera de Ingeniería Mecánica del ISMMM, la comprensión lectora se considera como habilidad rectora en el proceso de enseñanza- aprendizaje del inglés debido a la gran cantidad de información escrita en esta lengua que los estudiantes deben procesar.

La comprensión lectora es la habilidad predominante en la asignatura Inglés IV que se imparte en el segundo semestre de segundo año y se propone como objetivo fundamental de la materia que los estudiantes lean de forma productiva e independiente, interpreten las ideas implícitas en el texto, hagan una valoración crítica del mismo, determinen la intención del autor, fundamenten o cuestionen una afirmación, solucionen problemas, de modo que tribute a la solución de ejercicios modelados a partir de situaciones típicas de la actividad investigativa.

Al habitar en un país cuya lengua materna es el español, no es muy común la práctica de la comunicación oral en Idioma Inglés. Para acceder a cualquier información que se necesite; sin embargo, para desarrollar un determinado trabajo de estudio o profesional, se deben consultar materiales impresos no solo en la lengua materna, sino en Idioma Inglés, lo que implica que la lectura constituya una necesidad para quienes se dedican a estas tareas.

A pesar de las transformaciones que se han introducido en la Educación Superior en Cuba, se observa que aún existen dificultades en el tratamiento de la comprensión lectora con fines profesionales que deben lograr los estudiantes en este tipo de enseñanza según los requerimientos del futuro ingeniero mecánico. Pues en las clases de inglés se hace énfasis fundamentalmente en la expresión oral, no así en la comprensión lectora, sin embargo los estudiantes están obligados a consultar bibliografía y a comprender textos en Idioma Inglés relacionados con la actividad del profesional de la carrera de Ingeniería Mecánica.

## **1.2 Fundamentación psicológica, lingüística y didáctica de la comprensión lectora**

---

El desarrollo de la habilidad comunicativa de comprensión lectora en inglés, tanto en Cuba como a escala internacional, es un tema vigente y reviste gran importancia. Por consiguiente, ocupa una de las principales líneas de investigación de psicólogos, pedagogos y lingüistas implicados en la tarea de transformar la educación a fin de lograr un aprendizaje desarrollador que permita a los estudiantes universitarios hacer uso de todas sus potencialidades y de esta manera prepararse para la vida académica y profesional.

### **-Fundamentos psicológicos.**

La Psicología como ciencia aporta al aprendizaje de un idioma extranjero métodos y técnicas científicos para estudiar y determinar las regularidades esenciales en la actividad psíquica durante este proceso, si se toma como referente esencial la teoría de la actividad verbal de Leontiev, A. A., (1979), que muestra la posibilidad de incidir de manera activa en la formación de mecanismos psicolingüísticos y psicofisiológicos en los educandos.

Esta teoría se basa en la teoría general de la actividad formulada por Vigotsky, L. S., (1968), que aclara los procesos de retención de palabras, asimilación de los fenómenos gramaticales y la relación entre el aprendizaje de la lengua materna y la extranjera.

Según Petrovski, A.V, (1982), se definió la actividad verbal como “el proceso de utilización por el hombre del lenguaje, con el fin de transmitir y asimilar la experiencia histórico-social o el establecimiento de la comunicación o la planificación de sus actividades”.

Por su parte, Brito, H., (1989) tuvo en cuenta la definición de Leontiev, A.N., (1979) cuando planteó que *“toda actividad que lleva a cabo el hombre responde a un motivo que la distingue psicológicamente. Para ser realizada deben alcanzarse determinados objetivos a los cuales se subordinan acciones concretas, que ocurren en dependencia de las condiciones existentes mediante las operaciones, por tanto, la realización de una actividad requiere de componentes inductores y ejecutores. Ambos integran las esferas de autorregulación de la personalidad: la motivacional- afectiva y la cognitiva-instrumental”*.

Numerosos estudios realizados sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de las lenguas extranjeras han considerado esta teoría como un referente esencial, porque adquiere una singular relevancia al tener en cuenta las relaciones activas entre el hombre y el medio, y caracterizarlas por su conexión directa con las situaciones comunicativas y con otros factores extralingüísticos, así como por la intención y por tener objetivos definidos.

Esta teoría logra aproximar las relaciones que en esta investigación explican las interacciones entre el proceso de comprensión lectora en Idioma Inglés, visto como una actividad comunicativa, y el perfil del futuro profesional, como factores extralingüísticos, en que se produce la información textual.

La fijación, la retención y la reproducción, son requisitos indispensables para la comunicación. De esta manera se explica que es posible conducir adecuadamente la actividad comunicativa debido al funcionamiento de la memoria.

En la lectura se manifiestan habilidades lógicas con sus operaciones mentales tales como el análisis, la síntesis, la inducción, la deducción y la comparación, para comprender e interpretar la información escrita, lo que facilita que la lectura se realice eficazmente.

Antich, R., (1986) expresó que “la lectura es un proceso complejo en el cual se relacionan los mecanismos psicolingüísticos y fisiológicos con el aspecto intelectual de la comprensión de lo que se lee”.

Abbott, G., (1994) planteó que “la comprensión del material escrito puede explicarse a través de la percepción, decodificación, predicción, selección y comprensión del lenguaje extranjero”. Por lo que la lectura es considerada como un acto de percepción y asimilación, que ocurren simultáneamente y que está estrechamente relacionada con los hábitos y habilidades que favorecen este proceso.

Por tanto, se asume para el análisis del proceso lector en el perfil del profesional del ingeniero mecánico, el Enfoque Histórico-Cultural de Vigotsky, L. S.,(1982) y sus seguidores, como base de la enseñanza comunicativa de la comprensión lectora, el cual ha adquirido un creciente interés como fundamento psicológico de una tendencia

pedagógica actual de la enseñanza de lenguas porque tiene en cuenta la concepción dialéctico- materialista del proceso de enseñanza-aprendizaje en la formación integral de la personalidad.

Uno de los objetivos fundamentales de la enseñanza del Idioma Inglés es formar especialistas que sean capaces de desempeñarse de manera armónica en su vida profesional y este enfoque promueve el desarrollo del individuo, mediante su inserción social dentro del escenario en que se envuelve, donde el centro de atención no es solo el sujeto que aprende, sino también la naturaleza social del aprendizaje y el papel de la interacción entre los que participan en el proceso.

El Enfoque Histórico-Cultural pone al proceso de enseñanza como eje fundamental en el desarrollo psicológico del educando, lo que a su vez conlleva a la adquisición de los conocimientos necesarios para una formación acorde al medio en el que vive, de ahí, que su importancia radique en considerar al individuo como el resultado del proceso histórico y social donde el lenguaje ocupa un lugar importante.

Para Vigotsky, quien introdujo en la psicología soviética la comprensión de la enseñanza como fuente del desarrollo psíquico del hombre, la personalidad se forma y se desarrolla en un medio social, en activa interacción con otras personas a través de variadas formas de colaboración y comunicación, y por tanto, siempre, de una forma u otra, tiene un carácter social.

La importancia del Enfoque Histórico-Cultural para la Psicología y la Didáctica, así como para la enseñanza de la comprensión lectora en Idioma Inglés con Fines Profesionales, radica en que concibe que el proceso de apropiación de la cultura humana transcurre a través de la actividad de los estudiantes en el desarrollo de la actividad verbal, como proceso que influye en la relación entre el educando y su realidad objetiva donde la interiorización se da como mecanismo psicológico de la apropiación y el mismo actúa como mediador de la relación sujeto-objeto y portador de las formas más generales y concretas de la experiencia histórico-social en el proceso de formación cultural.

### **-Fundamentos lingüísticos.**

El fin de la enseñanza de la lectura se basa en desarrollar hábitos y habilidades de percepción y comprensión de un texto cuyo material lingüístico es conocido con anterioridad por los estudiantes, así como fijar el adquirido de forma oral. Por consiguiente, se plantean como habilidades o técnicas: *skimming* y *scanning*. La lectura de búsqueda de información específica (*scanning*) y leer para determinar de qué trata fundamentalmente el texto (*skimming*), generalmente se incluye en la lectura extensiva o sintética. Su propósito es comprender una cantidad de textos con la mayor brevedad posible.

De esta manera el estudio de los contenidos lingüísticos, tanto fonológicos como léxicos y gramaticales, y el trabajo para el desarrollo del mecanismo de inferencia de significado de palabras, por lo general se incluyen en la lectura intensiva o analítica. Aquí, se espera obtener una comprensión profunda y detallada del contenido del texto. Esta lectura facilita la comprensión de patrones lingüísticos, así como la expansión del vocabulario, sobre todo en el nivel de reconocimiento, y propicia la valoración consciente de las estructuras morfosintácticas y léxicas como sistema.

Sin embargo, existe insatisfacción por parte de profesores y lingüistas en cuanto al tratamiento didáctico y al empleo de estrategias para el desarrollo eficiente de esta habilidad, para el logro de un necesario análisis de las relaciones que se establecen en el procesamiento de la información textual con fines profesionales, a partir de la interacción de dos lenguas que expresan determinadas identidades culturales en contextos específicos.

Dubois, M. E., (1991), citado en Cruz, L., (2007), planteó la existencia de tres teorías importantes que han definido el proceso de comprensión lectora, en la actualidad: como un conjunto de habilidades o una mera transferencia de información entre el lector y el escritor; como el producto de la interacción entre el pensamiento y el lenguaje; y como un proceso de transacción entre el lector y el texto.

Para la primera teoría la lectura significa: la comprensión o habilidad para comprender explícitamente lo dicho en el texto, la inferencia o habilidad para comprender lo que está implícito y la lectura crítica o habilidad para evaluar la calidad del texto, las ideas y el propósito del autor.

La concepción de la lectura como un proceso interactivo, que representa la segunda teoría, está basada en el modelo psicolingüístico de Goodman, K., S., (1999), entendida “como el proceso activo en el cual los estudiantes integran sus conocimientos previos con la información del texto para construir nuevos conocimientos”. A su vez, se sustenta en la teoría del esquema de Heimlich, J., E. y Pittelman, S., D., (1991), en la que “el análisis de la información contenida en el texto se integra a los conocimientos previos del lector, e influyen en su proceso de comprensión, en el cual el lector trata de encontrar la configuración de esquemas apropiados para explicar el texto en cuestión”.

La lectura como proceso transaccional representa la tercera teoría, Rosemblat, L., (1976), consideró el proceso recíproco que ocurre entre el lector y el texto, donde el significado que se crea del texto es relativo, pues depende de las transacciones que se producen entre los lectores y los textos en un contexto específico. En este caso, en el perfil del futuro profesional de Ingeniería Mecánica.

Cada una de estas teorías representa una aproximación diferente al tratamiento de la comprensión lectora, que dependen de los modelos que la sustentan. Sin embargo, esas aproximaciones, de manera independiente, no logran explicar el objeto de esta investigación, sino que deben estar relacionadas entre sí, puesto que la lectura constituye no sólo un proceso crítico de análisis e interpretación de la información textual, sino también, un proceso interactivo, concebido a partir de una cualidad diferente que abarca las relaciones entre lector y el texto.

### **-Fundamentos didácticos.**

El tratamiento de la comprensión lectora con fines profesionales se asume como un proceso constructivo efectuado por el lector en conjunción con los discursos escritos y el perfil profesional donde estos tienen lugar. Por tanto, los significados y sentidos que se construyen en esta lectura no provienen únicamente del discurso escrito, sino también del estudiante-lector y del contexto en donde se inserta su actividad.

El propósito fundamental de la lectura en Idioma Inglés es que el alumno la utilice como instrumento de comunicación, que tenga posibilidades de adquirir conocimientos a través de la misma, que reconozca valores de su propia cultura y se de cuenta de los nexos de

ésta con otras culturas, de esta manera desarrolla una habilidad comunicativa en el idioma estudiado.

De modo que esta investigación ayuda al estudiante, en su proceso de apropiación del conocimiento del inglés, mediante la comprensión lectora, para lograr una comprensión de la información sobre textos relacionados con la actividad del futuro ingeniero mecánico.

Por consiguiente, para comprender de manera adecuada la información textual en inglés, es necesario que los estudiantes dominen el vocabulario técnico específico y los patrones lingüísticos recurrentes que están estrechamente ligados con los modos que adopta el discurso de cada contenido, en este caso, la Ingeniería Mecánica.

### **1.2.1 La enseñanza del Idioma Inglés para Fines Específicos (IFE) en la Educación Superior en Cuba**

La enseñanza del IFE en la Educación Superior en Cuba, tiene sus antecedentes en el área de ciencias técnicas, debido a que en la década del 30 se incluye por primera vez en el plan de estudio de estas carreras la asignatura Inglés Técnico, fundamentalmente en las carreras de Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica y Arquitectura.

Esa situación se mantuvo hasta la década del 50, a partir del proceso de investigación en el campo de la metodología de la enseñanza de lenguas y fue precisamente, en la constante búsqueda de un método que favoreciera la práctica docente que se demostró la idea de direccionar la investigación hacia otros campos. Se tuvieron en cuenta, especialmente, las necesidades e intereses de los alumnos en relación con la lengua extranjera para lograr el éxito y efectividad de su aprendizaje.

Se ha demostrado que muchas de las publicaciones científico-técnicas no solo se encuentran en lengua materna, sino en otros idiomas con predominio del Idioma Inglés, por lo que se considera como el idioma internacional por ser el más usado a nivel mundial. Existe un gran número de científicos en el mundo que consultan bibliografía en inglés; y una gran parte de la información guardada en formato electrónico está en este idioma.

Como enfoque didáctico y de acuerdo con los objetivos instructivos para los cuales la enseñanza es concebida y estructurada, el Inglés para Fines Específicos se subdivide en dos grandes áreas: el Inglés con Fines Académicos (IFA) y el Inglés con Fines Profesionales (IFP).

Según Mackay, R., y Mountford, A., (1978), “al enseñar Inglés para Fines Específicos se debían tener en cuenta las necesidades de los estudiantes”. De esta manera se verían directamente involucrados en el proceso de enseñanza - aprendizaje y lo que aprendieron les resultaría motivante e interesante.

Hutchinson, T., y Waters, A., (1996) plantearon que “el Inglés para Fines Específicos es un enfoque de la enseñanza de idiomas en la cual todas las decisiones con respecto al contenido y método se basan en la razón que tiene el estudiante para aprender.”

Para esos autores existieron tres grandes motivos que originaron el surgimiento del IFE. El primero fue de origen socioeconómico y se remontó a los finales de la Segunda Guerra Mundial cuando la tecnología y el comercio dominaron el mundo y los Estados Unidos se convirtieron en la potencia económica más poderosa del planeta.

En esos años el conocimiento y dominio de un idioma extranjero era señal de una educación más acabada, pero muy pocos sabían el por qué y para qué era necesario. Una vez que el inglés se convirtió en el idioma internacional del comercio y la tecnología, se creó una nueva generación de personas que sí sabían específicamente por qué y para qué utilizaban esta lengua extranjera. Entre ellos se encontraban hombres de negocios que necesitaban vender y comprar, ingenieros que tenían que leer manuales de instrucción, médicos que debían actualizarse y estar al tanto de los últimos avances de la medicina, entre otros.

La enseñanza del Idioma Inglés se convirtió en un negocio, lo que provocó que las instituciones encargadas de la enseñanza de la lengua se vieran obligadas a satisfacer no sólo las necesidades de los profesores de la especialidad sino los intereses y demandas de otros grupos de personas.

El segundo motivo fue de origen lingüístico, a lo que los autores llamaron “una revolución en la lingüística”. Tradicionalmente el objetivo fundamental de la lingüística

había sido descubrir las reglas gramaticales. Sin embargo, los nuevos estudios estaban dirigidos a descubrir cómo se usaba el idioma en la comunicación real. Uno de los descubrimientos fue la diferencia que existe entre el lenguaje hablado y el escrito, lo que se usa en diferentes contextos y situaciones.

El tercer motivo que hizo posible el surgimiento del IFE fue las nuevas tendencias de la psicología educacional de esos años que se centraron en el papel protagónico del estudiante convirtiéndolo en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los conceptos como el de “necesidades e intereses” de los educandos comenzaron a jugar un rol fundamental, lo que posibilitó la elaboración de cursos basados en qué era importante para el alumno y qué necesitaba. Y con estas nuevas consideraciones durante el proceso de enseñanza el rendimiento del alumno sería mayor, y por consiguiente, el aprendizaje más efectivo.

Lo planteado anteriormente, es decir, el auge y la necesidad del inglés para satisfacer fines específicos, fundamentalmente comerciales y profesionales; el desarrollo y los nuevos enfoques de la lingüística y la psicología educacional dieron un gran impulso al desarrollo del IFE.

Stevens, (1988), citado en González, I., (2011) optó por definir el IFE por medio de características absolutas y variables, que:

En su **esencia** debía diseñarse para satisfacer las necesidades e intereses específicos del estudiante; relacionarse en contenido (o sea en temas y tópicos) a disciplinas, ocupaciones y actividades particulares; centrarse en el lenguaje propio de esas actividades en cuanto a síntesis, discurso, semántica, etc., el análisis del discurso y diferir para el 'Inglés General.

De **forma variable** debía restringirse a alguna habilidad de aprendizaje (por ejemplo la lectura) e instrumentarse sin seguir una metodología preconcebida.

**Generalmente** debía extenderse por un periodo relativamente corto; responder a objetivos institucionales o nacionales siendo incluida en sus planes y programas educacionales, por la naturaleza de su contenido demandar la labor conjunta de especialistas del idioma y los de un campo de actividad de estudio, profesional/ laboral

específico, destinarse 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 (Díaz, G., 2000).

Las diferentes corrientes lingüísticas y metodológicas por las que ha atravesado el IFE muestran que actualmente no existe una única corriente que lo domine. Como sucede en otras ramas del saber y en especial en la enseñanza de lenguas extranjeras hay un nivel de aceptación casi mayoritario en cuanto a la adopción de varios enfoques y a tomar de ellos lo que mejor se ajuste a las condiciones particulares del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por consiguiente, a modo de resumen, se concluye que el IFE ha avanzado en la misma medida en que se ha desarrollado la enseñanza del Inglés General, ha asimilado cambios y el cada vez mayor número de disciplinas y ramas del saber humano al que este enfoque especializado tributa, lo hace merecedor de un lugar respetable en el proceso de enseñanza-aprendizaje del inglés como lengua extranjera.

### **1.2.2 La interdisciplinariedad en la enseñanza del Idioma Inglés para el desarrollo de la comprensión lectora en la carrera de Ingeniería Mecánica en el ISMM**

El concepto de interdisciplinariedad se puso en vigor desde hace más de una década. En los años sesenta se puso en práctica, en los setenta tuvo mayor auge, fue ya en los ochenta que se comenzó a dar mayor importancia a los estudios sobre esta materia y se tomó gran conciencia en los años noventa sobre la dificultad que implica la realización de trabajos interdisciplinarios.

Es necesario resaltar que existen tres niveles de la interdisciplinariedad. Para Jean Piaget (1967), citado en Medina, A.,(2006), la **multidisciplinariedad**, que ocurre cuando la solución a un problema requiere obtener información de una o dos ciencias o sectores del conocimiento, sin que las disciplinas que contribuyan sean cambiadas o enriquecidas; la **interdisciplinariedad**, cuando la cooperación entre varias disciplinas o sectores heterogéneos de una misma ciencia lleva a interacciones reales, es decir, hacia una cierta reciprocidad de intercambios que dan como resultado un enriquecimiento mutuo; y, la **transdisciplinariedad**, que ocurre cuando no solo se

cubre las investigaciones o reciprocidades entre proyectos especializados de investigación, sino también cuando se sitúa esas relaciones dentro de un sistema total que no tuviera fronteras sólidas entre las disciplinas.

En esta investigación se trabaja la interdisciplinariedad sin dejar de pasar por alto la transdisciplinariedad que es la máxima aspiración.

Según Rodríguez, N., (1997), “la interdisciplinariedad ha sido vista por algunos autores como una respuesta a la multiplicación, a la fragmentación y división del conocimiento”. Especialistas dedicados al estudio de esta actividad refieren que se requiere del diálogo, la asimilación y la síntesis entre las personas implicadas en la misma. Debe existir desde el principio la conformidad del trabajo en equipo y la necesidad de investigar conjuntamente el lenguaje común a utilizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La interdisciplinariedad es una tarea necesaria en los procesos didácticos para la adquisición de saberes y conocimientos a partir de la creciente especialización de las ciencias para tender hacia la unidad del saber sobre la base del intercambio e interacción entre las diferentes disciplinas y/o asignaturas.

Esta solo es posible a partir de saberes y competencias de cada una de las disciplinas mediante la confrontación y el intercambio de los conocimientos adquiridos, donde los implicados en esta actividad deben conocer las características propias de cada una de las disciplinas y/o asignaturas, lo que facilitará de esta manera la comunicación en el aula en la lengua extranjera.

Es por ello que la interdisciplinariedad constituye un aspecto importante en el trabajo cooperativo de los profesores. La posibilidad de que los temas que se seleccionen en inglés estén relacionados con otras asignaturas y disciplinas de la carrera o con temas generales previamente investigados o analizados por los estudiantes contribuye a la rápida y eficaz comprensión de textos en inglés.

De modo que para que se logre la interdisciplinariedad es necesario que se cumplan los siguientes requisitos:

- Los profesores que trabajan en la carrera deben poseer una buena formación en su disciplina y asignatura,
- Los profesores deben adquirir conciencia y sentir interés para desempeñar una buena tarea interdisciplinaria,
- Los estudiantes deben sentirse motivados para realizar trabajos investigativos a partir de los temas recibidos en clase,
- Deben realizarse actividades que le permitan a los estudiantes pensar y comunicarse a partir de situaciones dadas en inglés,
- Debe existir un colectivo interdisciplinario.

Este colectivo de la carrera de Ingeniería Mecánica debe prever las relaciones interdisciplinarias en el uso de las informaciones en inglés, que los estudiantes deben utilizar en el proceso de sistematización de los contenidos sobre el aprendizaje de la lengua inglesa y el proceso de formación profesional, lo que posibilitará potenciar el aprendizaje de esta lengua.

En la carrera de Ingeniería Mecánica del ISMMM se incluye la enseñanza del Idioma Inglés, con el fin no solo de dotar al futuro profesional de elementos culturales que apoyen su crecimiento intelectual sino también en aras de que el idioma le sirva de herramienta de intercambio como profesional en distintos contextos para su proceso de formación con una participación creciente de la independencia cognoscitiva del estudiante.

La asignatura Inglés IV constituye una de las asignaturas del currículo base, la misma incide a través de la implementación de la Estrategia Curricular respectiva en las restantes disciplinas que conforman el diseño curricular de la carrera, se refiere a las restantes disciplinas del currículo base y las disciplinas que conforman el currículo propio y optativo/ electivo, esto favorece que los estudiantes tengan la posibilidad de consultar materiales (libros, artículos, herramientas informáticas), intercambios profesionales y personales.

Para que la contribución entre la asignatura Inglés IV y el currículo de la carrera cumpla los objetivos previstos en el programa de estudio, el profesor debe seleccionar textos relacionados con la actividad de la profesión. Esto viabiliza potenciar la comprensión

lectora como una de las habilidades prevista en la asignatura y que estos textos garanticen la posibilidad de elaborar un set de ejercicios.

La asignatura Inglés IV está relacionada con los aspectos académicos y profesionales de la carrera y aunque en este nivel se destaca el trabajo con la comprensión lectora, también se propone desarrollar la comunicación oral, la escritura y la comprensión auditiva de modo que les permita interactuar con cierta independencia en su campo de acción. Es necesario tener en cuenta que, a través de la lectura vinculada a las disciplinas de la especialidad se perfecciona el uso y manejo de la lengua y se desarrolla la comunicación la cual culminaría con un amplio dominio del vocabulario especializado por parte de los estudiantes.

A través de la comprensión lectora el estudiante no solo amplía su formación cultural sino que desarrolla otras habilidades que le permiten ampliar sus conocimientos en torno a diferentes esferas del saber. Dentro del sistema de conocimientos de esta asignatura está conocer:

- Las estructuras morfosintácticas y léxicas.
- La estructura del texto en cuanto a organización, coherencia y cohesión.
- Los actos de comunicación fundamentales de la ciencia y la técnica.

El sistema de habilidades de la asignatura Inglés IV tiene en cuenta la expresión oral, la comprensión auditiva y la expresión escrita pero prioriza la comprensión lectora en función de la integración de diversos tipos de textos y estrategias de lectura para la solución de ejercicios modelados a partir de situaciones propias de la actividad investigativa.

Como asignatura terminal de la disciplina, la asignatura Inglés IV debe ser integradora y de especialización en cuanto a temáticas, vocabulario y géneros de comunicación propios de la carrera. Deberá lograr que los estudiantes interioricen la necesidad de un mayor grado de dominio de la lengua inglesa para garantizar la eficiencia en su actividad profesional, tanto a nivel regional como internacional.

El desarrollo de esta asignatura debe estar por ello fuertemente vinculado con proyectos y trabajos de curso, con las Jornadas Científicas Estudiantiles y con las

prácticas laborales en las que prevalezcan ejercicios problemáticos afines a su perfil de estudio. Además, el IFP es capaz no solo de formar en el estudiante habilidades específicas que respondan a sus necesidades lectoras sino también de contribuir a que los estudiantes se familiaricen, ejerciten, profundicen o pongan en práctica conocimientos y habilidades que pertenecen a otras asignaturas y/o disciplinas de la carrera. De esta manera se podrán obtener logros en beneficio del proceso de formación del futuro profesional y de la propia materia.

En resumen, el profesor de la asignatura Inglés IV debe convertirse en un agente activo y motivador dentro de la clase y debe tener presente las necesidades e intereses de los estudiantes, lo que propicia el debate y el intercambio de opiniones como formas de complementación de la información que los estudiantes reciben en el aula y se contribuye a la formación de un ambiente educativo favorable. De esta forma se integran en el aprendizaje del educando los conocimientos y habilidades en la realización del trabajo independiente sobre temas de la futura profesión, donde se requiere que el aprendiente juegue un rol protagónico bajo la guía del profesor.

### **1.2.3 El enfoque comunicativo en la enseñanza del inglés**

El lenguaje se adquiere a través de procesos de comunicación, y el que aprende una lengua extranjera además de la propia tiene mayores posibilidades de comunicación en las distintas esferas en las que interactúa, tanto social como profesional.

La enseñanza del inglés ha transitado por diferentes etapas en su búsqueda por lograr un dominio eficiente dentro de este proceso de comunicación, hasta ese momento se aplicaba el método de gramática-traducción. A finales de la década del 70 como parte de los cambios que se introdujeron dentro de la enseñanza del Inglés para Fines Específicos, se comenzó a introducir el enfoque comunicativo. “La diferencia entre ambos enfoques radicaba en que el primero enseñaba los patrones gramaticales y el segundo planteaba que se comunicaban ideas de necesidad, posibilidad, habilidad, etc., los patrones gramaticales eran el medio para llegar al fin, no el fin en si mismos”. (Sorzano, M., y Sánchez, A., 1981).

Sobre este enfoque, Romeu, A., (1999) ofreció una definición: *“De una didáctica de la lengua hemos transitado hacia una didáctica del habla, que se centra en el problema de*  
*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la habilidad de comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico*  
*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera*

*la comunicación, es decir en lograr que nuestros alumnos se conviertan en comunicadores eficientes, capaces de comprender y construir textos de forma coherente, en dependencia de las necesidades comunicativas que se les presenten en las diferentes situaciones comunicativas en las que habrán de interactuar. Esta nueva concepción se denomina enfoque comunicativo y opera en un sistema de categorías que se revelan en el proceso de comprensión análisis y construcción de textos”.*

Trujillo, M., H., (1999) expresó que “el enfoque comunicativo estimula la práctica para desarrollar actividades comunicativas, dichas actividades son las que ayudan a desarrollar una comunicación aceptable basada en las habilidades lingüísticas (oír, hablar, leer, escribir) y comunicativas”.

El enfoque comunicativo, conocido también como enseñanza comunicativa de la lengua, como enfoque nocional-funcional o como enfoque funcional, tiene como objetivo principal preparar al estudiante para una comunicación real, no sólo oral, sino también escrita. Dentro del enfoque comunicativo se destaca la competencia comunicativa en contraste con la competencia lingüística.

En esta investigación, en el contexto de la asignatura Inglés IV se considera que el enfoque comunicativo se manifiesta desde el momento en que el estudiante es capaz de interactuar con textos en Idioma Inglés con contenido disciplinar relacionado con su especialidad, en aras de apropiarse de esa información a fin de aplicarla acorde a sus necesidades e intereses profesionales.

#### **1.2.4 La comprensión lectora como habilidad comunicativa en inglés**

Para la presente investigación se tuvieron en cuenta conceptos dados por numerosos autores sobre la comprensión lectora.

##### **La comprensión lectora, un acercamiento conceptual**

Para lograr un acercamiento al concepto de la comprensión lectora, se debe conocer primeramente qué es la comprensión. Para analizarla de forma general, se considera válido el concepto dado por Medina, A., (2006), al respecto.

Según el Diccionario de la Real Academia Española (1992) la comprensión (de comprensión), se concibe como la acción de comprender. “Facultad, capacidad o perspicacia para entender y penetrar las cosas. Actitud comprensiva o tolerante. Conjunto de cualidades que integran una idea”.

Para Romeu, A., (1999), “la comprensión sólo puede darse en la medida en que el receptor de un texto descubre el significado de las palabras y las relaciones sintácticas que existen entre ellas y (re) construye el significado, según su “universo del saber, lo que evidencia que la comprensión depende del análisis y de la construcción de textos”. Por lo que se considera la comprensión como el proceso de elaborar el significado por la vía de aprehender las ideas relevantes de un texto y relacionarlas con las ideas que ya se tienen. Además el lector interactúa con el texto, sin tener en cuenta la extensión o brevedad de los párrafos.

La comprensión a la que el lector llega durante la lectura se deriva de sus experiencias acumuladas, experiencias que se logran en la medida que decodifica las palabras, frases, párrafos e ideas del autor. La interacción entre el lector y el texto es la base para lograr la comprensión. En este proceso de comprender, el lector relaciona la información que el autor le presenta con la información almacenada en su mente.

Cuando se comprende, se es capaz de llevar a cabo acciones que demuestran que uno ha captado un tema y que a la vez se progresa en el mismo. Es ser capaz de tomar el conocimiento y utilizarlo en formas diferentes.

La lectura es un proceso de interacción entre el pensamiento y el lenguaje, el lector necesita reconocer las letras, las palabras, las frases. Sin embargo, durante este proceso de decodificación no siempre se logra comprender el mensaje que encierra el texto, en ocasiones es posible que no se alcancen distintos niveles de comprensión. Como habilidad intelectual, comprender implica captar los significados que otros han intentado transmitir mediante la descripción o conceptualización de sonidos, imágenes, colores y movimientos.

Enríquez, I., (1997), al realizar su análisis sobre comprensión lectora, la concibió como un “proceso activo, productivo, interactivo y creativo donde el lector, en un diálogo

interno con el autor a través del texto, construye y/o reconstruye el significado según su propósito de lectura”.

La autora de esta investigación tomó en consideración el concepto de comprensión lectora dado por Medina, A., (2006), quien la definió como *“el proceso a través del cual el lector-estudiante, en interacción con el texto escrito y desde una posición activa, decodifica el contenido del mismo hasta llegar a entenderlo y realizar valoraciones críticas a partir de su propia cosmovisión. Como habilidad en formación transcurre por fases que devienen estrategias que pueden ser utilizadas para la realización de diferentes tipos de lecturas”*.

Por lo que para que este proceso se desarrolle de manera eficiente, la lectura debe ser integrada con el resto de las habilidades del idioma y debe existir un vínculo fuerte entre elementos afectivo-motivacionales y cognitivos.

Para lograr un desarrollo efectivo de la comprensión lectora es necesario el desarrollo de habilidades u operaciones tales como: leer para obtener la idea general del texto (Skimming); leer para buscar información específica (Scanning); identificar relaciones dentro de la oración; reconocer los indicadores en el discurso; utilizar el contexto para inferir el significado de palabras desconocidas, entre otras.

Por consiguiente, en el marco de esta investigación se entiende por comprensión lectora al proceso de elaborar significados a través del aprendizaje de las ideas relevantes de un texto y de la relación que se establece con otras ideas según el orden jerárquico dado por el autor. En este proceso, el lector interactúa con el texto escrito, hasta lograr entenderlo con el fin de realizar valoraciones críticas a partir de su propio juicio.

### **\_ El desarrollo de la comprensión lectora en inglés**

En contextos en que la enseñanza de un idioma extranjero no se produce en el medio lingüístico original del mismo, la lectura es el objetivo y herramienta fundamental del proceso. (Trushina, L., B., 1977). Es por ello que, se considera el desarrollo del proceso lector con fines profesionales como la base para la posterior adquisición del resto de las habilidades, al permitir el procesamiento de la información escrita.

“La lectura desempeña un papel de vital significación en la vida del hombre y en su actividad laboral, ya que es un medio fundamental de conocimiento y comunicación”. (Antich, R., 1986).

Para esta autora, la enseñanza de la lectura en inglés es un objetivo de fundamental importancia. Sin el dominio de la misma el manejo del idioma se pierde en gran medida si se vive fuera del medio lingüístico en que se habla. Afortunadamente la lectura es la única habilidad de la actividad verbal que se puede continuar de modo independiente durante toda la vida, dado que una vez que se adquieren sus mecanismos en el aula se pueden aplicar con constancia como fuente de práctica lingüística y de ampliación cultural.

Las investigaciones sociolingüísticas de los últimos años con relación a la enseñanza de lenguas extranjeras con fines profesionales han permitido concientizar las funciones y contextos del uso del lenguaje, la naturaleza del texto, el propósito del proceso, y las razones y necesidades del estudiante para aprender esa lengua. (Schleppegrell, M., 1989 y Montejo, M., 2006), entre otros.

Montejo, M., (2006) consideró que “la enseñanza de la lectura en idiomas extranjeros a especialistas no filólogos se impone con el objetivo de satisfacer un propósito claramente identificado que responde a una necesidad del lector”. Se hace necesaria la obtención de información escrita en inglés, lo que le permite al aprendiente desarrollar destrezas y habilidades a través de la comprensión lectora, con el objetivo de lograr un adecuado desempeño profesional, si se tiene en cuenta el perfil de estudio en que se desarrolla el proceso.

La comprensión lectora es un proceso donde el lector, en dependencia del tipo y el contenido del texto y el modo en que está estructurado, el lector determina qué método o estrategia de lectura debe seguir para lograr el fin; es por eso que adquiere carácter participativo: la misma debe ser entendida como procesos mediante los cuales el lector en respuesta a sus necesidades, se relaciona con el texto, interactúa con él, adoptando una determinada actitud hacia el mismo, lo que posibilita que pueda formarse en el individuo una imagen o representación ideal y subjetiva del texto, lo que se traduce en la construcción subjetiva de los significados de este.

En el plan de estudio de la carrera de Ingeniería Mecánica se presta gran interés a la adquisición de conocimientos en Idioma Inglés, de modo que se posibilite la lectura de publicaciones científicas, sin lo cual no se puede concebir el desarrollo del proceso formativo en el contexto universitario. Es por eso que en la asignatura Inglés IV la comprensión lectora es la habilidad rectora.

Dada la importancia de la comprensión lectora los ejercicios que se propongan deben facilitar el desarrollo de la adquisición de distintas habilidades en función del objetivo del educando: algunas veces leerá los textos para extraer datos generales y otras para asimilar y aplicar su contenido.

El profesor debe convertirse en un facilitador del proceso de comprensión lectora a través de diferentes ejercicios de modo que leer un texto en inglés no se convierta en buscar la ayuda de un diccionario para descifrar el significado de las palabras de manera descontextualizada, o sea, que no se convierta en un simple proceso de decodificación palabra por palabra.

Existen tres fases fundamentales en el desarrollo de la comprensión lectora en Idioma Inglés. Estas incluyen: antes de la lectura, durante la lectura y después de la lectura. Para la elaboración de los ejercicios se tuvo en cuenta la importancia de las dos primeras:

**-Antes de la lectura (Pre- Reading):** Aquí los ejercicios están dirigidos a preparar a los estudiantes para la lectura. Estas actividades deben contribuir a anticipar los conocimientos previos sobre el tema, las formas lingüísticas fundamentales, los patrones gramaticales y el estilo de comunicación. Los ejercicios permiten resolver algunas dificultades que en el orden léxico, morfosintáctico, estilístico, gramatical o textual puedan entorpecer la comprensión del texto. No deben ser excesivos y se sugiere que sean variados. Se recomiendan completar espacios en blanco, preguntas para predecir un título a la lectura, preguntas dirigidas sobre el tema del texto que se va a presentar, entre otros.

En esta primera fase, los ejercicios están dirigidos a contextualizar, preparar y motivar a los estudiantes hacia lo que van a leer y comprender.

**- Durante la lectura (While Reading)**

En esta fase, los ejercicios deben estar dirigidos a propiciar diferentes formas de interacción para extraer información del material presentado, así como fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de lectura.

Es importante que las actividades de comprensión lectora se correspondan con los objetivos educativos, el propósito de la lectura y el nivel de avance de los estudiantes en esta etapa, deben estar directamente relacionadas con el texto, de forma tal que puedan ser realizadas inmediatamente después de concluida su lectura o durante esta.

Durante esta fase los estudiantes deben prestar atención a la presencia de palabras o frases análogas para inferir significado, la mayor cantidad de patrones lingüísticos recurrentes que ya conoce y el conocimiento previo que posee sobre el tema que se presenta.

Cada una de estas fases favorece la autodirección eficiente del proceso lector en la asignatura Inglés IV, por lo que el proceso de enseñanza y aprendizaje de la comprensión lectora en se torna flexible.

Asimismo, el proceso antes mencionado tiene el objetivo de propiciar una comprensión lectora fluida, por lo que se entiende a la fluidez como la adquisición de habilidades efectivas en el reconocimiento de palabras que le permiten al lector construir el significado del texto.

Es necesario tener presente que si el lector no es lo suficientemente fluido durante la lectura, el proceso de decodificación de palabras es ineficiente y se generan problemas en la construcción del significado de los textos.

En la carrera de Ingeniería Mecánica del ISMMM es necesario lograr un eficaz desarrollo de la comprensión lectora en el proceso de enseñanza-aprendizaje del Inglés con Fines Profesionales, en aras de lograr un adecuado desempeño del estudiante en el proceso de formación de su perfil cuando deba utilizar estas habilidades adquiridas para procesar textos relacionados con su especialidad.

Por ello, se persigue formar ingenieros mecánicos de perfil amplio, con una sólida formación básica, con habilidades para la solución de los problemas más frecuentes de su especialidad, que posea un conjunto de habilidades profesionales que le permitan alcanzar una formación integral, cultural y educativa, expresados en el Modelo del Profesional, dentro de las cuales están las habilidades comunicativas en lenguas extranjeras, en particular sobre la comprensión lectora en inglés.

A modo de resumen, según lo planteado por Antich, R., (1986), “la lectura debe significar un reto de búsqueda para los estudiantes, facilitar la comprensión de estructuras más complejas, expandir el vocabulario, además debe propiciar la valoración consciente de las estructuras morfosintácticas y léxicas como sistema; los textos deben contener información que no se haya presentado en clases, así como nuevos elementos morfosintácticos”.

### **-Tratamiento del vocabulario para potenciar el desarrollo de la comprensión lectora**

En su carácter de componente básico de la lengua, el léxico o vocabulario desempeña un papel importante en el aprendizaje. Sin el conocimiento de este resulta imposible alcanzar el objetivo final de la comunicación en la lengua extranjera, específicamente en Idioma Inglés. Es por eso que el estudio del vocabulario tiene además un alto valor educativo. A través del mismo se desarrolla la observación y la memoria así como la amplitud del pensamiento.

En la adquisición del vocabulario, los alumnos refuerzan también conceptos lexicológicos asimilados en la lengua materna, tales como la polisemia, sinonimia y antonimia.

El léxico parece ser el aspecto más fácil de adquirir en el aprendizaje de una lengua extranjera, pero es también el más fácil de olvidar. Este debe siempre enseñarse en contexto.

Los alumnos **han asimilado** un material léxico cuando:

- Lo saben pronunciar correctamente, leerlo y escribirlo.
- Conocen sus formas gramaticales.

- Comprenden su significado.
- Lo saben reconocer y ampliar.

La asimilación del vocabulario puede resultar más o menos fácil según el contexto en que se presente, su forma, entre otros (palabras análogas, no análogas, raíz, derivación), el número de veces que se utilice en la lección en que se aprende y las veces que se reitere más adelante en el curso, así como su utilización a nivel de reconocimiento y de producción.

En la asimilación de una palabra entran en juego la audición, cuando los alumnos escuchan la palabra; el habla, cuando la repiten y la utilizan; la vista, cuando la ven escrita y la sensación cenestésica, cuando la escriben, es decir, que la palabra debe ser **escuchada, pronunciada, vista y escrita**.

Cuando se va a preparar la presentación del vocabulario nuevo en un tema o unidad, es importante que el profesor tenga en cuenta los tres aspectos fundamentales de **forma o fonología, función y significado**, a los que hay que agregar en muchos casos el uso de la palabra, lo que se refiere a sus posibilidades de combinación con otras palabras y a su empleo en determinados contextos y no así en otros.

La fonología incluye la pronunciación de la palabra, su morfología y su ortografía. La función abarca la categoría gramatical a que pertenece cada unidad léxica, tales como nombre, verbo. Y el lugar que ocupa en la oración, ya sea sujeto o predicado. Por su parte el significado está en dependencia del contexto en que aparece la palabra y puede expresar conceptos, denominaciones, ideas, acciones, o expresar relaciones entre otros.

Al presentar las unidades léxicas, es necesario tener presente que así como la gramática y la fonética no se **pueden** enseñar sin palabras, estas últimas no se **deben** enseñar fuera de sus vínculos naturales con la gramática y la fonética.

Por consiguiente, al presentar el léxico se deben tener en cuenta los siguientes procedimientos:

- La semantización (revelación de su significado).

-El análisis de la estructura léxico-gramatical, sus particularidades fonéticas y ortográficas.

-Las explicaciones y el empleo de la palabra en el discurso.

En el marco de esta investigación la autora tuvo en cuenta los términos técnicos más frecuentes surgidos del análisis de las lecturas de la especialidad propuestos tanto por los estudiantes como por los docentes de la carrera de Ingeniería Mecánica, con el objetivo de comprender textos relacionados con las disciplinas de la carrera y de esta manera potenciar el desarrollo de la comprensión lectora en inglés.

Esta carrera ha presentado dificultades en cuanto al desarrollo del trabajo con el vocabulario técnico especializado, puesto que la comunicación oral de la asignatura Inglés IV no toma en cuenta a profundidad los elementos importantes de estudio de la enseñanza de este idioma con fines profesionales que puedan contribuir al desarrollo del mismo.

### **1.3 Estado actual de la comprensión lectora en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Inglés IV en los estudiantes de segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica del ISMMM**

En la **etapa actual** las exigencias del desarrollo científico-técnico y humano sostenible demandan una concepción integral de la enseñanza del inglés en el nivel terciario que preste atención particular a la vinculación del aprendizaje del inglés con la actividad académica y profesional, a fin de que el universitario pueda hacer uso de este idioma tanto en intercambio con sus pares como en la actualización científico- técnica en su esfera.

Dada la necesidad de profundizar en las particularidades didácticas del proceso de enseñanza y aprendizaje de la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en la carrera de Ingeniería Mecánica del ISMMM, se realizó una caracterización de su estado actual lo que permitió un análisis más profundo de su dinámica, sustentado en un diagnóstico (Anexo # 2) realizado durante el curso 2011-2012, a estudiantes del grupo de segundo año que se basó en los siguientes indicadores:

-Orientación del proceso de enseñanza-aprendizaje de la comprensión textual hacia las necesidades e intereses de los estudiantes en el contexto profesional.

-Funcionalidad de las lecturas contenidas en el libro de texto *At Your Pace IV* para el desarrollo de la comprensión lectora de textos de la profesión.

Para la investigación de estos indicadores se utilizaron métodos y/o técnicas de recolección de datos tales como encuesta (Anexo # 3) a estudiantes de segundo año de la carrera y entrevista (Anexo # 4) a profesores, que permitieron corroborar las insuficiencias presentes en el proceso. Todo esto posibilitó la obtención de información acerca del estado actual y real de la comprensión lectora. Se trató de que todos los instrumentos aplicados tuvieran elementos en común con el objetivo de lograr generalizaciones lógicas.

Es necesario señalar que la muestra seleccionada atendió a la naturaleza del objeto, objetivo y campo de esta investigación, a partir de que para analizar la dinámica del desarrollo de la comprensión lectora con fines profesionales se requiere de determinadas habilidades específicas en el dominio del inglés.

Mediante la aplicación de los instrumentos se pudo determinar las insuficiencias en los estudiantes en el dominio del vocabulario técnico especializado y de los patrones lingüísticos recurrentes.

### **-Análisis de los resultados de los instrumentos de recogida de información sobre el desarrollo de la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en la carrera de Ingeniería Mecánica**

Con el objetivo de determinar algunos de los aspectos lexicales, morfosintácticos, así como los temas que se debían incluir en el set de ejercicios, se realizó una entrevista a profesores del Departamento de Ingeniería Mecánica y una encuesta a 24 estudiantes de segundo de la carrera antes mencionada.

#### **-Entrevista a profesores**

Se entrevistaron 10 profesores del Departamento de Ingeniería Mecánica, en el ISMMM donde se preguntó acerca de la comprensión de textos en Idioma Inglés y el dominio del vocabulario técnico especializado, así como los patrones lingüísticos

recurrentes. De la aplicación de este instrumento, se derivaron los siguientes resultados:

-El nivel de comprensión de textos en Inglés con Fines Profesionales de los estudiantes de segundo año en la carrera de Ingeniería Mecánica es insuficiente.

-Insuficiente dominio del vocabulario técnico de la especialidad y de los patrones lingüísticos recurrentes por parte de los estudiantes de la carrera, lo que limita la comprensión lectora en inglés.

#### **-Encuesta a estudiantes de segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica**

Primeramente, fue necesario aplicar una encuesta a 24 estudiantes de segundo año de la carrera Ingeniería Mecánica del ISMMM para conocer cómo consideraban el estudio de la asignatura Inglés IV dentro del plan de estudio, cómo valoraban su habilidad para comprender el contenido de un texto de especialidad en inglés, la frecuencia con que consultaban bibliografía especializada publicada en este idioma, si consideraban necesario aprender y dominar el vocabulario técnico y los patrones lingüísticos recurrentes, qué aspectos relacionados con la comprensión lectora les gustaba que se hiciera mayor énfasis y cuáles eran sus aspiraciones al concluir la asignatura.

Del análisis a los resultados de este tipo de técnica, se infiere que:

- El 95% de los estudiantes consideraron la asignatura Inglés con Fines Profesionales de mucha importancia.
- El 100% de los estudiantes consideraron poseer insuficiente habilidad para comprender el contenido de un texto en inglés.
- El 96% de los estudiantes en ocasiones consultan bibliografía en inglés.
- El 98% de los estudiantes consideraron necesario dominar el vocabulario técnico especializado.
- El 100% de los estudiantes desean poder comprender textos relacionados con la actividad del ingeniero mecánico en inglés.

Los aspectos expuestos constituyen el marco contextual en el que se potencia la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en la actualidad, en la carrera de Ingeniería Mecánica del ISMM de Moa.

**CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO I**

- El análisis teórico ha permitido revelar las insuficientes referencias que se establecen en el desarrollo de la comprensión lectora con fines profesionales, para el logro de la información textual válida relacionada con la especialidad en el proceso de formación del ingeniero mecánico.
- El estudio de las tendencias históricas, permitió conocer la aplicación de los diferentes planes de estudio por los que ha transitado la disciplina Idioma Inglés hasta la etapa de desarrollo actual. Sin embargo, no se ha logrado aún que los estudiantes comprendan textos técnicos de la especialidad que respondan a los intereses y necesidades reales del ingeniero mecánico, lo que afecta la pertinencia de la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por consiguiente, se necesita incorporar nuevas relaciones didácticas que favorezcan el desarrollo de una lógica de procesamiento de la información textual, con fines profesionales.
- El diagnóstico del estado actual, permitió constatar las insuficiencias existentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en la carrera de Ingeniería Mecánica del ISMMM, que no permite una comprensión eficaz de la información de textos disciplinares de especialidad. Este aspecto constituye un elemento esencial en la enseñanza de lenguas extranjeras con fines profesionales.
- La interdisciplinariedad como estrategia curricular garantiza una posición ventajosa entre la asignatura Inglés IV y las demás asignaturas de la carrera de Ingeniería Mecánica del ISMMM. Ello facilita el aumento del interés y la motivación tanto de los estudiantes como de los profesores. De esta manera se obtienen mejores resultados en el aprendizaje.

---

## **CAPÍTULO II: PROPUESTA DE UN SET DE EJERCICIOS PARA POTENCIAR LA COMPRENSIÓN LECTORA EN LA ASIGNATURA INGLÉS IV**

En el capítulo anterior se pusieron de manifiesto las principales insuficiencias que enfrentan los estudiantes de segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica del ISMMM con respecto a la comprensión de textos disciplinares en inglés. Estas insuficiencias son importantes al considerar que este lector será un futuro profesional que acarreará las mismas dificultades.

En este capítulo se presenta un set de ejercicios a partir de una selección de lecturas sobre textos de especialidad, encaminados a potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV. Se ofrecen además, las indicaciones metodológicas para la aplicación de los mismos.

Esta propuesta contempla las necesidades presentes y futuras del lector: presentes como alumno del curso de comprensión lectora de textos de especialidad, y futuras como profesional que deberá seguir consultando fuentes en inglés, para lo cual debe desarrollar de manera eficaz sus estrategias de comprensión lectora de manera tal que le permita la consulta de textos propios de la disciplina en el idioma extranjero en cuestión.

### **-Análisis del perfil del futuro profesional en la carrera de Ingeniería Mecánica**

En el capítulo anterior, al realizar el análisis del proceso actual de la enseñanza de la comprensión lectora en la carrera de Ingeniería Mecánica del ISMM de Moa, se pudo constatar que los estudiantes se gradúan con grandes limitaciones en la comprensión de textos, pues no se apropiaron del vocabulario técnico especializado, ni de los patrones lingüísticos recurrentes en inglés.

La presente investigación tiene el propósito de contribuir a solucionar la problemática planteada en la carrera antes mencionada, en la asignatura Inglés IV.

Para ello, se parte de la idea de proponer un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en los estudiantes de segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica a partir de una selección de lecturas de textos de especialidad. Fue necesario

tener en cuenta el modo de actuación del futuro profesional de Ingeniería Mecánica, las exigencias de la sociedad y la relación que debe existir entre la asignatura Inglés con Fines Profesionales y las demás disciplinas que componen el diseño curricular de la carrera, en aras de satisfacer estas exigencias.

Al tomar como base estos presupuestos y en correspondencia con el objetivo y la idea básica a defender, el set de ejercicios que se propone tiene como premisa la necesidad de:

-Formar un profesional con un nivel de desarrollo de la comprensión lectora, que le permita estar altamente calificado para desempeñar en la sociedad la importante misión de comprender textos de especialidad en inglés, con el objetivo de realizar aportes desde sus disciplinas y/o asignaturas.

-Brindar al futuro profesional de Ingeniería Mecánica un instrumento de trabajo y de cultura: el Idioma Inglés, y las estrategias de comprensión lectora que le permita a los estudiantes participar de manera eficiente del ámbito académico y disciplinar,

-Lograr que el estudiante domine el vocabulario técnico de la especialidad y los patrones lingüísticos recurrentes encaminados a potenciar el desarrollo de la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV.

En primer lugar, para poder realizar el set de ejercicios fue necesario comenzar con una profunda caracterización del Modelo del profesional del ingeniero mecánico que se derivó del Plan de Estudio D de la carrera, por ser un documento oficial de suma importancia. Se precisó el objeto de la profesión con sus campos de acción, esferas y modos de actuación.

Un profesional en ciencias técnicas es aquel cuyo objeto de trabajo está en correspondencia con el contenido de las carreras de Ingeniería o Arquitectura. Existen dos elementos importantes para esclarecer la vinculación del profesional con su objeto de trabajo, estos son: los conceptos de campo de acción y esferas de actuación, lo que justifica la selección de los temas de lecturas y los ejercicios que se proponen en este capítulo.

El campo de acción se define dentro de aquellos aspectos esenciales del objeto de la profesión, y dentro de este, está el modo de actuación que constituyen el saber, el hacer y el ser de ese profesional, se expresan en su actuación y suponen la integración de los conocimientos, habilidades y valores que aseguran su desempeño. Las esferas de actuación constituyen aquellos lugares donde se manifiesta el modo de actuación del profesional, donde se desempeña como tal.

Por ello el futuro ingeniero mecánico deberá cumplir con un conjunto de objetivos, bien delimitados en el Modelo del Profesional elaborado por la comisión de carrera. Este es un documento rector que contiene los lineamientos orientadores que permiten la preparación de los profesionales. Concibe la proyección de sus diferentes actividades en función de un adecuado desempeño, una vez egresados, que les permita satisfacer las demandas de la sociedad para alcanzar los objetivos económicos y políticos que contribuyan al desarrollo del país.

Este modelo representa lo que deben hacer los estudiantes, una vez que concluyan sus estudios como ingenieros mecánicos. Esta meta no se alcanza de manera inmediata, sino que se va logrando en la medida que el estudiante transita por un plan de estudio cuyo objetivo es servir como instrumento para la formación de profesionales que respondan a las necesidades que exige la sociedad en los momentos actuales.

Este plan de estudio a su vez, incluye una serie de disciplinas que se dosifican para todo el tiempo que dure el estudio de la carrera en específico, y contribuirá a la preparación armónica del futuro profesional. El contenido de las diferentes asignaturas y las actividades que se realizan en cada año, se programan acorde al nivel de exigencia, generalización, por lo que a mayor nivel de estudio, mayor grado de exigencia.

La asignatura Inglés IV se incluye en el plan de estudio de la carrera de Ingeniería Mecánica, con el fin de no solo proveer al futuro profesional de elementos culturales que apoyen su intelectualidad sino también en aras de que el idioma le sirva de herramienta de trabajo para su futura formación profesional con una participación creciente de la independencia cognoscitiva del estudiante. Además, en la actualidad, en

---

el mundo, las comunicaciones entre profesionales que hablan distintas lenguas, se han incrementado aceleradamente.

Es por ello que, el conocimiento de este idioma es un requisito importante en el currículo de estos profesionales y a la vez es imprescindible para aquellos que quieran ocupar puestos de responsabilidad en empresas que, por imperativos del mercado, tienen que mantener relaciones con otros países, para intercambios de bienes o servicios y para tener acceso a las informaciones publicadas en inglés. Además, poseer este conocimiento amplía las posibilidades de desarrollo personal y profesional.

### **-Análisis del Plan de Estudio D de la carrera Ingeniería Mecánica**

La carrera de Ingeniería Mecánica debe desarrollar tres componentes básicos:

- El académico (para garantizar los elementos necesarios para el desarrollo de la profesión)
- El laboral (para garantizar su actuación específica como profesional)
- El investigativo (para el futuro desarrollo de su actuación)

El ingeniero mecánico cubano es un profesional con conocimientos, habilidades y valores, que le permitan poner al servicio de la humanidad y en particular de la sociedad cubana el desarrollo de la ciencia y la tecnología vinculadas a la carrera, con racionalidad económica, adecuado uso de los recursos humanos y materiales, minimizar el consumo de la naturaleza, el deterioro del medio ambiente y preservar los principios éticos de su sociedad. Es el profesional encargado de garantizar la explotación de las máquinas, equipos e instalaciones mecánicas durante su ciclo vital.

Su objeto de trabajo lo constituyen las máquinas, equipos e instalaciones mecánicas, tanto en la industria como en los servicios. Sus campos de acción, que deben ser objeto de dominio del profesional son: Diseño, Fabricación, Operación, Mantenimiento y Enseñanza.

Su actividad profesional la desarrolla fundamentalmente en las siguientes esferas de actuación: Los procesos mecánicos en los centros de producción industrial y de servicio; los procesos de diseño y fabricación de piezas, partes y máquinas; los

procesos de transformación y uso de la energía; las máquinas automotrices; las instituciones de educación y científicas.

Las actividades más importantes realizadas en estas esferas por este profesional al culminar sus estudios son: Diseñar partes y piezas de máquinas, redes técnicas, procesos tecnológicos para dar respuesta a las necesidades del mantenimiento, que le permitan la utilización adecuada de las máquinas, equipos e instalaciones a su cargo; instalar y controlar la operación de máquinas, aparatos y equipos relacionados con la profesión.

Luego de pasar períodos de entrenamiento o cursos de postgrado y de acuerdo con las funciones que desempeñe, podrá desarrollar actividades como docente en la Educación Superior o Tecnológica, investigación, comercialización así como participar activamente en grupos de trabajo o proyectos.

El Modelo del Profesional del ingeniero mecánico propone objetivos educativos e instructivos cuyo fin es la formación de un profesional que posea un sistema de valores éticos, estéticos, cívicos y patrióticos, con clara conciencia económica, medio ambiental, de pertenencia cultural, capacidad de comunicación y autoaprendizaje, dirección y transformación, con conocimiento actualizado del estado del arte de los aspectos básicos de la profesión nacional e internacionalmente. Se pretende garantizar un desarrollo integral de la personalidad de los estudiantes, lo que no sólo se relaciona con la actividad profesional, sino también con la actividad social que como ser humano desempeñará en el futuro.

Esta asignatura, dentro del Modelo del Profesional del ingeniero mecánico tiene como objetivo que los estudiantes se comuniquen en forma oral y escrita sobre temas científicos y técnicos relacionados con su actividad profesional, de ahí la necesidad de trabajar por la interdisciplinariedad desde esta y todas las disciplinas del plan de estudio.

El plan de estudio incluye las asignaturas Inglés I y II en el primer año de la carrera, las mismas contribuirán al aprendizaje del idioma de manera general para ser utilizado en actividades de comunicación cotidiana.

Las asignaturas Inglés III y IV que se imparten en el segundo año de la carrera tienen un enfoque académico- profesional y tienen como objetivo utilizar el Idioma Inglés para leer, comprender, resumir y comunicarse en forma oral y escrita sobre temas científicos y situaciones comunicativas generales y también aprenden los aspectos lexicales y morfosintácticos de la lengua.

Estas diferencias en la dosificación del contenido a impartir, condicionan la necesidad de la elaboración y aplicación de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora, con el objetivo de propiciar el entrenamiento de los estudiantes para enfrentar otras disciplinas y/o asignaturas del plan de estudio, mediante una vinculación interdisciplinaria en función de la comunicación académica y profesional exitosa.

Lo anteriormente planteado acerca del futuro ingeniero mecánico, marca los pasos a seguir en la enseñanza de la asignatura Inglés IV de los estudiantes de segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica.

### **2.1 Set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV**

Para la elaboración del set de ejercicios se ha tenido en consideración importantes aspectos, tales como los fundamentos teóricos planteados en el Capítulo I, así como la revisión de otras propuestas realizadas por otros investigadores para desarrollar la comprensión lectora, en el ámbito educativo general y en particular en la enseñanza de lenguas extranjeras a ingenieros, la encuesta aplicada a los estudiantes y la entrevista a profesores de Ingeniería Mecánica, así como los temas que se estudian en esta carrera.

También resultó necesario para la aplicación de la propuesta tener en cuenta algunos aspectos fundamentales por los que transitó la investigación:

-El problema que se le plantea al docente con respecto a la adquisición de los patrones lingüísticos recurrentes y del vocabulario técnico especializado por parte de los educandos de segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica. Problema que debe resolver el docente durante la enseñanza del proceso de la comprensión lectora.

-El objetivo de la comprensión lectora en los estudiantes de segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica, debido a la gran cantidad de información que deben procesar en Idioma Inglés, en este nivel, que responda a las necesidades e intereses del futuro profesional.

Para la elaboración del set fue necesario partir de los conceptos de set y de sistema de ejercicios, puesto que un ejercicio durante el proceso de enseñanza-aprendizaje nunca proporciona un resultado final, incluso con relación a un objetivo secundario en particular. Por lo que estos se deben unir en sistema y subsistema.

Según Microsoft Encarta (2009), set (del ingl. set), es el (...) “conjunto de elementos que comparten una propiedad o tienen un fin común”.

Según Padrón, C., (2000) un sistema de ejercicios es el *“conjunto de actividades organizadas y orientadas por el maestro de forma que estimulen la creación, la independencia y el pensamiento crítico de los estudiantes encaminados a desarrollar las habilidades propias de cada aspecto de la actividad verbal, teniendo en cuenta el grado de dificultad lingüística, no verbal, operacional y cultural, así como el nivel de asimilación de los conocimientos en que se encuentran los estudiantes en su desarrollo de hábitos y habilidades y donde el centro de atención esté dirigido hacia la solución de problemas propios de cada aspecto de la actividad verbal”*.

Por consiguiente, en la presente investigación se conceptualizó el set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV como el conjunto de actividades orientadas por el profesor de manera organizada, con el fin de estimular la creación, la independencia y el pensamiento lógico de los estudiantes, se debe tener en cuenta el nivel de asimilación de los conocimientos, el grado de dificultad sobre el vocabulario técnico de la especialidad y de los patrones lingüísticos recurrentes que poseen los estudiantes relacionados con el perfil del futuro profesional.

El set debe estar conformado por un conjunto de ejercicios con diferente grado de complejidad y coherencia, con enfoque psicológico, dirigido a que el estudiante consolide sus conocimientos y desarrolle las habilidades comunicativas requeridas en su formación profesional.

Los ejercicios que se proponen, están encaminados a la vinculación de la asignatura Inglés IV con temas de Ingeniería Mecánica, tales como Resistencia de Materiales, Elementos de Maquinas, Termodinámica, Cavitación y otros textos complementarios relacionados con el perfil de estudio de los futuros profesionales, con el fin de lograr una comunicación adecuada, donde los estudiantes logren de manera conjunta el aprendizaje de una lengua extranjera y del léxico técnico de la especialidad, así como los patrones lingüísticos recurrentes.

Hay que tener presente que los estudiantes no solo deben leer gran cantidad de textos, sino que han de hacerlo de manera eficaz, por lo que las lecturas deben ser auténticas y estar relacionadas con el perfil del futuro profesional.

Es necesario destacar que para la selección de lecturas, la autora consultó con varios profesores de la carrera de Ingeniería Mecánica, por lo que los temas escogidos se consideran de valioso interés para el futuro profesional de los estudiantes. La lectura y los ejercicios con dichos textos le posibilitan al estudiante entrar en contacto con el tipo de discurso propio del ejercicio de su profesión (práctica laboral) o de su formación académica, lo que les motiva en el aprendizaje de la lengua inglesa.

La estructura metodológica a seguir para la elaboración del set de ejercicios es la siguiente: tema, objetivo, nivel de asimilación y procedimiento.

Durante la realización de estos ejercicios, debe estar presente la evaluación (coevaluación, heteroevaluación y autoevaluación), considerada esta como actividad sistemática, integrada en el proceso educativo, que se lleva a cabo con el fin de mejorarlo y comprobar en qué medida el propio proceso logra sus objetivos. La actividad cognoscitiva necesita ser controlada por ambos participantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, este paso les permite valorar el estado real del aprendizaje.

De esta manera el estudiante se autocontrola a sí mismo a partir de materiales de ayuda tales como diccionarios, glosario de términos generales y específicos y una clave de respuestas, que le proporcionan vías para corregir y eliminar los errores cometidos.

Esa ayuda se disminuirá progresivamente, de acuerdo con los intereses y necesidades reales del estudiante y en la medida que el profesor atienda las diferencias individuales durante la clase.

El estudiante, una vez que avanza en el desarrollo de los ejercicios, debe ser capaz de autovalorar su trabajo, por lo que la evaluación no se centra en el resultado final, sino que el educando valora su proceso de aprendizaje desde el momento en que es capaz de trabajar sin la ayuda del profesor o de otro compañero.

El set de ejercicios propuesto incluye el análisis del vocabulario técnico especializado y los patrones lingüísticos recurrentes de los textos seleccionados.

### **- Clasificación del set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV**

Aún aunque sea de esa etapa, la autora consideró oportuno la clasificación de los ejercicios según Antich, R., (1986). Por lo que se realizó una adaptación de la clasificación completa. El set que se propone se sustenta en ejercicios seleccionados de acuerdo con los siguientes indicadores:

- Función que desempeñan en la enseñanza de la comprensión lectora,
- Propósitos de la lectura.

Los **ejercicios** en función de la lectura se dividen:

1. Los ejercicios preparatorios: son los que propenden al desarrollo de los mecanismos que forman parte del proceso de lectura y proporcionan las habilidades necesarias para comprender el material lingüístico. (Aquí es donde se anticipan los conocimientos previos sobre el tema antes de trabajar con el texto de la lectura, las formas lingüísticas fundamentales y los patrones gramaticales).
2. Los ejercicios de comprensión propiamente dichos: son los que propenden al desarrollo de la comprensión del contenido del texto.

Entre los ejercicios preparatorios se encuentran:

### **I. EJERCICIOS PARA ANTICIPAR EL CONTENIDO DE UN TEXTO**

---

El objetivo de estos ejercicios es mostrar comprensión relacionada con el contenido de un texto en un nivel elemental de comprobación, para lo cual se sugiere:

- *ejercicios para inferir el significado de una palabra según la categoría gramatical,*
- *ejercicios para completar espacios en blanco según el contexto,*
- *ejercicios para predecir un título a la lectura.*

Entre los ejercicios de comprensión propiamente dichos se encuentran:

### **I. EJERCICIOS SEMÁNTICO-GRAMATICALES**

El objetivo de estos ejercicios es iniciar los hábitos de lectura silenciosa, que ayuden a la concentración en la comprensión, para lo cual se sugiere:

- *ejercicios para buscar el sinónimo de una palabra que se da en una oración (equivalente en significado en la propia lengua extranjera),*
- *ejercicios para buscar el significado de una palabra (se da una palabra en lengua materna o viceversa).*

### **II. EJERCICIOS PARA ESTABLECER RELACIONES ENTRE LAS ORACIONES Y LOS PÁRRAFOS**

El objetivo de estos ejercicios es establecer elementos de cohesión y coherencia entre las ideas y conceptos, para lo cual se sugiere:

- *ejercicios para analizar palabras de enlace, relacionantes.*

### **III. EJERCICIOS PARA DESARROLLAR EL MECANISMO DE ANTICIPACIÓN**

El objetivo de estos ejercicios es desarrollar el mecanismo de anticipación, para lo cual se sugiere:

- *ejercicios para leer y completar espacios en blanco. Lo que el alumno seleccione estará en dependencia del contexto.*

### **IV. EJERCICIOS PARA DESARROLLAR HABILIDADES EN EL USO DEL DICCIONARIO**

El objetivo de estos ejercicios es desarrollar la habilidad de buscar rápidamente las palabras, para lo cual se sugiere:

- *ejercicios para buscar sinónimos, significados y definiciones de palabras técnicas en dependencia del contexto, con el objetivo de completar un crucigrama, sopa de letras, Jumbles y enlazar columna A con la B.*

#### **V. EJERCICIOS PARA DESARROLLAR HABILIDADES DE INFERENCIA PARA COMPRENDER PALABRAS NUEVAS**

El objetivo de estos ejercicios es inferir el significado sobre la base del contexto para lo cual se sugiere:

- *ejercicios para inferir el significado de palabras sobre la base del contexto.*

#### **VI. EJERCICIOS PARA COMPROBAR LA COMPRESIÓN DEL TEXTO**

El objetivo de estos ejercicios es comprobar la comprensión del texto para lo cual se sugiere:

- *ejercicios para responder preguntas de contenido sobre el texto, tanto preguntas de tipo directa como inferenciales,*
- *ejercicios para completar una tabla comparativa sobre las estructuras de los materiales,*
- *ejercicios para determinar las semejanzas y diferencias entre los materiales,*
- *ejercicios para ordenar ideas según el orden de aparición de las mismas en el texto.*

Esta lista de ejercicios no es exhaustiva, se pueden agregar otros siempre que preparen al estudiante para la comprensión de textos relacionados con la especialidad.

En el marco de esta investigación, se ha tenido en cuenta además la clasificación de textos según los tipos de lectura, para Antich, R., (1986), estos se clasifican según:

1. Por su forma de elaboración son tomados directamente de bibliografía en lengua inglesa;
2. Por su contenido, considerados científico-técnicos.

Es importante resaltar que el contenido de los textos debe ser educativo y relevante para estos estudiantes, por lo que el set de ejercicios se elaboró a partir de una selección de lecturas en el que se les enseña a los futuros mecánicos los patrones

---

lingüísticos recurrentes y el vocabulario técnico especializado requerido para comprender el Idioma Inglés en una forma adecuada. Para ello se tuvieron en cuenta los intereses y necesidades en el uso de la comprensión lectora por parte de los estudiantes y profesores de la carrera Ingeniería Mecánica.

### **Descripción del set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora**

A continuación, se ponen en consideración algunos de los ejercicios propuestos para el set, en los que el estudiante debe hacer un estudio detallado de los textos así como un análisis crítico y valorativo de los mismos.

Para la realización de la propuesta se tuvieron en cuenta los niveles de asimilación:

1º. De reconocimiento: proporciona la orientación y el contacto del estudiante con el tema a estudiar.

2º. De reproducción: dirigidos a lograr que el estudiante fije y pueda repetir los elementos esenciales del contenido orientado relacionados con el vocabulario técnico de la especialidad y los patrones lingüísticos recurrentes, en función de los objetivos que necesita cumplir.

Estos ejercicios deben ser interesantes, motivadores y estar relacionados con el perfil de estudio de los educandos, como una vía de preparación para su futura vida profesional.

Se ofrecen como ejemplos los textos relacionados con “**Strength of Materials**” (Problems y Methods), así como **Assumptions 1, 2, 3, 4, 5 and 6**. Los textos proceden del libro Strength of Materials. Estos textos incluyen gráficas, un glosario de términos técnicos, así como su transcripción fonética y la clave de respuestas, lo que facilita una mejor comprensión.

Se considera que los textos presentados en este trabajo pueden ser de interés de los estudiantes de Ingeniería Mecánica, pues tratan de materiales que van a ser utilizados en su profesión, es decir, se incluyen en el campo de trabajo del ingeniero mecánico.

Los textos están formados por un texto escrito y paratexto, puesto que ambos componentes son fundamentales en la información que se transmite, pues las palabras

e ilustraciones se complementan para ofrecer al receptor del mensaje un texto único en el que se ha utilizado más de un código: el verbal y el gráfico.

La presencia de paratexto o ilustraciones en los textos permite que los estudiantes puedan comparar la información captada a través de los gráficos con el contenido de la parte verbal, de modo que pueden alcanzar una mejor comprensión de la terminología y de las estructuras de la lengua inglesa para expresar esa misma información.

A continuación se hará un análisis de los textos y a partir de ellos se mostrarán cuántos ejercicios se pueden derivar, a modo de ilustración se ponen como ejemplo algunos de ellos. No se pretende hacer un análisis exhaustivo, sino mostrar, en líneas generales, diferentes posibilidades de elaboración de ejercicios.

**Título de la unidad:** Strength of Materials

**Tema:** Strength of Materials (Problems and Methods)

**I. Before you start reading:**

### Ejercicio 1

**Objetivo:** Identificar significados de palabras generales y específicas de uso frecuente en textos de contenido técnico

**Nivel de asimilación:** de reconocimiento

**Procedimiento:** Dar al estudiante una lista de palabras para que escriban el significado a la par de cada una de ellas, según le sean familiares. Posteriormente deberán completar los espacios en blanco con palabras de la lista de acuerdo con el texto

I. Rate your knowledge of key vocabulary on this topic. Write an (X) next to the words you can give their Spanish equivalents. Notice the grammatical category (part of speech) in parentheses beside each word in the list. <sup>x</sup>

___ science (n)	___relegate (v)	___properties (n)
___stiffness (a)	___background (n)	___deformable (a)
___use (v)	___irrelevant (a)	___place (n)
___design (n) (v)	___section (n)	___body (n)

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera*

___ machine (n)	___ treat (v)	___ reliable (a)
___ motion (a )	___ deal (v)	___ branch (n) (v)
___ altogether (a)	___ strength (n)	___ cumbersome (a)
<sup>x</sup> (a) = adjective	(n) = noun	(v) = verb

1a. Look up the new words in a bilingual dictionary and write them down in your notebook.

1b. Fill in the blanks with the corresponding word from the previous list.

a) Strength of materials is the \_\_\_\_\_ of resistance and \_\_\_\_\_ of elements of engineering structures. The methods of this science are used in design practice to determine of \_\_\_\_\_ parts and various structural members.

b) Strength of materials \_\_\_\_\_ with problems in which emphasis is placed on the properties of \_\_\_\_\_ bodies while the laws of motion of a \_\_\_\_\_ as a whole are not only relegated to the background but in some cases are altogether irrelevant.

## Ejercicio 2

**Objetivo:** Mostrar comprensión en las respuestas a preguntas relacionadas con el contenido del texto en un nivel elemental de comprobación

**Nivel de asimilación:** de reconocimiento

**Procedimiento:** A partir de las definiciones anteriores los estudiantes deben darle un título al texto

II. Read the list of words provided again. Taking into account their meanings and relationships, can you predict what the title of the text will be?

### Reading A: Strength of Materials (Problems and Methods)

From "Strength of Materials"

By P. Stepin

The necessary, i.e., **reliable** dimensions Strength of materials is the science of resistance and stiffness of elements of engineering structures. The methods of this

science are used in design practice to determine of machine parts and various structural members.

The fundamental principles of strength of materials are based on the laws and theorems of general mechanics and in the first place on the laws of statics without the knowledge of which the study of strength of materials is inconceivable.

In contrast to theoretical mechanics, strength of materials deals with problems in which emphasis is placed on the properties of deformable bodies while the laws of **motion** of a body as a whole are not only relegated to the background but in some cases are altogether irrelevant. At the same time, due to the generality of its fundamental principles strength of materials may be regarded as a section of mechanics which is called mechanics of deformable solids.

Mechanics of deformable solids includes also other branches, such as the mathematical theory of elasticity which treats essentially the same problems as strength of materials. The difference between strength of materials and the mathematical theory of elasticity lies primarily in the approach to the solution of problems.

In the mathematical theory of elasticity which also studies the **behaviour** of deformable solids the problems are stated more rigorously. Hence the solution of problems in many cases calls for a complex mathematical apparatus and frequently involves **cumbersome** computational operations. In consequence the possibilities for practical application of the methods of the theory of elasticity are limited. On the other hand, a more comprehensive analysis of the various phenomena is **attained**.

## **II. Begin Reading**

### **Ejercicio 1**

**Objetivo:** Emplear palabras sustitutas en significado, en relación con otras palabras contenidas en un texto, y que resultan claves para su comprensión

**Nivel de asimilación:** de reproducción

**Procedimiento:** El estudiante debe seleccionar los sinónimos de palabras de una lista, que puedan ser consideradas sinónimos de aquellas resaltadas en las diferentes

oraciones provistas por el docente, se le orienta consultar un diccionario donde, de las diferentes entradas provistas por el mismo, deberá seleccionar la acepción que mejor se adecue al contexto dado

I. Synonyms: From this list, choose a synonym for the word in bold type in each sentence. Use appropriate tenses for verbs and singular or plural forms for nouns. You can use the dictionary.

Embarrassing

Rigidity

Failure

Apply

Quality

Equipment

1. The ability to resist deformations is called **stiffness**.
2. The ability to resist **deterioration** is called strength.
3. The methods of strength of materials are **used** to determine the machine parts.
4. Stiffness and strength are **properties** of materials.
5. Hence the solution of problems in many cases calls for a complex mathematical **apparatus** and frequently involves **cumbersome** computational operations.

## Ejercicio 2

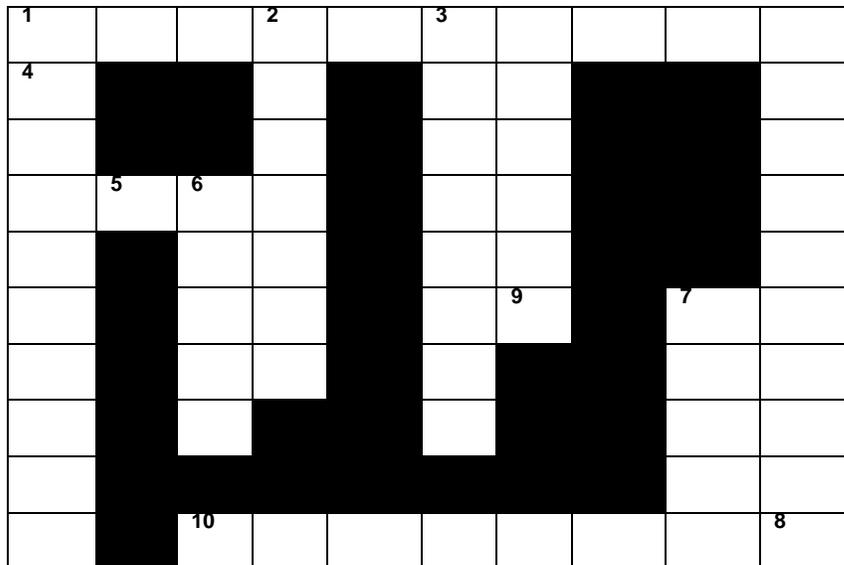
**Objetivo:** Reproducir significados de palabras generales y específicas de uso frecuente en textos de contenido técnico

**Nivel de asimilación:** de reproducción

**Procedimiento:** Los estudiantes deben trabajar en parejas y completar un crucigrama. El estudiante A tendrá el crucigrama y el B las definiciones

II. Complete the following cooperative crossword puzzle. Work in pairs. In order to solve this crossword puzzle, you will have to cooperate with your partner. You have only the definitions and your partner has the puzzle. Read, and if necessary, explain the definition when your partner asks. You may not look at the puzzle and your partner may not look at the definitions. In other words, you may cooperate verbally but not visually!

### Team A: Cooperative crossword puzzle



**Team B: Cooperative crossword puzzle**

<b>Across</b>	<b>Down</b>
1. A synonym of “embarrassing”, “troublesome” (parag. 5)	2- A word meaning “Entre” in English. (parag. 4)
5. The word that expresses “Ley” in English. (parag. 2)	3- Something that is “trustworthy”, “dependable” (parag. 1)
10. A verb meaning “lograr”, “alcanzar” in English (in simple past). (parag. 5)	4- The ability to resist deformation, rigidity (parag. 1)
	6- The antecedent of the word “Application”
	7- The word that means “Mientras” in English (parag. 3)
	8- Distortionable (parag. 3)
	9- Figure (in plural) (parag. 3)

**Ejercicio 3**

**Objetivo:** Mostrar comprensión de un texto a través de respuestas a preguntas informativas sobre su contenido, en un nivel elemental de comprobación

**Nivel de asimilación:** de reproducción

**Procedimiento:** El estudiante debe leer el texto y responder preguntas sobre el contenido del texto

III. Scan through the text and find information to answer the following questions according to the reading.

a) What is Strength of materials?

- b) What does Strength of materials deal with?  
 c) What is the difference between Strength of materials and the theory of elasticity?

### Tema: Strength of Materials (Assumptions 1 and 2)

#### Ejercicio 1

**Objetivo:** Identificar significados de palabras generales y específicas de uso frecuente en textos de contenido técnico

**Nivel de asimilación:** de reconocimiento

**Procedimiento:** Dar al estudiante una lista de palabras para que completen los espacios en blanco, deben seleccionarlas de acuerdo con el contexto

#### I. Before you start reading:

I. Fill in the blanks to complete these definitions using words from the list.

a) What is a rod?

A rod is a \_\_\_\_\_, two \_\_\_\_\_ of which are small as \_\_\_\_\_ with the third. In a particular case a rod may have a \_\_\_\_\_ cross-sectional area and a \_\_\_\_\_ axis.

List: straight-line, constant, compared, dimensions, body

b) What is a block?

A block is a body, \_\_\_\_\_ three \_\_\_\_\_ are in the \_\_\_\_\_ order.

List: same, dimensions, where

### STRENGTH OF MATERIALS (Assumptions 1, 2)

From "Strength of Materials"

By P. Stepin

Most of the structures an engineer has to deal with are very complicated in form, but their individual elements can be reduced to the following simplest types.

A **rod** is a body, two dimensions of which are small as compared with the third (fig. 1a). In a particular case a rod may have a constant cross-sectional area and a straight-line axis. The axis of a rod is a line passing through the **centroids** of its cross sections. A rod with straight-line axis is often called a bar.

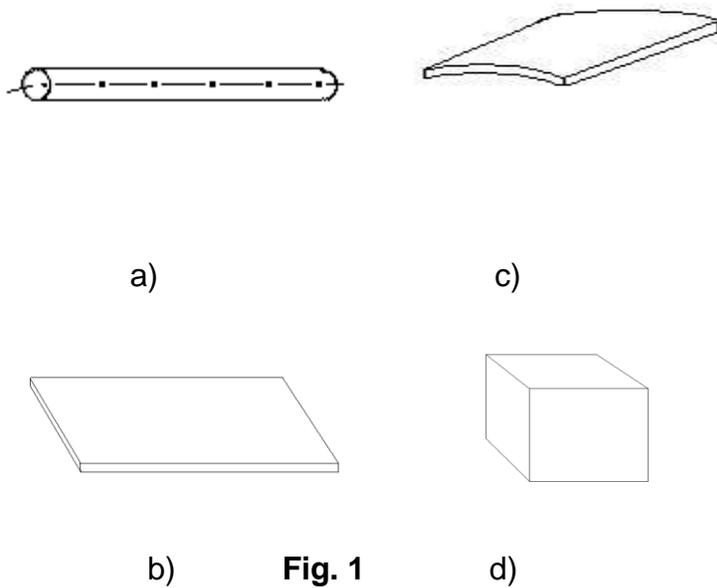


Fig. 1

A **plate** is a body **bounded** by two **flat** surfaces, the distance between which is small as compared with the other dimensions. (fig. 1b)

A **shell** is a body bounded by two curvilinear surfaces, the distance between which is small as compared with the other dimensions. (fig. 1c)

A **block** is a body, where three dimensions are in the same order. (fig. 1d)

Engineers are primarily concerned with bodies having the form of rods of constant rod sections, and the simplest systems composed of such rod. They deal with rods having a considerable degree of stiffness, i.e., rods which do not become noticeably deformed under load.

In very **slender** bars, such large deformation occurs, that they cannot be disregarded, even in determining the reaction of support.

Methods of analysis of slender bars, plates, shells and blocks, are treated in a subject called theory of elasticity, free of the simplifying hypothesis which is introduced in a study of strength of materials. The methods of the theory of elasticity provide exact solutions of problems treated in a course on strength of materials, as well as solutions of more complicated problems, where it is not possible to state applicable simplifying hypothesis.

---

Methods of designing bar systems are studied in the theory of structures also known as structural mechanics.

### **Assumptions in Strength of materials**

In view of the complexity of structural analysis certain simplifying assumptions are made concerning-properties of materials, loads and the nature of the interaction of a part and loads. Experimental verifications of design relations, obtained on the basis of the assumptions, given below, show that the resultant error is so insignificant that for practical purposes it can be neglected.

#### **Assumption 1**

The material of a body has a solid (continuous) structure.

This is fully justified from the practical point of view as most structural materials have such **fine- grained** structure that they can be considered solid, continuous, without giving rise to appreciable error. Calculations give satisfactory results in practice even for such materials as timber, concrete and stone.

This is due to the Fact that the dimensions of real parts are many times greater than interatomic distances. This assumption makes it possible to employ a method of analysing infinitesimal volumes for which the mathematical apparatus of continuous functions may be used and to apply the results obtained to real **specimens**.

#### **Assumption 2**

The material of a part is homogeneous. i.e., it has identical properties at all points.

Metals possess a high degree of homogeneity, i.e., they have practically the same properties throughout a part. Timber, concrete, stone and reinforced plastics are less homogeneous.

Concrete contains an aggregate - small stones, **gravel**, brick – the properties of which are different from those of cement.

In timber there are **knots**; in plastics, the properties of a resin differ from those of a filler. Nevertheless, calculations based on this assumption, give satisfactory results for main structural materials.

---

## II. Begin reading

### Ejercicio 1

**Objetivo:** Reproducir significados de palabras generales y específicas de uso frecuente en textos de contenido técnico

**Nivel de asimilación:** de reproducción

**Procedimiento:** El estudiante debe leer el texto, donde se han resaltado una serie de palabras en español. De acuerdo con el contexto en que se encuentran las mismas debe encontrar el equivalente en inglés. El diccionario estará a disposición del aprendiente como parte de los materiales de ayuda

I. Expand your vocabulary. Scan through the text and find the equivalent to:

- a) centro de gravedad\_\_\_\_\_
- b) eje rectilíneo\_\_\_\_\_
- c) superficie llana\_\_\_\_\_
- d) trata con\_\_\_\_\_
- e) rigidez\_\_\_\_\_
- f) propiedad de los materiales\_\_\_\_\_
- g) de granulación fina\_\_\_\_\_
- h) debido a \_\_\_\_\_
- i) muestra, tipo\_\_\_\_\_
- i) no obstante\_\_\_\_\_

### Ejercicio 2

**Objetivo:** Comparar materiales a partir de las semejanzas y diferencias que aparecen el texto Strength of materials (Assumptions 1, 2)

**Nivel de asimilación:** de reproducción

**Procedimiento:** El estudiante debe leer el texto, donde aparecen los distintos materiales con los que debe trabajar un ingeniero y a partir de esta lectura hará un análisis comparativo de los mismos de acuerdo con sus semejanzas y sus diferencias

II. Scan through the text and complete the following chart taking into account the similarities and the differences of these materials.

Materials	Similarities	Differences
Stone		
Concrete		
Timber		
Reinforced plastics		

### Ejercicio 3

**Objetivo:** Seleccionar oraciones de un texto a partir de determinados criterios

**Nivel de asimilación:** de reproducción

**Procedimiento:** El estudiante debe leer el texto para seleccionar las oraciones que contienen los relacionantes que sirven de enlace de acuerdo con su función

III. Scan through the text again and write out of the reading:

a) Two sentences with connectives of addition.

b) Two sentences with connectives of concession, contrast and opposition.

c) Two sentences with connectives of cause, motive and reason.

d) Two sentences with connectives of purpose.

### Ejercicio 4

**Objetivo:** Ordenar ideas contenidas en un texto a partir del criterio de ordenamiento lógico

**Nivel de asimilación:** de reproducción

**Procedimiento:** El estudiante debe leer el texto con el objetivo de ordenar ideas contenidas en un texto a partir del criterio de ordenamiento lógico

IV. Scan through the text and organize these ideas in order of appearance in the text.

a) \_\_\_\_ A shell is a body whose surfaces are curves.

b) \_\_\_\_ The material of a body has a continuous structure.

- c) \_\_\_\_\_ Calculations give satisfactory results for structural materials.
- d) \_\_\_\_\_ Concrete is a material made of cement and gravel.
- e) \_\_\_\_\_ The majority geometric forms of the structures in engineering are complicated.

### Ejercicio 5

**Objetivo:** Realizar búsqueda de información mostrando comprensión sobre el contenido del texto

**Nivel de asimilación:** de reproducción

**Procedimiento:** El estudiante leerá el texto para completar una tabla según la información que se solicita relacionada con la lectura

V. Read the text and draw information related to:

Types to which individual structural elements can be reduced	
The advantages of the theory of elasticity	
The purpose of assumptions in Strength of materials	

**Tema: Strength of Materials (Assumptions 3, 4, 5 and 6)**

### Ejercicio 1

**Objetivo:** Identificar significados de palabras generales y específicas de uso frecuente en textos de contenido técnico

**Nivel de asimilación:** de reconocimiento

**Procedimiento:** Presentar al estudiante una serie de oraciones con espacios en blanco. Al final de las mismas, brindar una lista con las palabras que el educando deberá seleccionar según el contexto para completar dichas oraciones

#### I. Before you start reading:

a) Fill the blanks with words from the following list following the sentences.

1. When a material has the same properties in all directions it is called \_\_\_\_\_.

2. The internal forces are also called forces of \_\_\_\_\_.
3. Non-uniform cooling can induce internal forces in \_\_\_\_\_ parts.
4. The principle of superposition can be used with deformable bodies only under \_\_\_\_\_ conditions.
5. The word \_\_\_\_\_ is used to express the difference between the initial position of a body and any later position

a) Elasticity

b) Steel

c) Certain

d) Displacement

e) Prior

f) Isotropic

g) Level out

h) As well

### Reading C: Strength of materials (Assumptions 3, 4, 5 and 6)

From "Strength of Materials"

By P. Stepin

**Assumption 3.** The material of a part is isotropic, i.e., it has identical properties in all directions.

The crystals of which many materials consist have quite different properties in different directions. Copper crystals are more than three times as strong in one direction than in another. However, in fine-grained materials the properties in different directions become uniform, they "**level out**" due to the disorderly arrangement of a great number of crystals, and these materials can be considered, **virtually** isotropic.

For such materials as timber, reinforced concrete and plastics, the above assumption is only approximate.

Such materials, whose properties are different in different directions, are called anisotropic.

In the solution of some problems concerning for example, plastics, it is necessary to take into account the anisotropy of the material by the application of the methods in the theory of elasticity.

**Assumption 4.** There are not internal (initial) forces in a body prior to loading.

The forces of interaction between the particles of a material, the distances between which vary, resist changes in the shape and dimensions of the body under load. **Henceforth**, speaking of internal forces (or forces of elasticity) we shall have in view just these forces (stresses), without taking into account the molecular forces existing in an unloaded body as well. Stress-strain

This assumption is not, strictly speaking, true of a single material.

In steel parts sometimes there exist internal stresses induced by non-uniform cooling, and in **timber** by non-uniform drying; in concrete they arise during **setting**. The magnitude of these forces (stresses) is important to be known by a designer. When there is reason to suppose that these forces (stresses) are considerable, an **attempt** is made to determine them (experimentally).

**Assumption 5.** The principle of superposition

The effect of a system of forces acting on a body is equal to the sum of the effects of these same forces applied to the body in succession and in any order.

The word “effect “ implies deformation, internal forces produced in a body and displacements of individual points, depending on the particular case.

It should be **born in mind** that the action of the separate forces of a system should be considered in conjunction with the corresponding reactions of **constraints**.

The principle of superposition, extensively used in theoretical mechanics for absolutely rigid bodies, can be applied to deformable bodies only under the following conditions:

1. Displacements of the points of application of forces are small compared to the dimensions of the body.
2. Displacements resulting from the deformation of a body depend linearly on the acting forces.

In ordinary structures both these conditions are fulfilled and therefore the principles of superposition are widely used in structural design.

**Assumption 6.** On Saint- Venant’s principle. At points of a body, which are sufficiently distant from the places of application of loads, the magnitude of internal

forces depends to a very small extent on the particular manner in which these loads are applied.

This principle allows the replacement of one system of forces by another, statically equivalent system which may simplify the analysis.

## II. Begin reading

### Ejercicio 1

**Objetivo:** Determinar los nexos de derivación de palabras contenidas en un texto para formar otras palabras en diferentes categorías gramaticales

**Nivel de asimilación:** de reproducción

**Procedimiento:** El estudiante debe completar una tabla con las palabras correspondientes según la categoría gramatical que falta en cada columna. Posteriormente deberán completar los espacios en blanco con palabras de la lista de acuerdo con el texto

El diccionario estará a disposición del estudiante como parte de los materiales de ayuda.

I. Expand your vocabulary. Complete the chart with the missing word in each corresponding column. The first one has been done for you.

Verb	Noun	Adjective
load	Loading, load	loaded
		considerable
		corresponding
	concerning	
apply		
	forces	
	Comparison, comparative	
structure		

la) Complete each sentence with one of the words from the chart. Nouns could be used in singular or plural. Verbs in any tense.

a) There aren't initial \_\_\_\_\_ in a body before loading.

b) We have to keep in mind the \_\_\_\_\_ of the methods because the properties vary.

c) It is important to make a \_\_\_\_\_ design for the conditions to be accomplished.

## Ejercicio 2

**Objetivo:** Relacionar palabras de uso frecuente en textos de contenido técnico con su definición

**Nivel de asimilación:** de reproducción

**Procedimiento:** El estudiante debe relacionar la definición de cada palabra, utilizarla para enlazar la columna A con la B de acuerdo con el contexto relacionado con el contenido del texto. El diccionario se puede poner a disposición del estudiante como parte de los materiales de ayuda

II. Expand your vocabulary. Match the words in column A with their definitions in column B.

A	B
Isotropic	___ can be put into practice on distortionable bodies taking into account certain conditions
Principle of superposition	___ when the material has the same qualities in all directions
Initial forces	___ are also called internal
Anisotropic	___ when the material has different qualities in different directions

## Ejercicio 3

**Objetivo:** Utilizar palabras previamente identificadas para completar ideas procedentes de un texto

**Nivel de asimilación:** de reproducción

**Procedimiento:** El estudiante debe descubrir palabras del vocabulario técnico especializado que ya conoce. Las palabras pueden aparecer en todas las direcciones

III. Try to find words related to the technical vocabulary studied in class. They can be in all directions. Then complete the sentences.

A	C	H	S	T	I	M	B	E	R	S	S	O	N
B	Y	C	U	Y	B	E	Y	S	O	A	E	O	O
T	P	M	Q	V	R	L	I	A	E	U	I	P	I
Z	D	N	P	A	I	Q	R	T	A	T	D	S	T
H	R	P	B	I	T	K	E	C	I	S	O	T	A
L	T	O	U	P	L	R	P	S	S	T	B	O	M
R	T	D	U	M	C	K	O	C	U	R	H	O	R
R	S	S	D	N	M	P	O	D	E	E	B	V	O
T	I	C	O	S	R	Z	C	Q	M	N	S	A	F
S	Y	C	M	E	S	L	M	R	M	G	Y	L	E
H	A	A	R	D	P	C	P	O	S	T	A	P	D
E	L	U	N	B	L	O	C	K	D	H	P	S	L
L	S	E	L	S	A	B	P	L	A	T	E	T	T
L	M	I	S	O	T	R	O	P	I	C	P	B	R

1. The change in shape and dimension is called \_\_\_\_\_.
2. Deformable \_\_\_\_\_ are called real bodies.
3. The ability to resist failure is called \_\_\_\_\_.
4. A \_\_\_\_\_ having a straight axis is called \_\_\_\_\_.
5. \_\_\_\_\_ is a wooden material with knots.
6. The material made of cement and gravel is called \_\_\_\_\_.
7. A \_\_\_\_\_ is a body which has no difference in its dimensions.
8. A body limited by even surfaces is called \_\_\_\_\_.
9. A \_\_\_\_\_ is a body whose surfaces are curve.
10. The principle of \_\_\_\_\_ can be used with deformable bodies only under certain conditions.
11. When a material has the same properties in all directions it is called \_\_\_\_\_.

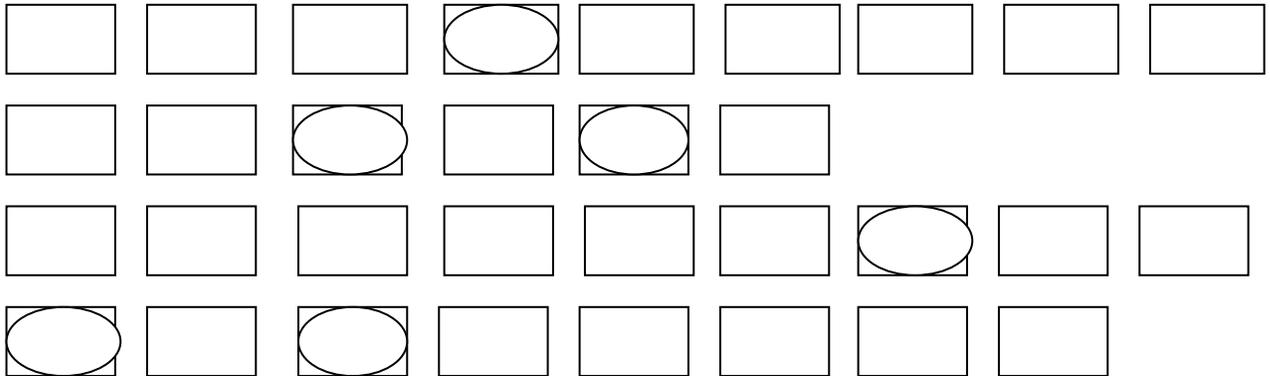
#### Ejercicio 4

**Objetivo:** Relacionar palabras contenidas en un texto de contenido técnico

**Nivel de asimilación:** de reproducción

**Procedimiento:** El estudiante debe organizar las letras para formar palabras relacionadas con el vocabulario técnico especializado que ya conoce. Se le darán pistas o definiciones para ayudarlo

IV. First unscramble the letters to make words. The clues or simple definitions will help you.



ORTCIPOSI

REMTIB

FSTIFENSS

ETNOCREC

1. It can be put into practice on distortionable bodies taking into account certain conditions.
2. Wooden material with knots.
3. It is a property of metals.
4. Material made of cement and gravel.

IVa Next use the circled letters to form another word:

5. It is a material used for making concrete.

## 2.2 Indicaciones metodológicas a seguir para la aplicación del set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV

En la presente investigación se tuvieron en cuenta las siguientes **indicaciones metodológicas** para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV a través del set de ejercicios:

-Las lecturas y los ejercicios constituyen una propuesta flexible. El profesor puede seleccionar otras lecturas y elaborar otros ejercicios de acuerdo con las necesidades de los estudiantes y los resultados de los diagnósticos.

-Se puede negociar con los estudiantes la forma de trabajar, ya sea en parejas, en tríos o individual.

-Debe tenerse en cuenta determinados criterios básicos al seleccionar los textos escritos: el nivel de complejidad del texto en relación al tema tratado, en este caso el de la asignatura, en relación al nivel lingüístico y a las posibilidades que ofrece el texto para integrarlo con el resto de las habilidades comunicativas, entre otros.

-Los estudiantes deben tener la posibilidad de elegir temáticas y textos de acuerdo con sus intereses y necesidades, relacionados con la futura profesión, así como la atención a textos seleccionados por el profesor.

-Para comprender el contenido de un texto escrito se requiere de la familiarización con la información sobre esa temática en el estudiante-lector. A ello debe contribuir, de manera sustancial, la activación en los estudiantes de los elementos culturales y lingüísticos requeridos para comprender el nuevo texto escrito, por lo que se requiere de la realización de ejercicios preparatorios.

-Los textos que se seleccionen deben estar relacionados con el perfil del futuro profesional y su planificación debe ser importante. Debe incluirse lecturas desde el segundo año hasta el quinto, de manera tal que exista la posibilidad de dar tratamiento a la mayor cantidad de textos de la especialidad.

-La lectura es un proceso de formación de estrategias a las cuales se tributa a través de los ejercicios para potenciar la comprensión lectora y por tanto debe ser aprehendida.

-Durante el tratamiento didáctico de la comprensión lectora, las fases deben garantizar el necesario y permanente vínculo entre elementos cognitivos, metacognitivos y afectivo-motivacionales con igualdad jerárquica a través de los ejercicios.

-Durante el proceso de la comprensión lectora deben aplicarse estrategias que garanticen el desarrollo de las diferentes facetas de la lectura interna que realiza el estudiante, que han de funcionar como esquemas mentales o representaciones dinámicas que se instauran como producto de la experiencia del sujeto.

-Al guiar la fase durante la lectura para potenciar la comprensión, el profesor debe hacerlo al nivel del texto, no al nivel de palabras, frases u oraciones.

-Los ejercicios que se desarrollen en las diferentes fases de la comprensión lectora deben preverse con un tiempo aproximado para su realización, se deben tener en cuenta las particularidades individuales de los estudiantes.

-Al seleccionar y estructurar los ejercicios para potenciar la comprensión lectora, el profesor debe tener en cuenta que el estudiante logra comprender el contenido de un texto escrito por la anticipación de los conocimientos sobre la temática, la intención por la cual se lee, las estrategias lectoras que se utilicen y las expectativas de aplicación de la información textual.

-Durante la realización de los ejercicios el profesor debe utilizar diferentes tipos de evaluación (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación) con el objetivo de valorar el estado real del aprendizaje de los estudiantes.

### **2.3 Corroboración de la propuesta para potenciar la comprensión lectora**

Con el objetivo de valorar el set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en inglés en la carrera de Ingeniería Mecánica se utilizó el Método de criterio de especialistas con el empleo de métodos estadísticos para el procesamiento de los resultados. Además de la aplicación en la práctica formativa a través de una experiencia pedagógica, los cuales permitieron determinar la factibilidad de los resultados de la investigación.

#### **-Valoración de la pertinencia de la propuesta por el Método de criterio de especialistas**

La encuesta para la consulta a expertos se le envió a un total de 20 especialistas, con una experiencia en el campo de la docencia vinculada a la enseñanza del inglés en la Educación Superior en varias provincias del país (Universidad) y dos profesoras de Argentina. Para su caracterización se aplicó la encuesta que aparece en el (Anexo # 6) respondida por los 20. Quince de estos docentes cumplieron las exigencias establecidas; con un coeficiente de competencia mayor o igual a 0,80 (Anexo # 7). Se tuvieron en cuenta además los siguientes aspectos:

-Experiencia profesional y calificación dentro de la enseñanza de la Lengua Inglesa.

-Título académico, como mínimo, de Licenciado en Educación.

-Vínculo durante los últimos 15 años con el universo de este estudio, es decir, la enseñanza-aprendizaje de la comprensión lectora.

De los 15 especialistas que colaboraron cuatro poseen grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, cuatro son Másteres en Ciencias de la Educación y siete profesores con vasta experiencia en el ejercicio de la docencia universitaria en Idioma Inglés y la investigación, entre 30 y 2 años de experiencia, con categorías docentes de Profesor Titular, Auxiliar, Asistente e Instructor.

Algunos de estos expertos han desempeñado funciones docentes, con responsabilidades de Director de Cuadros, Decano, Vicedecano, J' de Departamento, J' de colectivos de asignaturas, profesores principales de asignaturas, entre otros.

Los especialistas consultados proceden de los siguientes centros:

- Siete profesores de la Universidad de Holguín
- Seis profesores del ISMM de Moa
- Dos profesores de la Universidad de Tucumán, Argentina.

En la realización del proceso de evaluación, por pertinencia de la propuesta, participaron los 15 expertos seleccionados, quienes respondieron la encuesta aplicada, lo que representa un 100% de participación.

Es necesario destacar que las trece indicaciones metodológicas asumidas que sustentan el set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora con fines profesionales no se le aplicó la estadística descriptiva porque los expertos coinciden en que las mismas son altamente pertinentes.

### **-Procesamiento estadístico del criterio emitido por los especialistas sobre la propuesta del set de ejercicios**

El set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora con fines profesionales fue evaluado por los especialistas. Como se observa en el gráfico siguiente los valores de escala de los ejercicios predecir un título a la lectura, completar tabla comparativa; responder preguntas de contenido sobre el texto; buscar el equivalente de palabras en inglés; completar espacios en blanco y completar una tabla conceptual se ubicaron en el primer intervalo (MR); los ejercicios para ordenar ideas en orden de aparición en el

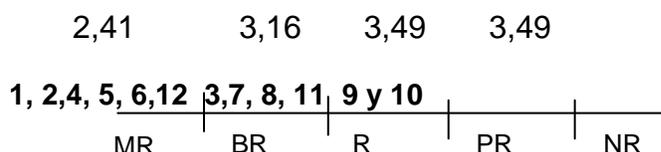
---

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera*

texto; enlazar columna A con la B; identificar los sinónimos y Jumbles se ubicaron en el segundo intervalo (BR) y los ejercicios para completar un crucigrama cooperativo y sopa de letras se ubicaron en el tercer intervalo (R).

Clave: MR: Muy Relevante, BR: Bastante Relevante, R: Relevante, PR: Poco Relevante, NR: No Relevante.



Finalmente se pudo concluir que es factible aceptar la propuesta del set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico, pues el nivel de concordancia entre los especialistas demuestra la pertinencia de la misma a los fines de esta investigación.

#### **-Descripción de la experiencia pedagógica y análisis de sus resultados.**

En este capítulo se presentan los resultados cualitativos y cuantitativos de la aplicación del set de de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico en el segundo semestre del curso 2011-2012, a través de una experiencia pedagógica del grupo de segundo año con preprueba y prostprueba, el cual se procesó analizando la Prueba No Paramétrica de los Signos.

#### Implementación del set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora

Para garantizar la implementación del set de ejercicios fue necesario cumplir con las sugerencias metodológicas que se apuntaron con anterioridad y que fueron valoradas por los expertos.

En la experiencia pedagógica la investigadora pudo realizar una medición inicial y una final que permitió caracterizar y determinar el nivel de desarrollo de la comprensión de textos interdisciplinarios en Inglés con Fines Profesionales.

### Socialización de la propuesta

Además de la preparación de la profesora investigadora y la creación de un ambiente favorable durante la práctica escolar fue necesaria la socialización de la propuesta, pues al someter a valoración el set de ejercicios por el claustro de profesores del Departamento de Idiomas, esto permitió que el mismo se enriqueciera con las sugerencias aportadas.

Esta valoración en el marco del departamento permitió esclarecer cómo trabajar metodológicamente en las dos primeras fases de la comprensión lectora, así como en las indicaciones metodológicas, lo que les facilitó a los profesores de inglés ganar en claridad y seguridad para su instrumentación futura en la práctica escolar para las demás carreras.

### Realización de la experiencia pedagógica

Para corroborar la factibilidad del set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico se realizó una aplicación en la práctica en el grupo de segundo año con preprueba y postprueba, con su diseño que se muestra en el diagrama GOXO, donde G señala el grupo, O la aplicación de la preprueba, X la aplicación del tratamiento y O la aplicación de la postprueba.

La preprueba es un punto de referencia inicial que posibilita conocer el desarrollo del grado de comprensión lectora en inglés de los estudiantes del grupo de segundo año antes de someterlos al tratamiento con el set de ejercicios.

A través del diagnóstico de las necesidades e intereses de los estudiantes, los resultados de la preprueba y del diagnóstico cotidiano se perfecciona el trabajo en las clases de comprensión lectora y se observa la evolución de la comprensión de textos interdisciplinarios de los estudiantes hasta la medición final o postprueba.

Las etapas por las que transcurrió la experiencia pedagógica fueron las siguientes:

-Análisis de la muestra.

-Aplicación de un diagnóstico inicial para determinar el grado actual de comprensión de textos interdisciplinarios en Idioma Inglés en el perfil del profesional del ingeniero mecánico y determinar sus necesidades e intereses profesionales.

-Preprueba

-Aplicación del set de ejercicios.

-Postprueba.

-Valoración de los resultados.

A continuación se describe cómo sucedieron estas etapas en el contexto de la investigación.

#### Análisis de la muestra para la experiencia pedagógica

La experiencia pedagógica se desarrolló en el curso 2011-2012, en el segundo semestre. Es necesario aclarar que la asignatura Inglés IV se imparte en el segundo semestre de segundo año. La muestra total fue de 24 estudiantes.

#### Aplicación del diagnóstico inicial

Se aplicó un diagnóstico (Anexo # 2), con el objetivo de conocer las necesidades y los intereses de los estudiantes de segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica, en la búsqueda de información necesaria para el desarrollo de la investigación.

Del análisis derivado de la aplicación del diagnóstico se obtuvieron los siguientes resultados:

- El 99% de los estudiantes considera necesario el desarrollo de la comprensión lectora para realizar consultas bibliográficas en inglés.

-El 81% considera que existen limitaciones en el desarrollo de la comprensión de textos en inglés en las asignaturas precedentes.

-El 98% desea alcanzar un nivel elevado de comprensión de textos en inglés.

-El 95%, admite que las asignaturas precedentes no han satisfecho totalmente sus necesidades de comprensión textual.

-El 100% de los estudiantes otorga gran importancia al dominio del vocabulario específico de la profesión para garantizar la comprensión del texto.

-Al 100% de los estudiantes le interesa la lectura de temas de contenido científico y técnico relacionados con la mecánica.

### Preprueba

Después de determinar las necesidades e intereses de los estudiantes y el nivel de comprensión lectora en inglés, se aplicó la preprueba (Anexo # 5) a través de un texto relacionado con la especialidad de estudio, donde se realizaron preguntas para verificar la comprensión y un ejercicio para comprobar el dominio del vocabulario especializado (palabras en inglés para decir el equivalente en español), con el propósito de determinar el grado de desarrollo de comprensión de textos interdisciplinarios de los estudiantes de segundo año.

Al valorar la realización de esos ejercicios para potenciar la comprensión lectora se pudo apreciar que el nivel de desarrollo actual de comprensión de textos disciplinares en inglés de los estudiantes a partir de su perfil profesional es muy limitada. Estos estudiantes demostraron no dominar el vocabulario especializado en Idioma inglés.

### Aplicación de la propuesta en la práctica a través de una experiencia pedagógica

Para corroborar la factibilidad del set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora como aporte principal de la investigación, la autora consideró necesario realizar una aplicación en la práctica. Para ello, se determinó su realización a través de una experiencia pedagógica en el segundo semestre del curso 2011-2012, con el grupo de segundo año, con una matrícula de 24 estudiantes, de la carrera del ISMMM al cual imparte docencia.

Durante los meses que duró la experiencia, la investigadora pudo evaluar, a través de su observación participante, la factibilidad de la propuesta.

Una vez aplicada la experiencia pedagógica se aplicó una prueba para verificar los resultados en el desarrollo de la comprensión lectora lograda por los estudiantes. De esta manera se pudo comprobar que:

-De los 24 estudiantes diagnosticados 19 lograron comprender textos interdisciplinarios en inglés relacionados con el perfil del futuro profesional de la Ingeniería Mecánica.

-18 estudiantes dominaron el vocabulario especializado en Idioma Inglés.

-15 estudiantes dominaron los patrones lingüísticos recurrentes en Idioma Inglés.

### Postprueba

Para determinar la influencia que ejerció el set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora con fines profesionales se realizó una postprueba (Anexo # 10) para conocer el nivel de avance de los estudiantes. Para ello se presentó un texto donde los estudiantes debían responder cinco preguntas, completar un diálogo con vocabulario relacionado con la especialidad y hacer un resumen del texto en inglés.

Los resultados obtenidos y los cambios apreciados en el aprendizaje de los estudiantes de segundo año y en particular en el desarrollo de la comprensión lectora con fines profesionales en inglés, se describen a continuación.

### Valoración de los resultados

De la aplicación de la preprueba y postprueba en el grupo de segundo año, se obtuvieron los resultados siguientes por estudiantes:

No	Preprueba	Postprueba
1	4	3
2	2	4
3	4	3
4	3	5
5	2	3
6	2	4
7	3	4
8	2	5
9	2	5
10	2	4
11	3	5
12	3	3
13	3	5
14	2	5
15	2	4
16	2	4
17	3	4
18	3	5
19	2	3
20	2	5

21	3	4
22	3	3
23	4	3
24	3	5

Luego se analizó de cada estudiante el nivel de cambio, para ello se estableció un signo (+) para los que avanzaron, un signo (-) para los que retrocedieron y (0) para los que mantuvieron su calificación, lo cual permitió aplicar la Prueba No Paramétrica de los signos.

No	Preprueba	Postprueba	Signo
1	4	3	-
2	2	4	+
3	4	3	-
4	3	5	+
5	2	3	+
6	2	4	+
7	3	4	+
8	2	5	+
9	2	5	+
10	2	4	+
11	3	5	+
12	3	3	0
13	3	5	+
14	2	5	+
15	2	4	+
16	2	4	+
17	3	4	+
18	3	5	+
19	2	3	+
20	2	5	+
21	3	4	+
22	3	3	0
23	4	3	-
24	3	5	+

Al tabular la cantidad para cada signo se obtiene el resultado siguiente:

Resumen General	
Signo	Cantidad
+	19
-	3
0	2

En este caso se estableció un nivel de significación de  $\alpha = 0,05$  y el valor de la tabla para 24 signos y 3 de ellos negativos es de 0,006, y el mismo es menor que el valor de  $\alpha$ , por lo que se puede llegar a la conclusión de que la muestra proporciona evidencias suficientes para afirmar que los resultados de la postprueba son significativamente superiores a la preprueba.

### Encuesta final

Para determinar la influencia que ejerció el set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora con fines profesionales se aplicó una encuesta (Anexo #11) a los estudiantes de segundo año para conocer el nivel de aceptación de la propuesta. Se preguntó si lograron participar de forma activa en los diferentes ejercicios, si se sintieron motivados durante la realización de los mismos, si lograron comprender textos interdisciplinarios en inglés, si los ejercicios le propiciaron dominar el vocabulario especializado y los patrones lingüísticos recurrentes y finalmente si los ejercicios realizados le ayudaron a potenciar la comprensión lectora.

Los resultados obtenidos se describen a continuación:

- El 93,3% de los estudiantes logró participar de manera activa en los diferentes ejercicios propuestos.
- El 100% de los estudiantes se sintió muy motivado durante la realización de los ejercicios.
- El 89,2% de los estudiantes los ejercicios le propiciaron comprender textos de la especialidad relacionados con el perfil del futuro profesional del ingeniero mecánico.
- El 85,0% de los estudiantes los ejercicios le propiciaron dominar el vocabulario especializado y los patrones lingüísticos recurrentes en inglés.
- El 92,2% de los estudiantes consideraron que los ejercicios le ayudaron a potenciar la comprensión lectora en inglés.

Esto demuestra que la aplicación de la propuesta contribuye a potenciar la comprensión lectora en Inglés con Fines Profesionales de los estudiantes de segundo año de Ingeniería Mecánica.

Todos estos resultados le permitieron a la investigadora destacar la influencia positiva que ejerce la aplicación del set de ejercicios a partir de una selección de lecturas de textos de especialidad en comparación con la concepción metodológica que se aplica en la actualidad, la cual no se dirige al perfil de la futura profesión de los estudiantes, sino que abordan temas generales que no son afines a la carrera de Ingeniería Mecánica.

A modo de resumen se puede plantear que cualitativamente y cuantitativamente, los cambios apreciados con la aplicación del set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora se manifiestan en:

- Un mayor grado de comprensión lectora en Inglés con Fines Profesionales en los estudiantes de segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica.
- Un mayor nivel de autonomía de los estudiantes en su aprendizaje individual y colectivo para comprender textos de especialidad en inglés.
- El empleo de estrategias lectoras que le facilitan al estudiante comprender textos interdisciplinarios en inglés.
- El dominio del vocabulario especializado y de los patrones lingüísticos recurrentes en inglés.

## **CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO II**

-Los especialistas expresaron por consenso la pertinencia de la propuesta del set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora con fines profesionales en inglés, así como las indicaciones metodológicas y recomendaron su aplicación en la práctica formativa de las demás carreras del ISMMM.

-Con la aplicación del set de ejercicios a través de una experiencia pedagógica en la práctica en el grupo de segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica en el ISMMM, se evidenció que el mismo constituye una vía para potenciar la comprensión lectora en inglés, así como dominar el vocabulario especializado y los patrones lingüísticos recurrentes.

-Los resultados evidenciaron que los estudiantes de segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica tienen grandes posibilidades de comprender textos relacionados con el perfil del futuro profesional del ingeniero mecánico.

---

## CONCLUSIONES GENERALES

Del análisis de las tendencias históricas acerca de la enseñanza de la comprensión lectora en la carrera de Ingeniería Mecánica, la caracterización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina Idioma Inglés y el estudio de su comportamiento en el ISMMM, así como los métodos aplicados para corroborar la propuesta, se arriban a las siguientes conclusiones:

-La caracterización lingüística, psicológica y didáctica de la comprensión lectora del inglés y su repercusión en la carrera de Ingeniería Mecánica, facilitó la identificación de fundamentos teóricos y metodológicos para la elaboración de la propuesta con el fin de transformar dicho proceso en el segundo año y favorecer la comprensión de textos interdisciplinarios de especialidad en inglés.

-El diagnóstico inicial de la comprensión lectora reveló que los estudiantes presentan un bajo nivel de desarrollo de esta. Se pudo constatar que los estudiantes se gradúan con grandes limitaciones, pues no se apropiaron del vocabulario técnico de la especialidad, ni de los patrones lingüísticos recurrentes.

-La aplicación del set de ejercicios, sustentado en las indicaciones metodológicas, favoreció en gran medida a potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación del ingeniero mecánico, en el ISMM de Moa.

-La significación práctica de la investigación consiste en que el set de ejercicios a partir de la selección de lecturas contribuye a potenciar la comprensión lectora de los estudiantes de segundo año en el perfil del profesional del ingeniero mecánico, les permite comprender textos interdisciplinarios de especialidad en inglés.

-La validez y fiabilidad del set de ejercicios se sustentan sobre la base de los resultados de la aplicación de la experiencia pedagógica y en la utilización del Método de criterio de especialistas, los cuales arrojan evidencias positivas de la aplicación de esta en la práctica formativa en la carrera de Ingeniería Mecánica. Esto permitió demostrar la veracidad de la idea a defender de la investigación.

-Desde la caracterización de la actuación del profesional, así como del lugar que ocupa la asignatura Inglés IV en el plan de estudio de la carrera y mediante el análisis de la

relación dialéctica problema - objeto - objetivo, se determinó que la habilidad generalizada que aporta la comprensión lectora a la habilidad comunicativa de los estudiantes de segundo año es comprender textos interdisciplinarios en inglés.

## RECOMENDACIONES

La investigación realizada, demuestra la necesidad de continuar fortaleciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Inglés con Fines Profesionales en la carrera de Ingeniería Mecánica. Los resultados obtenidos sugieren profundizar en determinados aspectos no contemplados en este estudio:

-Que se realice una investigación en la que se elabore un set de tareas comunicativas orales que demanden de la creatividad de los estudiantes.

-La tipología de ejercicios presentada, puede ser generalizada a otras asignaturas con fines profesionales en diferentes carreras de la institución.

- ABBOT, G.: The teaching of English as an international language. A practical guide, Gran Bretaña: Editorial Guilford Surrey, 1994.
- ABREUS, G., A.: La comprensión lectora en inglés: su relación con los lenguajes artísticos de las Artes Plásticas, [www.monografias.com](http://www.monografias.com), en línea, (2011), consultado el 5 de enero de 2011.
- ACOSTA, R.: Didáctica desarrolladora para las lenguas extranjeras, IPLAC, La Habana, 2005.
- ADDINE, F., GONZÁLEZ, A. y RECAREY, S.: Principios para la dirección del proceso pedagógico. En Compendio de Pedagogía. La Habana: Pueblo y Educación. 2002.
- ALFARO, R., I.: Diagnóstico y Evaluación. En Revista Investigación Educativa, No. 23,1994.
- ÁLVAREZ, C.: Didáctica: la escuela en la vida. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana. 1999.
- ÁLVAREZ, C.: Fundamentos teóricos de de la dirección del proceso de formación de profesionales del perfil amplio. La Habana: s.n, 1988.
- ÁLVAREZ, L.: La lectura en la universidad del nuevo milenio, <http://www.adelante.cu/literaria/2002/saturno1203.htm> , 2006, consultado el 15 de diciembre de 2010.
- ANTICH, R.: Metodología de la enseñanza de lenguas extranjeras. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1986.
- ASENCIO B., M.: “Enfoque interdisciplinar en el diseño curricular”, en Cuadernos de Pedagogía #149. Madrid, 1996.
- BABOT, M., y otros: La lectura en lengua extranjera. Nuevas perspectivas de análisis. Tucumán: Universidad nacional de Tucumán, Universidad de Buenos Aires, Argentina, 1999.
- BRITO, H.: “Capacidades, habilidades y hábitos: una alternativa teórica, metodológica y práctica”. En: Primer Coloquio sobre la inteligencia. Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”. Ciudad Habana, 1989.
- BROWN, D.: Principles of language learning and teaching. 2nd edition. NJ: Prentice Hall, 1987.
- BYRNE, D.: Teaching Oral English. La Habana: Edición revolucionaria, 1989.

---

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera.*

- CANALE, M. Y SWAIN, M.: Theoretical basis of communicative approaches to second language teaching and testing, in Applied Linguistics, N°. 1. 1980.
- CARMENATE, F., L.: Tipología sistémica de ejercicios para el desarrollo de la habilidad de lectura en estudiantes no filólogos. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Centro de Estudio de Educación Superior "Manuel F. Gran", Santiago de Cuba, 2001.
- CASAR, L.: El desarrollo de la habilidad de lectura en Idioma Inglés en los estudiantes de Ciencias Técnicas. Tesis de Maestría, CEPES, Universidad de la Habana, 1997.
- CASAR, L.: Propuesta didáctica para el desarrollo de las habilidades de comprensión de lectura y expresión oral en inglés en estudiantes de ingeniería. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. 2001.
- CASSANY, D. y otros: Enseñar lengua. Barcelona: Editorial Grio, 1998.
- CASTELLANOS, D. et.al.: Hacia una concepción de aprendizaje desarrollador. La Habana: ISPEJV, 2001.
- CASTELLANOS, D.: Estrategias para promover el aprendizaje desarrollador en el contexto escolar, IPLAC, La Habana, 2005.
- CELCE, M.: *Discourse and context in language teaching*" Cambridge University Press, 2000.
- COLOMER, T.: La enseñanza y el aprendizaje de la comprensión lectora. Revista Signos (Austria) 8, (20), Enero – Marzo, 1997.
- CORONA, D.: El programa director: una necesidad para el desarrollo de las habilidades y hábitos en un idioma extranjero. En: Revista Cubana de Educación Superior, Vol. VI, No.1, 1986.
- \_\_\_\_\_ : Orientaciones metodológicas para los docentes, 2008.
- CLARK, G., J.: Curriculum renewal in school foreign language learning. Oxford University Press. 1988.
- CRUZ, L.: Modelo de lectura intercontextual en lenguas extranjeras con fines periodísticos. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. 2007.

---

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera.*

- DICCIONARIO de la lengua española. Real Academia. Vigésima primera edición, 1992.
- DÍAZ, B. F.: Estrategias de aprendizaje para la comprensión de textos académicos en prosa. En: Perfiles Educativos. No.41-42, 1988.
- DÍAZ, S., G.: Hacia un enfoque interdisciplinario, integrador y humanístico en la enseñanza del Inglés con Fines Específicos. Un sistema didáctico Tesis de Doctorado, 2000.
- DE ARMAS, L y HERNÁNDEZ, G.: Training in Effective Reading I y II. Editorial Pueblo y Educación: La Habana, 1982.
- DUBOIS, M., E.: El proceso de la lectura: de la teoría a la práctica, Aique, Buenos Aires, 1991.
- \_\_\_\_\_ : Textos en contexto. Sobre lectura, escritura... y algo más. Argentina, Asociación Internacional de Lectura, 2006.
- DUDLEY, E., T. y M.J. ST. JOHN: Development of English for Specific\_Purposes. Cambridge University Press: England. 1998.
- ENRIQUEZ, I.: Una estrategia metodológica para el tratamiento de la lectura crítico-valorativa en lengua inglesa. Tesis en opción al Grado de Doctor. ISPEJV. 1997.
- FERNÁNDEZ, L.: Modelación didáctica para la dirección de la formación y desarrollo de la habilidad de comprensión lectora en lengua inglesa en los estudiantes de especialidades no- filólogas en los ISP. ISP "José Martí". Camagüey, 2001.
- FOLOMKINA, S., K.: Conferencias sobre metodología de la enseñanza de las lenguas extranjeras a no filólogos. Moscú: Ed. Instituto de Lenguas Extranjeras, (s/f).
- FORTEZA, R.: Modelo didáctico para el diagnóstico de la formación y desarrollo de la habilidad de expresión escrita en Inglés con Fines Específicos en la Educación Médica Superior, 2008.
- FIGUEREDO, R., M.: "At Your Pace IV". Editorial Félix Varela. La Habana, 2006.
- FINOCCHIARO, M. y BRUMFIL, C.: The notional – functional approach: from Theory to Practice. Oxford University Press: New York, USA. 1983.

---

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera.*

- FUENTES, C.: Tipología sistémica de ejercicios para el desarrollo de la habilidad de lectura en estudiantes no filólogos. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Santiago de Cuba, 2001.
- FUENTES, H.: Modelo holístico-configuracional de la didáctica de la Educación Superior. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, 1998 (Soporte magnético).
- GALPERIN, P., Y.: Ensayo sobre la formación por etapas de las acciones y de los conceptos, lecturas de Psicología pedagógica, Universidad de La Habana, La Habana, 1983.
- GALVÁN, V., C., y otros: English for Mechanical Engineers (s/f).
- GINORIS, O.: (Compilador). Fundamentos didácticos de la Educación Superior Cubana. La Habana: Félix Varela, 2009.
- GIRARDOT, L.: Formación docente en inglés con fines específicos (IFE), acción pedagógica, N° 15 / Enero - Diciembre, 2006, en línea, consultado el 7 de enero de 2012.
- GOODMAN, K., S.: Desarrollando la lecto-escritura: Lenguaje Integral a cada paso. Mérida. Edición venezolana, 1999.
- GONZÁLES, A.: El Método Delphy y el procesamiento estadístico de los datos obtenidos de la consulta de expertos. Soporte Magnético, ISPH, Holguín, 2001.
- GONZÁLES, L., I.: La enseñanza del Inglés con Fines Específicos (IFE) en el contexto internacional, en Cuba y en las carreras económicas de la UPR, (2011), en línea, consultado el 12 de enero de 2011.
- GONZÁLEZ, R.: la clase de lenguas extranjeras. Teoría y Práctica. Editorial Pueblo y Educación: Ciudad de la Habana. Cuba, 2009.
- GRODEK, S., Representaciones de la comprensión lectora en lengua extranjera: análisis, reflexiones y transposición didáctica, (2012), [www.monografias.com](http://www.monografias.com), en línea, consultado el 7 de enero de 2012.
- HALLIDAY, M.K., MCLNOUCH, A. y STREVEENS, O.: The linguistic sciences and language teaching, Longman. 1964.
- HEIMLICH, J.E. y PITTELMAN, S., D: El mapa semántico, Aique, Argentina. 1991.

---

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera.*

- HENRÍQUEZ, V., S.: La enseñanza del inglés con fines específicos y el desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes de ingeniería informática, (2008), [www.monografias.com](http://www.monografias.com), en línea, consultado el 17 de abril de 2008.
- HERNÁNDEZ, G. y CASTILLO, M.: Communicating and reading in English: An overall course for students of science and technology. La Habana: Editorial Felix Varela, 2004.
- HOWATT, A.P.R.: A History of English language. Oxford University Press. 1998.
- HUNTER, A. y SAM, C.: Experiencia con dos enfoques metodológicos en la enseñanza de la lectura del inglés. En: Revista Cubana de Educación Superior. La Habana, Vol. VIII, No.1, 1988.
- HUTCHINSON, T. y WATERS, A.: English for Specific Purposes. A learning-centred approach. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.
- HYMES, D.: On Communicative competence. Sociolinguistic pride, J. B. y Holmes J. Editors, Great Britain, 1972.
- KLINBERG, L.: Introducción a la Didáctica General. La Habana: Pueblo y Educación, 1985.
- LANZI, J., y GRODEK, S.: Inglés con Fines Académicos: algunas consideraciones teóricas y prácticas del enfoque, (2012), [www.monografias.com](http://www.monografias.com), consultado el 7 de enero de 2012.
- \_\_\_\_\_ : Aprender a aprender a través de la lecto-comprensión, (2012), [www.monografias.com](http://www.monografias.com), consultado el 7 de enero de 2012.
- LABARRERE, G.Y VALDIVIA, G.: Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1991.
- LEONTIEV, A.: Teoría de la actividad verbal. —Moscú: Editorial Nauka, 1971.
- MACKAY, R., & MOUNFORD, A.: English for Specific Purposes: A case study approach, London: Longman. 1978.
- MEDINA, A.: Didáctica de los idiomas con enfoque de competencias: ¿Cómo enseñar el castellano y los idiomas extranjeros en cualquier nivel de educación? Ediciones CEPEDID. Barranquilla, Colombia, 2006.
- MICROSOFT® ENCARTA®:1993-2008 Microsoft Corporation, 2009.

---

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera.*

- MONOGRAFÍAS.COM: trabajos métodos lecto - escritura", consultado el 2 febrero 2005.
- MONTEJO, L.: Procedimientos para la reconstrucción y autorregulación de las estrategias de lectura. Instituto Superior Pedagógico "José Martí". Facultad de Media Superior. La Habana. 2006.
- NUNAN, D.: Designing tasks for the communicative classrooms. Cambridge University Press, 1989.
- OJALVO, V.: La comunicación. Editorial Impresiones Ligeras, La Habana, 1992.
- OLARTE, O., N.: "El Problema de la comprensión lectora." www. -problema-todos-htm. Puno 2 febrero 2005.
- PADRÓN, C.: "Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas", Universidad de la habana, 2000.
- PERERA, S. H.: La lectura/ Hilda Perera Soto. -- La Habana: Biblioteca Nacional José Martí, 1961.
- PÉREZ, C.: Estrategia de comprensión lectora. Una propuesta para los estudiantes de ETP/ Caridad Isabel Pérez Morales. – Santa Clara: Universidad Pedagógica Félix Varela, Facultad de Humanidades, 2001.
- PETROVSKI, A.V.: Psicología General. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1982.
- PIKULSKI, J y CHARD, D.: Profesor en acción/ Arno Giovannini, et. al. Madrid: Edelsa. Grupo didascalía, 1996.
- PÉREZ, S., Y.: La interdisciplinaridad a través de la disciplina Historia de los pueblos de habla inglesa. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP Holguín. 2006.
- PERERA, F.: El enfoque interdisciplinar-profesional en el diseño y el desarrollo del curso de Física para estudiantes de la carrera de Biología. Tesis de doctorado, ISPEJV. La Habana, 2000.
- \_\_\_\_\_ : La Formación Interdisciplinaria de los profesores de ciencias: un ejemplo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la física. Tesis Doctoral. La Habana. 2000.
- PIAGET, J.: ¿Adónde va la educación? Editorial Tiede. Barcelona. 1976.
- PROGRAMA de la disciplina Idioma Inglés Plan de estudio C.

---

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera.*

PROGRAMA de la disciplina Idioma Inglés Plan de estudio C´.

PROGRAMA de la disciplina Idioma Inglés Plan de estudio D, Julio 2007.

QUINTANA, H.: Ideas sobre la comprensión lectora y características del lector competente. [www.huascar.edu.pe/Docentes/docart3\\_ult.htm](http://www.huascar.edu.pe/Docentes/docart3_ult.htm), Perú, 2004.

QUINTANA, H.: La enseñanza de la comprensión lectora en espacio logopédico [http://www.espaciologopedico.com/articulos2.asp?id\\_articulo=501](http://www.espaciologopedico.com/articulos2.asp?id_articulo=501), Venezuela, 2003.

\_\_\_\_\_: La enseñanza de la comprensión lectora [www.pasoapaso.com.ve/aqui\\_alla/aqui\\_alla\\_indice\\_edu.htm](http://www.pasoapaso.com.ve/aqui_alla/aqui_alla_indice_edu.htm), Venezuela, 2004.

RAMÍREZ, I.: Metodología diferenciadora para la enseñanza de la comunicación oral del Inglés en las Escuelas de Idiomas.--/ Isel Ramírez Berdut.--Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Holguín. 2004.

RICHARDS, P. y WEBBER: Longman Dictionary of Applied Linguistics. London, 1986.

RICHARDS, J., C.: The Language Teaching Matrix. Cambridge University Press, 1995.

RIVERA, P., S.: Modelo teórico de la enseñanza sistémico-comunicativa para el desarrollo de la habilidad de lectura en inglés en el nivel medio superior. Tesis de doctorado. Ciudad de La Habana, 2001.

RODRÍGUEZ, N., T.: Interdisciplinariedad: aspectos básicos. Aula abierta. no. 59, Junio, Madrid, 1997.

RODRÍGUEZ, P., A.: "Consideraciones teóricas y metodológicas sobre el principio de la relación intermateria a través de los nexos de concepto". Folleto, (s/f).

ROMEU, A.: Aplicación del enfoque comunicativo en la escuela media. En Taller de la palabra, Editorial Pueblo y Educación, 1999.

ROMÉU, E., A., y otros: Didáctica de la Lengua Española y la Literatura, Editorial Pueblo y Educación: Ciudad Habana, 2000.

ROMÉU, E., A.: Teoría y práctica del análisis del discurso. Su aplicación en la enseñanza, Editorial Pueblo y Educación: Ciudad Habana, 2003.

---

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera.*

- ROSEMBLAT, L., M.: Literature as exploration, Modern Language Assoc., New York, 1976.
- SACRISTÁN, G.: El currículum: una reflexión sobre la práctica/José Gimeno Sacristán. —Madrid: Ediciones Morata, 1988.
- SAVIN, N. V.: Pedagogía, Editorial Pueblo y Educación: La Habana, 1976.
- SILVESTRE Y ZILBERSTEIN, J.: Enseñanza y aprendizaje desarrollador, Editorial CEIDE: México, 2000.
- SORZANO, M. y otros: Technical English I y II. CUJAE, La Habana, 1975.
- SORZANO, M. y SÁNCHEZ, A.: Un nuevo enfoque en la enseñanza del Idioma Inglés aplicado a la ciencia y la técnica. En: Revista Cubana de Educación Superior, Vol. I, No.4, 1981.
- SCHLEPPEGRELL, M.: Teaching English as a foreign or second language. Center for applied linguistics / Mary Schleppegrell, B. Bowman, G. Burkart. Washington, Dc: Ed. Peace Corps, 1989.
- SWAIN, M.: Communicative competence: some roles of comprehensible, 1985.
- TALÍZINA, N., F.: Psicología de la enseñanza. Editorial Progreso: Moscú, 1988.
- TERROUX, G.: Teaching English in a world at peace / Georges Terroux, Howard y Woods. Quebec: McGill University, 1991.
- TRUJILLO, M., H.: Propuesta psicolingüística-pedagógica de los actos fundamentales del discurso científico. Tesis de Doctorado, 1999.
- TRIMBLE, L.: English for science and technology: A discourse approach. Cambridge University Press, 1990.
- TRUSHINA, L. B.: "Metodología de la enseñanza de la lectura en Idioma Ruso", Moscú, Ed. Idioma Ruso, 1977.
- VAN DIJK, T.: La ciencia del texto, Buenos Aires, Paidós, 1978.
- \_\_\_\_\_ : El discurso como estructura y proceso. España, Editorial Gedisa S.A, 2001.
- VIGOTSKY, L., S.: Pensamiento y lenguaje. La Habana. Edición Revolucionaria, Instituto del libro, 1968.
- \_\_\_\_\_ : Pensamiento y lenguaje. Editorial Pueblo y Educación, 1982.
- \_\_\_\_\_ : Obras escogidas. Tomo cinco. La Habana: Pueblo y Educación. 1995.

---

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera.*

WIDDOWSON, H.: Teaching language as communication. Oxford University Press. 1978.

\_\_\_\_\_ : Aspects of Language Teaching. Oxford, OUP, 1990.

\_\_\_\_\_ : The relevant conditions of language use and learning, 1993.

WILLIS, D., y JANE, W.: "Task based language learning" in the Cambridge guide for teaching English to speakers of other languages. Cambridge University Press, 2001.

## ANEXO # 1



## INSTITUTO SUPERIOR MINERO METALÚRGICO

“Dr. Antonio Núñez Jiménez”

## FACULTAD DE HUMANIDADES

## Departamento de Idiomas

**INGLÉS IV****DATOS PRELIMINARES****CURRÍCULO BASE**

Asignatura	Año académico	Semestre	Horas totales	Clases presenciales	EF
Inglés IV	II	II	32	32	No

**FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA**

Es la asignatura terminal de la disciplina y posibilitará a los estudiantes un mayor acercamiento mas estrecho a sus disciplinas de estudio en particular con un mayor énfasis en el desarrollo de habilidades de expresión escrita y oral que permitan una inserción gradual y una participación creciente de nuestros futuros egresados en sus comunidades meta de practica profesional.

Los materiales docentes serán propiamente documentos auténticos de la actividad profesional especifica y deberán mostrar un variado espectro textual de los diferentes géneros mediante los cuales se formula, interpreta, mantiene, y reformula el conocimiento científico, así como los que utilizan los miembros de las diversas comunidades de practica profesional para otros propósitos de intercambio. Ello facilitará la familiarización del estudiante con los tipos de textos que necesariamente leerán y producirán –de manera oral o escrita- en sus disciplinas y profesiones, desarrollando habilidades para un dominio más profundo de las convenciones lingüísticas características a los diferentes géneros y para su empleo consciente y efectivo como instrumento para la creación de un espacio investigativo propio y de participación en el

---

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera.*

proceso de producción y desimanación de saberes y haceres. En este sentido esta asignatura tiene un carácter de integradora y deberá estar vinculada con proyectos y trabajos de curso, así como con las Jornadas Científicas Estudiantiles y con las prácticas laborales en las que prevalezcan tareas problémicas afines a su perfil profesional.

## **OBJETIVOS GENERALES EDUCATIVOS E INSTRUCTIVOS**

### **CONTENIDOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

#### ***Objetivos Educativos***

1. Que los estudiantes desarrollen y consoliden a través de estrategias de trabajo grupal y de estudio independiente valores éticos y morales.
2. Que fortalezcan el sentido de la responsabilidad individual y colectiva, el compromiso social, la vocación humanística y la ética profesional y ciudadana.

#### ***Objetivos Instructivos***

1. Interactuar de forma oral y escrita con cierto grado de independencia (nivel intermedio) en su actividad profesional.
2. Utilizar adecuadamente las temáticas, el vocabulario y los géneros de comunicación propios de la carrera de Ingeniería Mecánica.
3. Desarrollar un mayor grado de dominio de la lengua inglesa para garantizar mayor eficiencia en la actividad profesional y propiciar la ulterior integración en la comunidad profesional a niveles regionales e internacionales.

**Conocimientos esenciales a adquirir:** El desarrollo de esta asignatura debe estar por ello fuertemente vinculado con proyectos y trabajos de curso, con las Jornadas Científicas Estudiantiles y con las prácticas laborales en las que prevalezcan tareas problémicas afines a su perfil profesional.

**Habilidades principales a dominar:** Elaborar resúmenes en inglés y traducir materiales propios de la carrera, vinculados con las investigaciones científicas estudiantiles y los proyectos de curso.

---

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera.*

## **INDICACIONES METODOLÓGICAS Y DE ORGANIZACIÓN**

Es la asignatura terminal de la disciplina que debe servir de asignatura integradora y de especialización en cuanto a temáticas, vocabulario y géneros de comunicación propios de cada carrera.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Selección de lecturas para estudiantes de Ingeniería Mecánica. Material digitalizado – Mirtha Olivero Herrera. ISMMM

Textos complementarios.

At Your Pace III. Textbook.

At Your Pace IV. Textbook

Se utilizará la Intranet.

## **SISTEMA DE EVALUACIÓN**

No tiene examen final. Se evalúa a través de los proyectos de curso y los informes de las prácticas laborales e investigativos. Además, se tienen en cuenta las evaluaciones sistemáticas.

---

**ANEXO # 2****Diagnóstico inicial para determinar las necesidades e intereses en el aprendizaje del inglés de los estudiantes de segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica.**

Objetivo: Conocer las necesidades e intereses de los estudiantes de segundo año de Ingeniería Mecánica en relación con el aprendizaje del Inglés con Fines Profesionales.

Compañero estudiante:

Este cuestionario se realiza para conocer sus necesidades e intereses relacionado con el aprendizaje del inglés, con el objetivo de fortalecer nuestra labor en función del desarrollo de la habilidad de comprensión lectora

Para ello se necesita responda el siguiente cuestionario; puede agregar otros aspectos que considere importantes.

1-¿Por qué desea poseer habilidades para leer en inglés?

lo necesita para un mejor desempeño de su profesión una vez graduado

le gusta leer en inglés

para profundizar conocimientos en la asignatura que cursa

para mantener correspondencia con amigos de habla inglesa

para consultar bibliografías en inglés

otro motivo ¿cuál? \_\_\_\_\_

2- ¿Qué nivel de comprensión de textos en inglés desea alcanzar?

Medio  Alto.

3- ¿Los contenidos que has recibido en las asignaturas anteriores han contribuido de modo eficiente al desarrollo de tu comprensión de textos en inglés?

---

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera.*

---

No       Parcialmente       Sí

4- ¿Se corresponde el nivel que has alcanzado en la comprensión de textos con tus necesidades en el contexto académico y profesional?

No       Parcialmente       Sí

5-¿Consideras que las lecturas propuestas en el libro de texto At your pace IV contribuyen al desarrollo de tu habilidad de comprensión sobre temas específicos de Ingeniería Mecánica?

No       Parcialmente       Sí

6- De los siguientes elementos marca los que consideres de más valor para comprender textos relacionados con tu profesión:

vocabulario específico

conjugación de verbos en diferentes tiempos

enlaces oracionales

frases con diferentes propósitos dentro de la conversación

conocimiento de la cultura del medio social en el que aprendes la lengua. (De tu país, tu provincia, tu localidad)

conocimientos específicos de tu especialidad

7- Seleccione los temas sobre los que más te gustaría leer en la asignatura Inglés con Fines profesionales.

temas específicos de la profesión.

lecturas de diferentes géneros literarios

otros ¿cuáles? \_\_\_\_\_

8- Enumere los siguientes elementos según la prioridad que les concedes para potenciar tus habilidades de comprensión de textos relacionados con la especialidad:

\_\_\_ responder sí o no

\_\_\_ identificar ideas

\_\_\_ buscar información

\_\_\_ narrar en forma oral

\_\_\_ comprender

\_\_\_ redactar

\_\_\_ leer

\_\_\_ resumir

\_\_\_ traducir

\_\_\_ narrar en forma escrita

\_\_\_ preguntar y responder.

---

**ANEXO # 3****Encuesta para conocer el grado de dificultad de los estudiantes sobre comprensión de textos de especialidad en Idioma Inglés**

Objetivo: Conocer el grado de dificultad de los estudiantes de segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica sobre comprensión de textos de especialidad en Idioma Inglés

Estimado estudiante, usted ha sido seleccionado para colaborar con la investigación “Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico”. En tal sentido se elabora esta encuesta. Por lo que le rogamos que responda las siguientes interrogantes de la forma más objetiva que le sea posible.

1.- ¿Cómo considera usted el estudio de la signatura Inglés para Fines Profesionales dentro del plan de estudio? Marque con una X su selección.

- a) Muy importante\_\_\_\_\_
- b) Importante\_\_\_\_\_
- c) Poco importante\_\_\_\_\_

2.- ¿Cómo valora usted su habilidad para comprender el contenido de un texto de especialidad en Idioma Inglés? Marque con una X su selección.

- a) Muy desarrollada\_\_\_\_\_
- b) Poco desarrollada\_\_\_\_\_
- c) Insuficiente desarrollada\_\_\_\_\_

3.-¿Con qué frecuencia usted consulta bibliografía de su especialidad publicada en Idioma Inglés? Marque con una X su selección.

- a) Siempre\_\_\_\_\_
- b) En ocasiones\_\_\_\_\_
- c) Nunca\_\_\_\_\_

4.- ¿Considera usted necesario aprender y dominar el vocabulario técnico y los patrones lingüísticos recurrentes de especialidad? Marque con una X su selección.

- a) Sí\_\_\_\_\_
- b) A veces\_\_\_\_\_
- c) No\_\_\_\_\_

5.- ¿Qué aspectos relacionados con la comprensión lectora les gustaría que se hiciera mayor énfasis? Marque con una X su selección.

- a) Trabajar ejercicios de vocabulario técnico especializado\_\_\_\_\_
- b) Trabajar ejercicios con los patrones lingüísticos recurrentes\_\_\_\_\_
- c) Trabajar ejercicios para desarrollar la comprensión\_\_\_\_\_

6.- ¿Cuáles son sus aspiraciones al concluir la asignatura Inglés para Fines Profesionales?

**ANEXO # 4****Entrevista a profesores del Departamento de la carrera de Ingeniería Mecánica**

Objetivo: Determinar el nivel de comprensión de textos en Idioma Inglés relacionados con la actividad del profesional de los estudiantes de segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica.

Estimado profesor, usted ha sido seleccionado para colaborar con la investigación “Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico”.

En tal sentido se elabora esta entrevista. Por lo que le rogamos que responda las siguientes interrogantes de la forma más objetiva que le sea posible.

1. ¿Considera usted que los estudiantes comprenden textos en inglés relacionados con la actividad del profesional de Ingeniería Mecánica?
2. ¿Considera usted que los estudiantes dominan el vocabulario técnico de especialidad en inglés relacionados con la actividad del profesional de Ingeniería Mecánica?
3. ¿Considera usted que los estudiantes dominan los patrones lingüísticos recurrentes en inglés relacionados con la actividad del profesional de Ingeniería Mecánica?

---

**ANEXO # 5****Preprueba para determinar el grado de dificultad de los estudiantes sobre comprensión de textos de especialidad en Idioma Inglés**

Objetivo: Determinar el grado de dificultad de los estudiantes de segundo año de la carrera de Ingeniería Mecánica sobre comprensión de textos de especialidad en Idioma Inglés

Text: Strength of Materials.

Source: Statics and Strength of Materials.

Hilton G. Bassin and Stainly M. Brodsky. USA. 1980.

The designer of machinery and structures must know both the action of the forces that are applied and the strength of the various members working together to resist the forces successfully. It is essential for the members to be amply strong. On the other hand, any part that is unnecessarily strong means a waste of material.

It is therefore highly important for the engineer to know the mechanical and physical properties of the timber, iron, steel, concrete, stone, etc, with which he works. In the solution of his problems, a knowledge of the laws of mechanics alone is insufficient and must be accompanied by a liberal knowledge of the properties of the materials. Much of this knowledge is gained from experiment and experience.

1. Read the text carefully and answer the following questions.

- a) What does the designer of machinery have to take into consideration?
- b) What is it important for the members that work together?
- c) What does the engineer must know about some materials?

2. Write the Spanish equivalent of these words.

- a) Hardness\_\_\_\_\_
- b) Brittleness\_\_\_\_\_
- c) Ductility\_\_\_\_\_
- d) Malleability\_\_\_\_\_
- e) Elasticity\_\_\_\_\_
- f) Stiffness\_\_\_\_\_
- g) Alloy\_\_\_\_\_

**ANEXO # 6**  
**CRITERIO DE ESPECIALISTAS**  
**MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

Caracterización general de los expertos

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Usted ha sido seleccionado como posible experto para ser consultado para colaborar con la investigación "Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico". En tal sentido se elabora esta encuesta. Por lo que le rogamos que responda las siguientes interrogantes de la forma más objetiva que le sea posible.

**Objetivo:** Corroborar la factibilidad de la propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.

1. Años de experiencia en la labor docente y/o en la investigación \_\_\_\_\_
2. Cargos que ha ocupado \_\_\_\_\_
3. Centro en el que labora en la actualidad \_\_\_\_\_
4. Años de experiencia en el centro que labora en la actualidad \_\_\_\_\_
5. Categoría docente \_\_\_\_\_
6. Grado científico \_\_\_\_\_
7. Cargo que ocupa \_\_\_\_\_
8. Marque con una equis (X), en la tabla siguiente, el valor que se corresponde con el grado de conocimientos que usted posee sobre la comprensión lectora en Idioma Inglés. Considere que la escala que le presentamos es ascendente, es decir, en una escala creciente desde 0 hasta 10.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9. Realice una autovaloración del grado de influencia que cada una de las fuentes que le presentamos a continuación, ha tenido en su conocimiento y criterio sobre el desarrollo de la comprensión lectora en inglés. Para ello marque con una equis (X), según corresponda, en A (Alto), M (Medio) o B (Bajo).

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera.*

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes		
	A (Alto)	M (Medio)	B (Bajo)
Análisis teóricos realizados por usted			
Su experiencia obtenida			
Trabajo de autores nacionales			
Trabajo de autores extranjeros			
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero			
Su intuición			

Marque con una equis (X) en la celda que se corresponda con el grado de relevancia que usted otorga a cada set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en inglés que se propone, para trabajar el vocabulario técnico especializado y los patrones lingüísticos recurrentes, según las dos primeras fases de la comprensión lectora **Pre reading** y **While reading**.

Set de ejercicios	Muy Relevante (5)	Bastante Relevante (4)	Relevante (3)	Poco Relevante (2)	No relevante (1)
Completar espacios en blanco					
Predecir un título al texto					
Buscar sinónimo de palabras					
Completar una tabla conceptual					
Responder preguntas sobre el texto					
Completar una tabla comparativa					
Ordenar según el orden de aparición en el texto					
Enlazar la columna A con la B					
Completar un crucigrama cooperativo					
Sopa de letras					
Jumbles					
Buscar el equivalente de palabras en inglés					

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera.*

Otras sugerencias sobre el set de ejercicios:

---

---

Muchas gracias.

## ANEXO # 7

Listado de especialistas de alta competencia

Para determinar el Coeficiente de Competencia (Kc) se utilizó la fórmula  $Kc=1/2(Ka+Kco)$  y se aceptan como especialistas de alta competencia los que tienen un coeficiente de competencia mayor o igual que 0,80.

No	Nombre y apellidos	Coeficiente de conocimiento (Kco)	Coeficiente de argumentación (Ka)	Coeficiente de competencia (Kc)
1	A. Medina	0,9	0,90	0,90
2	I. Rodríguez	0,8	0,90	0,85
3	R. Freeman	0,8	0,80	0,85
4	Y. Rodríguez	0,8	0,80	0,85
5	I. Ramírez	0,9	0,90	0,90
6	M. Sarmiento	0,8	0,80	0,85
7	V. Páez	0,9	0,90	0,90
8	G. Aguilera	0,8	0,80	0,85
9	J. Lanzi	0,8	0,80	0,85
10	S. Grodek	0,8	0,80	0,85
11	A. Fiol	0,8	0,80	0,85
12	M. Navarro	0,8	0,80	0,85
13	A. Verdecia	0,8	0,80	0,85
14	M. Urgellés	0,7	0,80	0,85
15	L. Rosario	0,8	0,80	0,85

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera.*

## ANEXO # 8

### **Sobre la propuesta de las indicaciones metodológicas para la aplicación del set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora**

Usted ha sido seleccionado como posible experto para ser consultado para colaborar con la investigación "Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico". En tal sentido se elabora esta encuesta. Por lo que le rogamos que responda las siguientes interrogantes de la forma más objetiva que le sea posible.

Marca con una (X) en la celda que corresponda a cada una de las indicaciones metodológicas, el GRADO DE RELEVANCIA que usted concede a cada una de ellas:

**5 MR** (muy relevante) **4BR** (bastante relevante) **3 R** (relevante) **2 PR** (poco relevante) **1 NR** (no relevante)

**No.1** Las lecturas y los ejercicios constituyen una propuesta flexible El profesor puede seleccionar otras lecturas y elaborar otros ejercicios de acuerdo con las necesidades de los estudiantes y los resultados del diagnóstico. Ello implica que el profesor debe tener en cuenta las necesidades e intereses de los estudiantes y el nivel de desarrollo actual de la comprensión lectora y a partir de esto seleccionar las lecturas y elaborar ejercicios en función de potenciar esta habilidad.

¿Cómo valora usted esta propuesta?

<b>5 MR</b>	<b>4 BR</b>	<b>3 R</b>	<b>2 PR</b>	<b>1 NR</b>

¿Desearía añadir algo a esta indicación?

**No.2** Se puede negociar con los estudiantes la forma de trabajar, ya sea en parejas, en tríos o individual. El profesor puede llegar a un acuerdo entre los estudiantes sobre las formas de organización para el trabajo en el aula.

¿Cómo valora usted esta propuesta?

<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
----------	----------	----------	----------	----------

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera.*

MR	BR	R	PR	NR

¿Desearía añadir algo a esta indicación?

---

**No.3** Debe tenerse en cuenta determinados criterios básicos al seleccionar los textos escritos: el nivel de complejidad de texto en relación al tema tratado, en este caso el de la disciplina, en relación al nivel lingüístico y a las posibilidades que ofrece el texto para integrarlo con el resto de las habilidades comunicativas, entre otros.

¿Cómo valora usted esta propuesta?

5 MR	4 BR	3 R	2 PR	1 NR

¿Desearía añadir algo a esta indicación?

---

**No.4** Los estudiantes deben tener la posibilidad de elegir temáticas y textos de acuerdo con sus intereses y necesidades, relacionados con la futura profesión, así como la atención a textos seleccionados por el profesor. El profesor puede llegar a un acuerdo entre los estudiantes sobre el contenido (lingüístico, temático) sobre textos de la especialidad.

¿Cómo valora usted esta propuesta?

5 MR	4 BR	3 R	2 PR	1 NR

¿Desearía añadir algo a esta indicación?

---

**No.5.** Para comprender el contenido de un texto escrito se requiere de la familiarización con la información sobre esa temática en el estudiante-lector. A ello debe contribuir, de manera sustancial, la activación en los estudiantes de los elementos culturales y

---

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera.*

lingüísticos requeridos para comprender el nuevo texto escrito, por lo que se requiere de la realización de ejercicios preparatorios. Ello favorece la motivación hacia el proceso lector a enfrentar puesto que corresponde al momento previo del procesamiento de la información textual.

¿Cómo valora usted esta propuesta?

5 MR	4 BR	3 R	2 PR	1 NR

¿Desearía añadir algo a esta indicación?

**No.6** Los textos que se seleccionen deben estar relacionados con el perfil del futuro profesional y su planificación debe ser importante. Deben incluirse lecturas desde el segundo año hasta el quinto, de manera tal que exista la posibilidad de dar tratamiento a la mayor cantidad de textos de la especialidad. De esta manera se logra que los estudiantes se sientan motivados para realizar trabajos investigativos a partir de los temas recibidos en clase. Además, el uso de información en inglés que los educandos deben utilizar en el proceso de sistematización de los contenidos sobre la enseñanza del Idioma Inglés y el proceso de formación profesional, posibilitará potenciar el aprendizaje de esta lengua.

¿Cómo valora usted esta propuesta?

5 MR	4 BR	3 R	2 PR	1 NR

¿Desearía añadir algo a esta indicación?

**No.7** La lectura es un proceso de formación de estrategias a las cuales se tributa a través de los ejercicios para potenciar la comprensión lectora y por tanto debe ser aprendida.

¿Cómo valora usted esta propuesta?

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera.*

5 MR	4 BR	3 R	2 PR	1 NR

¿Desearía añadir algo a esta indicación?

**No.8** Durante el tratamiento didáctico de esta habilidad, las fases deben garantizar el necesario y permanente vínculo entre elementos cognitivos, metacognitivos y afectivo-motivacionales con igualdad jerárquica a través de los ejercicios.

¿Cómo valora usted esta propuesta?

5 MR	4 BR	3 R	2 PR	1 NR

¿Desearía añadir algo a esta indicación?

**No.9.** Durante el proceso de la comprensión lectora deben aplicarse estrategias que garanticen el desarrollo de las diferentes facetas de la lectura interna que realiza el estudiante, que han de funcionar como esquemas mentales o representaciones dinámicas que se instauran como producto de la experiencia del sujeto, adquirida en sus múltiples encuentros individuales con la realidad. En este proceso la fase antes de la lectura tiene un significado especial, es aquí donde los ejercicios están dirigidos a contextualizar, preparar y motivar a los estudiantes hacia lo que van a leer y comprender.

¿Cómo valora usted esta propuesta?

5 MR	4 BR	3 R	2 PR	1 NR

¿Desearía añadir algo a esta indicación?

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera.*

**No.10** Al guiar la fase durante la lectura para potenciar la comprensión, el profesor debe hacerlo al nivel del texto, no al nivel de palabras, frases u oraciones. Ello implica la interacción que debe existir entre el lector y el texto, que es la base para lograr la comprensión. Además, el vocabulario debe enseñarse siempre en contexto, no de manera aislada.

¿Cómo valora usted esta propuesta?

5 MR	4 BR	3 R	2 PR	1 NR

¿Desearía añadir algo a esta indicación?

**No.11** Los ejercicios que se desarrollen en las diferentes fases de la comprensión lectora deben preverse con un tiempo aproximado para su realización, se deben tener en cuenta las particularidades individuales de los estudiantes. Para ello se debe tener presente la elevación de los niveles motivacionales en los estudiantes, por lo que es necesario atender la motivación extrínseca e intrínseca, con énfasis en la segunda.

¿Cómo valora usted esta propuesta?

5 MR	4 BR	3 R	2 PR	1 NR

¿Desearía añadir algo a esta indicación?

**No.12** Al seleccionar y estructurar los ejercicios para potenciar la comprensión lectora, el profesor debe tener en cuenta que el estudiante logra comprender el contenido de un texto escrito por la anticipación de los conocimientos sobre la temática, la intención por el cual se lee, las estrategias lectoras que se utilicen y las expectativas de aplicación de la información textual.

¿Cómo valora usted esta propuesta?

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera.*

5 MR	4 BR	3 R	2 PR	1 NR

¿Desearía añadir algo a esta indicación?

---

**No.13** Durante la realización de los ejercicios el profesor debe utilizar diferentes tipos de evaluación (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación) con el objetivo de valorar el estado real del aprendizaje de los estudiantes. Ello implica que el profesor debe interiorizar la necesidad de negociar con los educandos las formas para tratar los errores y la evaluación, en sus tres tipos.

¿Cómo valora usted esta propuesta?

5 MR	4 BR	3 R	2 PR	1 NR

¿Desearía añadir algo a esta indicación?

---

¿Desearía añadir alguna otra indicación? **Si** \_\_\_\_\_ **No** \_\_\_\_\_

¿Cuál? \_\_\_\_\_

---

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera.*

## ANEXO # 9

**PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA VALORACIÓN EMITIDA POR LOS ESPECIALISTAS AL SET DE EJERCICIOS PARA POTENCIAR LA COMPRENSIÓN LECTORA PROPUESTO.**

TABLA DE FRECUENCIA ABSOLUTA						
Ejercicios	MR	BR	R	PR	NR	TOTAL
Completar espacios en blanco (1)	15	0	0	0	0	15
Predecir un título al texto (2)	15	0	0	0	0	15
Buscar sinónimos de palabras (3)	4	10	1	0	0	15
Completar una tabla conceptual (4)	15	0	0	0	0	15
Responder preguntas sobre el texto (5)	13	2	0	0	0	15
Completar una tabla comparativa (6)	15	0	0	0	0	15
Ordenar según el orden de aparición en le texto (7)	2	12	1	0	0	15
Enlazar la columna A con la B (8)	1	13	1	0	0	15
Completar un crucigrama cooperativo (9)	2	0	13	0	0	15
Sopa de letras (10)	1	2	12	0	0	15
Revoltillo de palabras (Jumbles) (11)	3	10	2	0	0	15
Buscar el equivalente de palabras en inglés (12)	13	2	0	0	0	15

TABLA DE FRECUENCIA ABSOLUTA ACUMULADA					
Ejercicios	MR	BR	R	PR	NR
<b>1</b>	15	15	15	15	15
<b>2</b>	15	15	15	15	15
<b>3</b>	4	14	15	15	15
<b>4</b>	15	15	15	15	15
<b>5</b>	13	15	15	15	15
<b>6</b>	15	15	15	15	15
<b>7</b>	2	14	15	15	15
<b>8</b>	1	14	15	15	15
<b>9</b>	2	2	15	15	15
<b>10</b>	1	3	15	15	15
<b>11</b>	3	13	15	15	15
<b>12</b>	13	15	15	15	15

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera.*

**TABLA DEL INVERSO DE LA FRECUENCIA ABSOLUTA  
ACUMULADA**

Ejercicios	MR	BR	R	PR
1	1	1	1	1
2	1	1	1	1
3	0,2667	0,9333	1	1
4	1	1	1	1
5	0,8667	1	1	1
6	1	1	1	1
7	0,1333	0,9333	1	1
8	0,0667	0,9333	1	1
9	0,1333	0,1333	1	1
10	0,0667	0,2	1	1
11	0,2	0,8667	1	1
12	0,8667	1	1	1

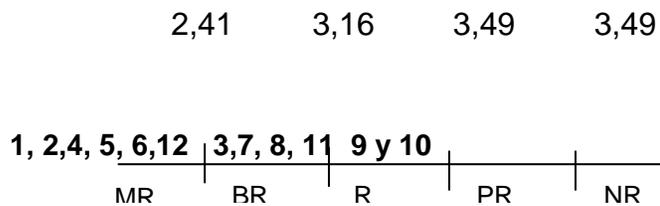
**TABLA DE DETERMINACIÓN DE LOS PUNTOS DE CORTES**

Ejercicios	MR	BR	R	PR	Suma	Promedio	N - Prom.
1	3,49	3,49	3,49	3,49	13,96	3,49	-0,35
2	3,49	3,49	3,49	3,49	13,96	3,49	-0,35
3	-0,62	1,5	3,49	3,49	7,86	1,97	1,17
4	3,49	3,49	3,49	3,49	13,96	3,49	-0,35
5	1,11	3,49	3,49	3,49	11,58	2,9	0,24
6	3,49	3,49	3,49	3,49	13,96	3,49	-0,35
7	-1,11	1,5	3,49	3,49	7,37	1,84	1,3
8	-1,5	1,5	3,49	3,49	6,98	1,75	1,39
9	-1,11	-1,11	3,49	3,49	4,76	1,19	1,95
10	-1,5	-0,84	3,49	3,49	4,64	1,16	1,98
11	-0,84	1,11	3,49	3,49	7,25	1,81	1,33
12	1,11	3,49	3,49	3,49	11,58	2,9	0,24
Suma	14,45	18,95	20,94	20,94	75,28		
Punto de corte	2,41	3,16	3,49	3,49	12,55	3,14	= N (Prom. Gen.)

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera.*

Como se observa los valores de escala de los ejercicios 1, 2,4, 5, 6 y 12 se ubican en el en el primer intervalo (MR), los ejercicios 3,7, 8 y 11 se ubican el segundo intervalo (BR) y los ejercicios 9 y 10 en el tercer intervalo (R), como se muestra en el gráfico siguiente:



<b>CONCLUSIONES GENERALES</b>					
<b>Ejercicios</b>	<b>MR</b>	<b>BR</b>	<b>R</b>	<b>PR</b>	<b>NR</b>
<b>1</b>	<b>Si</b>	-	-	-	-
<b>2</b>	<b>Si</b>	-	-	-	-
<b>3</b>	<b>Si</b>	-	-	-	-
<b>4</b>	<b>Si</b>	-	-	-	-
<b>5</b>	<b>Si</b>	-	-	-	-
<b>6</b>	<b>Si</b>	-	-	-	-
<b>7</b>	<b>Si</b>	-	-	-	-
<b>8</b>	<b>Si</b>	-	-	-	-
<b>9</b>	<b>Si</b>	-	-	-	-
<b>10</b>	<b>Si</b>	-	-	-	-
<b>11</b>	<b>Si</b>	-	-	-	-
<b>12</b>	<b>Si</b>	-	-	-	-

Finalmente se puede concluir que existe un consenso favorable de los especialistas con respecto a la tipología del set de ejercicios propuesto.

**ANEXO # 10****Postprueba para determinar el nivel de avance de los estudiantes sobre comprensión de textos de especialidad en Idioma Inglés**

Objetivo: Determinar el nivel de avance de los estudiantes sobre comprensión lectora

**Strength of Materials**

From "Strength of Materials" By P. Stepin

In his practical work, the engineer is concerned with the design and construction of various structures and machines, which must necessarily possess, apart from other qualities, strength, i.e., the ability to resist failure when subjected to external forces (loads).

This demands that the elements (parts) of structures and machines should be made of appropriate material and has suitable dimensions.

The treatment of the methods of structural design, based on strength, constitutes the first problem. In addition, in many cases, it is necessary to determine the changes in shape and dimensions (deformations) which are produced by loads in structural elements.

The fact is that in reality there exist no absolutely rigid, non-deformable bodies, which are studied in theoretical mechanics.

Of course, deformations produced by ordinary working loads are small and can be detected only with special instruments.

Small deformations do not appreciably affect the laws of equilibrium and motion of a body, are consequently neglected in theoretical mechanics. However, without a study of these deformations it is difficult to solve a problem which is very important to the engineer, that is, to ascertain under what conditions failure may occur, and, on the other hand, what are the safe conditions.

**I. Answer the following questions based on the reading:**

- a) What can external forces produce in mechanics?
- b) What happens when structures are made of unsuitable materials?
- c) Do non-deformable bodies exist?
- d) Why is it that some deformations can only be detected by special instruments?
- e) Why can small deformations be disregarded?

---

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera.*

**II. Two Mechanical Engineering students are studying about Strength of Materials. Complete this short dialog for you to know.**

John: Jimmy, can you help me to complete this exercise? Do you know what the ability to resist deformations is?

Jimmy: Yes, of course. It is called\_\_\_\_\_.

John: And, what a body whose surfaces are curve is?

Jimmy: It is called\_\_\_\_\_. Now, it's my turn to ask. What are the changes in shape and dimensions called?

John: I think they are called\_\_\_\_\_.

Jimmy: I think I have a difficult question for you. Can you tell me what a body with one dimension bigger than the other two is?

John: Wow! It's too easy. It's called\_\_\_\_\_. And what is a wooden material with knots?

Jimmy: It's called\_\_\_\_\_.

List: deformations, timber, concrete, stiffness, rod, shell.

**III. Make a brief summary of the text in English.**

---

**ANEXO # 11****Encuesta a los estudiantes de segundo año de Ingeniería Mecánica después de aplicado el set de ejercicios**

Objetivo: Determinar el nivel de aceptación de los estudiantes sobre el set de ejercicios desarrollados y su efectividad

En las clases de inglés su profesora desarrolló varios ejercicios para potenciar la comprensión lectora que le facilitaron comprender textos interdisciplinarios en Idioma Inglés con Fines Profesionales. Si respondieras el siguiente cuestionario contribuirías a su perfeccionamiento. Por su colaboración, muchas gracias.

1. ¿Logró participar de manera activa en los diferentes ejercicios?

En todos \_\_\_\_\_ En casi todos \_\_\_\_\_ En algunos \_\_\_\_\_ En ninguno \_\_\_\_\_

2. ¿Se sintió motivado(a) durante la realización de los ejercicios?

Muy motivado(a) \_\_\_\_\_ Motivado(a) \_\_\_\_\_ Parcialmente motivado(a) \_\_\_\_\_ No motivado(a) \_\_\_\_\_

3. ¿Los ejercicios le propiciaron comprender textos interdisciplinarios en Idioma Inglés?

Siempre \_\_\_\_\_ Casi siempre \_\_\_\_\_ Pocas veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

4. ¿Los ejercicios le propiciaron dominar el vocabulario especializado y los patrones lingüísticos recurrentes en Idioma Inglés?

Siempre \_\_\_\_\_ Casi siempre \_\_\_\_\_ Pocas veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

5. ¿Considera que los ejercicios realizados le ayudaron a potenciar la comprensión lectora en Idioma Inglés?

Siempre \_\_\_\_\_ Casi siempre \_\_\_\_\_ Pocas veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

---

*Propuesta de un set de ejercicios para potenciar la comprensión lectora en la asignatura Inglés IV en el proceso de formación profesional del ingeniero mecánico.*

*Autora: Lic. Mirtha Odalis Olivero Herrera.*