

**REPÚBLICA DE CUBA  
CENTRO DE ESTUDIOS EDUCACIONALES  
UNIVERSIDAD “MÁXIMO GÓMEZ BÁEZ”  
CIEGO DE AVILA**

**Título: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO  
DE LAS HABILIDADES DE COMPRENSIÓN  
TEXTUAL EN EL ESTUDIANTADO DE TERCER  
AÑO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA  
AGRONÓMICA EN LA FILIAL UNIVERSITARIA  
DE VENEZUELA.**

**(EN OPCIÓN AL TÍTULO DE MÁSTER EN  
EDUCACIÓN SUPERIOR)**

**Autora: Lic. Melvys Cáceres Pérez.**

**CIEGO DE ÁVILA**

**2012**

**REPÚBLICA DE CUBA  
CENTRO DE ESTUDIOS EDUCACIONALES  
UNIVERSIDAD “MÁXIMO GÓMEZ BÁEZ”  
CIEGO DE ÁVILA**

**MAESTRÍA DE AMPLIO ACCESO EN CIENCIAS DE LA  
EDUCACIÓN SUPERIOR**

**Título: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE  
LAS HABILIDADES DE COMPRENSIÓN TEXTUAL EN  
EL ESTUDIANTADO DE TERCER AÑO DE LA  
CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA EN LA  
FILIAL UNIVERSITARIA DE VENEZUELA.**

**AUTORA: Lic. Melvys Cáceres Pérez.**

**Profesora: Asistente.**

**TUTORAS: Dra. C. Belkis Cárdenas Marrero.**

**Profesora: Titular**

**Dra. C. Iliana Acosta Moré.**

**Profesora: Asistente**

**CIEGO DE AVILA**

**2012**

## **DECLARACIÓN JURADA DEL AUTOR.**

Por medio de la presente declaro ante el Comité Académico de la Maestría en Ciencias de la Educación Superior que la Tesis presentada es de mi propia autoría, no contiene material escrito por otra persona al no ser el referenciado debidamente en el texto; parte de ella o en su totalidad no ha sido aceptada para el otorgamiento de cualquier otro diploma de una institución nacional o extranjera.

Ciego de Ávila, \_\_de mayo de 2012.

---

Lic. Melvys Cáceres Pérez

## **CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.**

Por medio de la presente apruebo que la Tesis titulada Metodología para el desarrollo de las habilidades de comprensión textual en el estudiantado de tercer año de la Carrera de Ingeniería Agronómica de la filial Universitaria de Venezuela, de la autora Melvys Cáceres Pérez, en opción al título de Máster en Ciencias de la Educación Superior sea presentada al Acto de Defensa.

Para que así conste firman la presente en Ciego de Ávila, el ----- de mayo del 2012.

\_\_\_\_\_  
Dra. C. Belkis Cárdenas Marrero.

\_\_\_\_\_  
Dra. C. Iliana Acosta Moré.

## **CERTIFICACIÓN DE DEFENSA.**

Por medio de la presente se certifica que la Tesis titulada, Metodología para el desarrollo de las habilidades de comprensión textual en el estudiantado de tercer año de la Carrera de Ingeniería Agronómica de la filial Universitaria de Venezuela, de la autora Melvys Cáceres Pérez, en opción al título de Máster en Ciencias de la Educación Superior fue defendida exitosamente con evaluación de \_\_\_\_ puntos.

Para que así conste firmamos la presente en Ciego de Ávila, el \_\_\_\_ de mayo de 2012.

---

Presidente del Tribunal.

---

Secretaria

---

Miembro

## **AGRADECIMIENTOS**

**A mi tutora Belkis por su paciencia y gran voluntad por enseñarme.**

**A mi tutora Iliana por la gran valentía de no dejarme sola en los malos momentos y por sus enseñanzas.**

**A la persona que nunca permitió que me rindiera.**

**A mi familia por apoyarme de forma incondicional.**

**A mis compañeros de la maestría y de la sede.**

**A mis colegas del departamento.**

**A mis amigos todos... Gilbertico, Dalia, Arelis, Jorge Luis, Alexander, Alejandro, Mirelis, Olaisys, Iliana, Diana, Damaris, Nieves...**

## **DEDICATORIA**

**A todas las personas importantes en mi vida.**

## **SINTESIS DE LA TESIS.**

La formación de competencias en los profesionales universitarios es un objetivo primordial de la Educación Superior cubana. Entre ellas, la competencia comunicativa es una de las que más afectadas se muestra al detectarse un bajo desarrollo de las habilidades que la conforman. En el diagnóstico realizado a los estudiantes de tercer año de la carrera de Ingeniería Agronómica en la Filial Universitaria de Venezuela, se detectó un bajo desarrollo en las habilidades de comprensión textual, ante esta situación y respondiendo a una creciente necesidad se define como problema de investigación ¿Cómo desarrollar las habilidades de comprensión textual en el estudiantado de tercer año de la carrera de Ingeniería Agronómica en la Filial Universitaria de Venezuela? Para la solución de este problema se determina como objetivo: Elaborar una metodología para el desarrollo de la comprensión textual sustentada en los modelos para el procesamiento de la información. En el desarrollo de la investigación se emplearon los métodos del nivel teórico como: el histórico-lógico, el analítico-sintético, el hipotético-deductivo y el sistémico-estructural-funcional y métodos del nivel empírico así como el procesamiento estadísticos de los datos obtenidos. Se expone la fundamentación teórica de la metodología, las fases con que cuenta, las actividades propuestas y las recomendaciones para su implementación. Se realiza la corroboración teórica de la propuesta mediante el criterio de expertos lo que demostró que la metodología propuesta es efectiva para contribuir al desarrollo de las habilidades de comprensión textual y puede ser generalizada.

## **SUMMARY OF THE THESIS.**

The formation of professional skills in the university is a primary objective of Cuban Higher Education. Among them, communicative competence is one of the most affected is shown to detect a low development of the skills that comprise it. In the diagnosis made at third-year students of Agricultural Engineering degree at the University Branch of Venezuela, was detected under development in textual comprehension ability, in this situation and responding to a growing need is defined as research problem How to develop textual comprehension skills in students of third year of the Engineering Branch Agricultural University in Venezuela? To solve this problem is determined to be objective: Develop a methodology for the development of text comprehension models supported by processing information. Development of research methods were used as the theoretical level: the historical sense, the analytic-synthetic, deductive and systemic-structural-level functional and empirical methods and statistical processing of data. It describes the theoretical foundation of the methodology, the phases available to the proposed activities and recommendations for implementation. It makes theoretical corroboration of the proposal by expert opinion showing that the proposed methodology is effective in contributing to the development of text comprehension ability and can be generalized.

# INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
-------------------	---

## **CAPÍTULO I. Fundamentos teóricos que sustentan el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Microbiología.**

1.1 Análisis de las tendencias históricas de la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Microbiología.....	7
1.1.1 Las habilidades de comprensión textual.....	15
1.2 Caracterización didáctica, pedagógica y psicológica del proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de Microbiología.....	25
1.3 Diagnóstico del estado actual del nivel de desarrollo de las habilidades para la comprensión textual del estudiantado de la carrera de Ingeniería Agronómica en la Filial Universitaria de Venezuela.....	27
1.4 Conclusiones del capítulo.....	31

## **CAPÍTULO II. Metodología para el desarrollo de la comprensión textual sustentada en los modelos para el procesamiento de la información en la carrera de Ingeniería Agronómica en la Filial Universitaria de Venezuela.**

2.1. Fundamentación teórica de la Metodología para el desarrollo de la comprensión textual sustentada en los modelos para el procesamiento de la información.....	33
2.2 Fases de la Metodología para el desarrollo de la comprensión textual sustentada en los modelos para el procesamiento de la información.....	38
2.3. Modelación de la Metodología para el desarrollo de la comprensión textual sustentada en los modelos para el procesamiento de la información.....	51
2.4. Resultados del criterio de expertos para la corroboración.....	55
2.5 Conclusiones del capítulo.....	65

CONCLUSIONES GENERALES.....	66
-----------------------------	----

## INDICE

RECOMENDACIONES .....	67
ANEXOS.....	68
BIBLIOGRAFÍA.....	76

## INTRODUCCIÓN

El acto de comunicación humana da fe de un importante proceso que facilita a los sujetos que en ella intervienen, la atribución de significados asociados al tema sobre el que se intercambia, de acuerdo con los saberes que estos poseen al respecto. Las habilidades para el acto de la comunicación que tiene el estudiante se ponen en funcionamiento con la realización de distintas actividades de la lengua y la adquisición y desarrollo de determinadas habilidades que abarcan: la comprensión, la expresión, la interacción o la mediación. Cada uno de estos tipos de actividades se hace posible en relación con textos en forma oral o escrita, o en ambas. Como procesos, la comprensión y la expresión (oral o escrita) son obviamente primarios, ya que ambos son necesarios para la interacción.

Particular interés se ha encontrado en el estudio de forma independiente de cada una de las habilidades comunicativas antes expuestas, pero se reducen a un pequeño número las investigaciones encontradas que tributen únicamente al análisis de las habilidades de comprensión textual. Investigadores como López, (2001), Sánchez, (2008) y otros coinciden al plantear la necesidad de la misma, por su importancia, no debe ser trabajada exclusivamente desde la asignatura Español, ya que el resto de las que recibe el estudiante, en cualquier carrera y modalidad, también necesitan de su desarrollo dentro del Proceso Docente Educativo.

El insuficiente nivel de desarrollo de las habilidades lingüísticas y comunicativas que presentan los estudiantes universitarios ha sido objeto de estudio en varias investigaciones entre las que se destacan: Mañalich, (2004), Cárdenas, (2005), Acosta, (2007), Manzano, (2008), Pozo, (2008), Arocha, (2009). Se particulariza para esta investigación en los estudiantes del tercer año de la carrera Ingeniería Agronómica quienes tienen entre sus limitaciones el escaso desarrollo de las habilidades lingüísticas comunicativas en todos los contextos : ante la tarea de comprender un texto ya sea de forma oral o escrita sobre una temática dada, aún siendo de su interés, expresan muchas veces que saben qué decir pero no cómo, ante la tarea de interpretar no encuentran las palabras adecuadas pues su vocabulario es limitado y su comprensión

escasa y ante el cumplimiento de las orientaciones del profesor lo hacen de forma parcial pues no comprenden, por la pobreza de su vocabulario que dificulta el reconocimiento del significado de palabras y frases en determinados textos. Escaso desarrollo en la organización y procesamiento de la información en los textos.

La constatación de las manifestaciones, antes expuestas, justifica la presente investigación que debe constituir una premisa para la reflexión sobre el trabajo con las habilidades lingüísticas y comunicativas particularizando en las habilidades de comprender textos. Se pretende, entonces, contribuir a la solución del siguiente **problema científico**: ¿Cómo desarrollar las habilidades de comprensión textual en el estudiantado de tercer año de la carrera de Ingeniería Agronómica en la Filial Universitaria de Venezuela?

Se toma como **objeto** de estudio el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Microbiología en la carrera de Ingeniería Agronómica.

Por la observación empírica, la experiencia profesional y la aplicación de diversos instrumentos de investigación entre los que se destacan la entrevista al profesorado y encuestas al estudiantado, la revisión y análisis de documentos normativos y la observación participante, se determinó que esta situación se debe, entre otras, a las siguientes causas:

- La carencia de una metodología que propicie y oriente el desarrollo de las habilidades lingüísticas generales y de la comprensión textual en particular.
- Limitado trabajo con la estrategia de lengua materna diseñada para la carrera.
- Desde el punto de visto académico no se realiza un enfoque sistémico en las actividades para el desarrollo de las habilidades lingüísticas.

Estas causas nos llevan al planteamiento del siguiente **objetivo**: Elaborar una metodología para el desarrollo de habilidades de comprensión textual sustentada en los modelos para el procesamiento de la información en la carrera de Ingeniería Agronómica en la Filial Universitaria de Venezuela.

El **campo** de acción lo constituye la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Microbiología.

La investigación se orientó hacia la siguiente **hipótesis**: Si se elabora una metodología sustentada en el modelo interactivo para el procesamiento de la información, donde se resuelva la carencia de una metodología ante las necesidades educativas del alumnado y la necesidad de desarrollar la competencia comunicativa, entonces se contribuye al desarrollo de las habilidades de comprensión textual de los estudiantes del tercer año de la carrera de Ingeniería Agronómica en la Filial Universitaria de Venezuela.

Dentro de las variables de estudio se definen como **variable independiente**:

La metodología para el desarrollo de las habilidades de comprensión textual Sistema de métodos, procedimientos y técnicas que regulados por determinados requerimientos nos permiten ordenar mejor nuestro pensamiento y nuestro modo de actuación para obtener determinados propósitos cognoscitivos. Adines, (1998).

Variable dependiente **Comprensión textual** Proceso de atribución de significados al texto. Sánchez, (2008)

Para la operacionalización de esta variable utilizaremos los siguientes indicadores: Manzano, (2007).

DIMENSIONES	INDICADORES
A-CONOCIMIENTO PREVIO	-Trazarse un propósito para la lectura -Activar los conocimientos previos -Tener conciencia de los propios procesos de pensamiento
B- NIVEL DE TRADUCCIÓN	- Comprender globalmente - Reconocer significados: explícitos, implícitos y complementarios - Reconocer la estructura textual -Organizar, identificar y jerarquizar ideas -Resumir

C- NIVEL DE INTERPRETACIÓN	-Inferir información implícita -Valorar la información -Emitir juicios y criterios
D- NIVEL DE EXTRAPOLACIÓN	-Extender la información -Analizar situaciones similares -Resolver problemas

En correspondencia con el objetivo y la hipótesis planteados, se proponen realizar, en las diferentes etapas de la investigación, las siguientes tareas:

#### ETAPA FACTO- PERCEPTIBLE

1- Análisis de las tendencias históricas de la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Microbiología.

2- Caracterización didáctica, pedagógica y psicológica del proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de Microbiología.

3- Diagnóstico de la situación actual de los niveles de desarrollo de las habilidades de comprensión textual del estudiantado del tercer año de la carrera de Ingeniería Agronómica en la Filial Universitaria de Venezuela.

#### ETAPA DE ELABORACIÓN

1.-Fundamentación teórica de la metodología para el desarrollo de la comprensión textual sustentada en los modelos para el procesamiento de la información en la carrera de Ingeniería Agronómica en la Filial Universitaria de Venezuela.

2.-Elaboración de la metodología para desarrollar las habilidades de comprensión textual en el estudiantado del tercer año de la carrera de Ingeniería Agronómica.

#### ETAPA DE APLICACIÓN

1.-Corroboración de la pertinencia de la metodología a través del criterio de expertos.

#### **Métodos, técnicas y procedimientos.**

Del nivel teórico del conocimiento:

- Histórico – lógico: Se empleó para determinar las tendencias históricas y los antecedentes del proceso enseñanza aprendizaje de la Microbiología y la dinámica de este proceso.
- Análisis – síntesis: Fue utilizado para el análisis de la bibliografía sobre las particularidades dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de la Microbiología y la dinámica de este proceso.
- Inducción – deducción: para concretar los fundamentos teóricos de la metodología propuesta.
- Sistémico – estructural – funcional: Este método permitió modelar el modo de organización e interacción entre los componentes que integran la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje y las habilidades de comprensión textual.

De nivel empírico del conocimiento:

- Análisis de los documentos rectores (plan de estudio de la carrera, programas de asignaturas y planes de clases) para determinar la frecuencia de uso de las habilidades comunicativas lingüísticas particularizando en la comprensión textual.
  - Prueba Pedagógica para determinar el nivel de comprensión alcanzado por los estudiantes.
  - Entrevista al profesorado para definir la frecuencia con la que trabajan las habilidades comunicativas y la importancia que le conceden a las habilidades de comprender textos.
  - La observación directa (observación de clases) para constatar la acción comunicativa de profesores y estudiantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje.
  - Encuesta a profesores para constatar cómo los docentes guían el proceso de comprensión textual en el texto escrito
- Procesamiento estadístico:

- El método de análisis porcentual para la interpretación de los resultados del diagnóstico.
- En la aplicación del criterio de experto se utilizará para procesar la información recogida y la pertinencia de la Metodología propuesta.

**La población** la conforman los 13 estudiantes de tercer año de la carrera Ingeniería Agronómica del curso 2010-2011. Participaron además los 8 profesores de las asignaturas que recibe el estudiantado en su tercer año.

**La novedad científica** de la investigación consiste en la estructuración de una metodología sustentada en el uso del modelo interactivo para el procesamiento de la información, que contribuye al desarrollo de las habilidades de comprensión textual desde el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Microbiología.

**El aporte práctico** consiste en una metodología que contribuye al desarrollo de las habilidades de comprensión textual en el estudiantado de la carrera de Ingeniería Agronómica.

La tesis consta de dos capítulos con sus correspondientes epígrafes: En **el primer capítulo** se realiza el análisis de las tendencias históricas de la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Microbiología, así como su caracterización didáctica, pedagógica y psicológica, se analiza el tratamiento de las habilidades de comprender textos y finalmente se exponen los resultados del diagnóstico inicial que dio origen a la investigación.

**El segundo capítulo** se fundamenta La Metodología teniendo en cuenta la base teórica esbozada y se describe el contenido de esta a través de las fases y actividades propuestas, se indican recomendaciones para su puesta en práctica y finalmente se describen los resultados obtenidos en la aplicación parcial de dicha Metodología y los resultados del criterio de expertos para corroborar la pertinencia de la Metodología propuesta. Las conclusiones, por su parte, recogen a modo de generalización los aspectos más relevantes abordados en esta investigación y los resultados de cada una de las etapas para la solución del problema. Se esbozan además futuras líneas de investigación. Se proponen **recomendaciones** y se finaliza con la **bibliografía** consultada y los **anexos**.

## CAPÍTULO I

### **FUNDAMENTOS TEÓRICOS QUE SUSTENTAN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA MICROBIOLOGÍA.**

En el presente capítulo se abordan las tendencias históricas de la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Microbiología, así como su caracterización didáctica, pedagógica y psicológica. Se hace un detallado análisis de las habilidades para comprender textos. Estos supuestos constituyen la base teórica de la investigación realizada, los análisis son el resultado del trabajo realizado con la bibliografía consultada, teniendo en cuenta los puntos de vista de los autores. Se incluye el diagnóstico del estado actual del nivel de desarrollo de las habilidades para la comprensión textual del estudiantado de la carrera de Ingeniería Agronómica en la Filial Universitaria de Venezuela.

#### **1.1 Análisis de las tendencias históricas de la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Microbiología.**

El proceso de enseñanza aprendizaje transcurre en las asignaturas que integran el currículo y debe tener como propósito fundamental contribuir a la formación integral de los estudiantes con orientaciones valorativas expresadas en sus formas de sentir, pensar y actuar, que estén en correspondencia con el sistema de valores de cada sociedad. Labarrere, (1988)

Constituye la vía mediatizadora esencial para la apropiación de conocimientos, habilidades, normas de comportamiento y valores, legados por la humanidad y que se expresan en el contenido de enseñanza, en estrecho vínculo con el resto de las actividades docentes y extradocentes que realizan los estudiantes. Las investigaciones realizadas en nuestro país nos permiten afirmar que para su transformación los esfuerzos deberán centrarse en ser desarrollador en la medida que integre las funciones instructiva, educativa y desarrolladora, para lo cual es preciso que centre su atención en la dirección científica por parte del profesor de la actividad práctica, cognoscitiva y valorativa de los estudiantes.

Teniendo en cuenta el nivel de desarrollo alcanzado y sus potencialidades para lograrlo mediante procesos de socialización y comunicación se propicie la independencia cognoscitiva y la apropiación del contenido de enseñanza; que contribuya a la formación de un pensamiento reflexivo y creativo, que permita al estudiante "operar" con la esencia, establecer los nexos y relaciones y aplicar el contenido a la práctica social; que conlleve a la valoración personal y social de lo que se estudia, así como al desarrollo de estrategias que permitan regular los modos de pensar y actuar, que contribuyan a la formación de acciones de orientación, planificación, valoración y control.

En correspondencia con el tipo de enseñanza que se asume, el proceso de enseñanza aprendizaje debe ser desarrollador, como una de las formas que el estudiante tiene de apropiarse de la experiencia histórico-social expresada en el contenido de enseñanza.

Para el logro de un enfoque integrador de este proceso debe existir una relación entre los componentes del proceso de enseñanza y a ello lo denominamos dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje.

**Relaciones dinámicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.** Klimberg, (1985)

EL proceso partirá del diagnóstico del nivel de desarrollo individual alcanzado, de lo cual se debe hacer consciente al estudiante y perseguirá potenciar sus posibilidades, propiciando su participación activa, consciente y reflexiva, bajo la dirección no impuesta del profesor en la apropiación de conocimientos y habilidades, así como de procedimientos para actuar y "aprender a aprender, en interacción y comunicación con sus compañeros, la familia y la comunidad y así favorecer la formación de valores, sentimientos y normas de conducta.

Debe lograrse la vinculación del estudio con la actividad laboral, que es y ha sido la piedra angular de la Pedagogía cubana, deberá manifestarse en función de la formación de hábitos, una disciplina y amor por el trabajo, de modo tal que el estudiante pueda llegar a sentirlo como una necesidad individual y social que permite su desarrollo pleno y lo prepare para la vida.

Facilitará la realización de actividades compartidas, como talleres, seminarios, clases prácticas, excursiones, cine debates, espacios de reflexión, participación en actividades productivas y socialmente útiles, entre otras, en las que se brinden iguales oportunidades para que todos expongan sus puntos de vista y sean escuchados con respeto, a partir de la cooperación entre todos por alcanzar metas comunes.

Debe establecerse según la Teoría del conocimiento Marxista-Leninista, la relación existente entre Método-Medio de Enseñanza, facilitando el tránsito de la contemplación viva al pensamiento abstracto y tener en cuenta la actividad práctica de los escolares.

En cuanto a la relación objetivo-contenido-método, debemos existir una magnitud ideológica, la cual se explica si consideramos que los objetivos, tienen una posición rectora y reflejan determinada ideología, por lo tanto si los objetivos determinan el contenido y los métodos de enseñanza, estos también poseen un cariz ideológico.

La dinámica tiene entre sus componentes además la formación de sistema de habilidades, así como la relación problema docente-problema de la vida.

El objetivo de la dinámica es dirigir el proceso, desarrollando creativamente soluciones a la sistematización del contenido a nivel de unidad didáctica, sobre la base de modelos dinámicos de formación de habilidades en correspondencia con las tendencias más actuales a nivel internacional.

En la presente investigación se trabaja con la asignatura Microbiología perteneciente a la disciplina Biología, que tributa al plan de estudio del ingeniero agrónomo que se desarrolla en la filial universitaria Venezuela.

A continuación se muestra, cómo a través de la planeación realizada en el tema II del programa de la asignatura, se diseña la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje que la misma ejecuta, fue seleccionado este tema por ser los textos seleccionados del mismo.

Tema II. Microbiología Aplicada.

Fundamentación del tema (cómo se integra a la formación del agrónomo).

El agrónomo en su desempeño profesional debe dominar que el agua y el aire, así como otros sustratos (los alimentos y el suelo), son portadores de una elevada carga microbiana imposible de obviar por ellos, pues sin estos conocimientos, haría difícil poder lograr un desarrollo exitoso en las plantaciones económicamente importantes, así como en la producción de alimentos de origen animal. Lo anterior está dado en que a través del agua y el aire se transmiten un gran número de enfermedades que son muchas de ellas causas de muerte de los animales y desde luego también en el hombre. En el caso particular de las plantas es a través del agua y el aire que se propagan las enfermedades bacterianas, virales y fúngicas, causando grandes pérdidas. Por ello, analizar cuales son los factores ecológicos más importantes en la proliferación de estos grupos microbianos en aire y agua, hacen posible que tenga el profesional de la agronomía herramientas para su control y prevención.

**PROBLEMA:** La necesidad del conocimiento de la actividad microbiana de interés agropecuario, en el aire y el agua.

**OBJETO:** Los grupos microbianos que existen en el agua y el aire.

**OBJETIVOS INSTRUCTIVOS:**

Interpretar los procesos beneficiosos y perjudiciales donde participan los microorganismos existentes en el aire y el agua, en relación con las actividades que se desarrollan en la esfera agropecuaria.

Valorar el efecto de los principales factores ecológicos sobre el crecimiento de los microorganismos del agua y el aire y la influencia que tienen sobre su actividad.

**SISTEMA DE HABILIDADES:**

Analizar la microflora del agua y su influencia en el desarrollo de los procesos agropecuarios.

Analizar la microflora del aire y su influencia en el desarrollo de los procesos agropecuarios.

Valorar los principales efectos que sobre el desarrollo microbiano tienen los factores ecológicos presentes en los entornos agua y aire.

#### SISTEMA DE CONOCIMIENTOS:

Los microorganismos del agua. Importancia y orígenes. Factores ecológicos que tienden al aumento o disminución de la microflora presente en el agua. Contaminación fecal de las aguas e importancia sanitaria del grupo coliformes. Métodos de purificación de las aguas para el consumo. Depuración de aguas residuales. Utilización de las aguas residuales. Utilización de las aguas residuales en la Agricultura.

La microflora del aire.

Composición y distribución. Factores ecológicos que tienden al aumento o disminución de la microflora presente en el aire. Los microorganismos anemófilos. Saneamiento del aire. Métodos para determinar la descontaminación del aire.

#### FORMAS ORGANIZATIVAS.

El tema se desarrolla a través de las siguientes formas de enseñanza:

Tema	Clase encuentro	Seminarios	Laboratorios	Practica lab. Inv.	Total
II	4	4	4	2	14

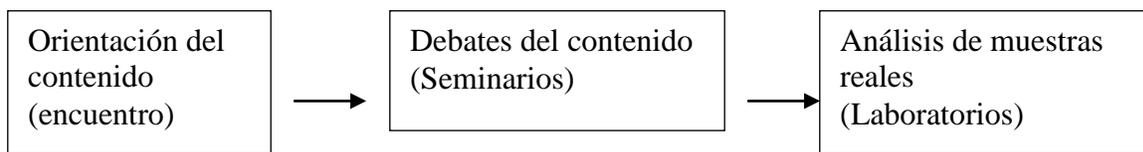
Se va concatenando el contenido del tema de la siguiente manera:

En el encuentro se valoran los conceptos teóricos relacionados con los microorganismos del aire y el agua, su ecología, su control y la importancia de estos para el adecuado desarrollo de las plantas y los animales.

Luego se les orienta a los estudiantes prepararse para la realización de los seminarios, utilizando para ello, la literatura especializada donde están los resultados de trabajos científicos sobre el tema, de los cuales deben de extraer sintéticamente y exponer o bien en forma de panel o a través de análisis de casos.

Con el dominio de los conceptos teóricos fundamentales, se les orienta a través de guías a los estudiantes, la realización de las prácticas de laboratorios, que consisten en el análisis y determinación de la presencia de microorganismos en el agua y el aire de los entornos agropecuarios en que estos estudiantes trabajan o están realizando su practica agrícola. Para ello, los estudiantes toman muestras del aire y del agua in situ y posteriormente los resultados les permiten llegar a conclusiones de la situación higiénica que existe en esos entornos de trabajo.

En resumen:



#### MÉTODOS:

Predominan los métodos activos y en particular los problémicos, pues se trata de que los estudiantes busquen muestras de agua y aire de los entornos donde trabajan con animales o plantas y realicen los análisis microbiológicos en las prácticas de laboratorios y saquen sus conclusiones de acuerdo a los contenidos teóricos estudiados en los encuentros de la actividad microbiana y su peligrosidad para el adecuado desarrollo de las plantas y los animales.

A través de los seminarios se desarrollan debates sobre reportes de trabajos científicos referentes a estudios y determinación de microorganismos en agua y aire y su relación con el desarrollo de cultivos y animales de interés agropecuario. Estos seminarios se realizan en forma de paneles o a través de roles que asumen los estudiantes.

La práctica investigativa se conjuga con la asignatura integradora del año, por lo que el estudiante debe utilizar el método científico, la recogida de muestras, análisis de las mismas, deducción de los resultados de laboratorio y conclusiones del papel que juegan esos microorganismos encontrado en el desarrollo adecuado o no de las plantas o animales, según sea el entorno analizado.

#### MEDIOS:

Para el adecuado desarrollo de las actividades docentes que este tema requiere, se utilizan diferentes medios de enseñanza: la tradicional pizarra y las transparencias. Se encuentran digitalizadas un grupo de fotografías y microfotografías que ilustran al estudiante con los fundamentales grupos de microorganismos existentes en el aire y el agua, así como las condiciones que posibilitan la proliferación de microorganismos patógenos o no en estos entornos.

Para la realización de las prácticas de laboratorios se utilizan los medios específicos para el cultivo y observación de microorganismos.

#### EVALUACIÓN:

El sistema de evaluación que se desarrolla, persigue el cumplimiento de los objetivos a lograr en el tema y que a su vez articule con la asignatura en general.

Se planifica el control en todos los encuentros de manera de poder apreciar cómo se apropia el estudiante de los contenidos teóricos fundamentales orientados.

La autopreparación que se les orienta para todas las formas es a través de guías, la que es controlada en cada actividad, por ello tienen una valoración cualitativa y cuantitativa en los encuentros, los seminarios y las prácticas de laboratorios. El tema tiene una evaluación final que está relacionada con los resultados que los estudiantes han obtenido de los análisis microbianos realizados a las muestras de aire y agua de los entornos agropecuarios seleccionados por ellos, los cuales valoran situacionalmente y proponen las medidas higiénico-sanitaria que debería ejecutar un ingeniero agrónomo.

Se trabaja con los estudiantes para ir logrando la realización de la autoevaluación, la co y la heteroevaluación, algo complejo, pues el estudiante aun aprecia que la evaluación es exclusiva del profesor.

PROBLEMA DOCENTE-PROBLEMA DE LA VIDA, el agrónomo es un profesional que necesita el dominio de las actividades que realizan los microorganismos, para su utilización y control.

El agua es un elemento esencial para la vida, por ello, es indispensable que el agrónomo domine que la naturaleza no está libre de la presencia de microorganismos y que ellos pueden y son patógenos para plantas y animales.

De igual forma el aire es un entorno en el que se desarrolla toda la actividad de los seres vivos. Resulta por ende también un medio en el que están presentes los microorganismos patógenos o no a plantas y animales.

Dominar cómo se contaminan tanto el agua como el aire, cuáles son los factores ecológicos que lo facilitan, qué posibilidad de transmisión de enfermedades por estos dos entornos existen para plantas y animales, cómo realizar su control que permita la inhibición de su propagación; resultan elementos fundamentales para el qué hacer de un agrónomo en su actividad profesional.

#### EL ESTUDIANTE COMO PROTAGONISTA DE SU APRENDIZAJE:

Durante el desarrollo del tema, se orienta al estudiante hacia la realización de su auto-preparación a través de su estudio independiente. Para ello, se dispone de guías de los encuentros, de los seminarios y de las prácticas de laboratorios. Todos los análisis de laboratorios que realizan es a las muestras que ellos mismos seleccionan de los entornos agropecuarios en que laboran o realizan la práctica laboral investigativa.

Por otra parte la asignatura dispone de textos actualizados, así como de un grupo numeroso de literatura y trabajo referenciados en revistas de corte agropecuario, de los cuales los estudiantes pueden nutrirse, para un mejor dominio del contenido.

Los estudiantes presentan dificultades serias en la comprensión y determinación de las ideas centrales de los textos que tiene la asignatura, así como el resto de la bibliografía existente para el desarrollo de la misma y de la especialidad, por ello, sus resultados en la discusión de los seminarios y en los debates que la asignatura dispone como espacio para que los estudiantes demuestren lo aprendido, no arrojan los resultados esperados y se hace necesario la reiteración y la búsqueda de espacios extras docentes para poder lograr que los estudiantes adquieran las habilidades y conocimientos requeridos por la asignatura.

Para lograr una eficiente adquisición de los conocimientos en los estudiantes de esta asignatura tan importante, en su campo de acción, es necesario poner en práctica dentro de la propia dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje, estrategias de aprendizaje que incluyan acciones a corto, largo y mediano plazo, que faciliten este proceso. Podemos incluir en esta dinámica acciones planificadas, de comprensión textual, dirigidas por el docente, que recojan textos de interés de la asignatura.

### **1.1.1 Las habilidades de comprensión textual.**

No podemos aislar la acción de comprender como factor crucial en el proceso de enseñanza - aprendizaje. Pues el desarrollo de una comprensión textual eficiente permite no solamente la incorporación de informaciones diversas sobre una cultura, sino que también permite la adaptación armónica y ágil a los requerimientos de la sociedad y de la calidad del egresado con que cuenta la educación superior.

El proceso de comprensión de cada estudiante es en algún sentido, distinto, en la medida que cada uno ha desarrollado esquemas diferentes, parte de la forma en qué dos personas hacen uso de las habilidades y procesos mentales que le han sido enseñados.

Es poco probable que ningún cuerpo de investigaciones consiga nunca validar un listado definitivo de habilidades de comprensión y postularlas como las habilidades que es imprescindible enseñar. Dado que la comprensión es un proceso, es preciso enseñar al lector a que identifique la información relevante dentro del texto y la relacione con la información previa de que dispone. El programa para desarrollar la comprensión textual es bastante más complejo que el de enseñar habilidades aisladas, pues supone enseñar a los lectores el “proceso” de comprender y cómo incrementarlo.

El profesorado ha de enseñar tales habilidades desde una perspectiva procedural, sumando a sus estrategias de enseñanza los procesos reales que tienen lugar, más que unas cuantas habilidades de comprensión independientes entre sí.

La comprensión es un proceso mental complejo que debe tener en cuenta aspectos tales como: retención, organización, valoración e interpretación. Es conveniente examinar, siquiera sintéticamente, el sentido de cada uno de estos componentes. La

retención se asienta sobre las habilidades para memorizar datos, detalles coordinados y aislados. La organización, por su parte, permite establecer secuencias, bosquejar, resumir, generalizar. La valoración consiste en captar el sentido de lo que refleja el autor, establecer relaciones causa/efecto; separar los hechos de las opiniones; diferenciar lo verdadero de lo falso, así como lo real de lo imaginario. La interpretación supone desarrollar habilidades relacionadas con identificar ideas temáticas fundamentales, deducir conclusiones, predecir resultados, formarse una opinión y, en definitiva, *tomar parte* de algún modo en la realidad aludida y organizada significativamente por el texto que se lee.

Los estudios acerca del lenguaje tienen su génesis anterior al siglo XIX, donde ya existía preocupación por dar explicación al origen y desarrollo del lenguaje, fundamentalmente en lo que concernía a cambios en la evolución de las palabras y estructuras gramaticales. Es en esta etapa donde comienzan a gestarse la gramática y la lingüística como ciencia.

El interés por la enseñanza, centrada en el desarrollo de habilidades para comprender textos toma gran auge en la primera mitad del siglo XX, para lo que se consideraba indispensable que para aprender a hablar o a escribir, se logra precisamente hablando o escribiendo. Ello presupuso, que se centrara la atención en el desarrollo de la motivación de este proceso; a su favor actuarían entonces el tratamiento de temas sugerentes para el estudiante, como vía para despertar su atención y espontaneidad.

En la década de 1920, con base en la teoría conductista, se pensaba que leer era únicamente verbalizar lo escrito. Sólo se buscaba que el lector repitiera exactamente las ideas del autor; es decir, no se consideraba que se desarrollara una interacción entre éste y las personas que leían un texto.

El inicio de las investigaciones de comprensión lectora se desarrolló en un contexto histórico en el cual el conductismo era el paradigma de conocimiento en investigación educativa. Por ello, la principal teoría sobre la lectura tenía como su base esta corriente, lo cual implicaba que lo más importante para aprender a leer eran los contenidos de la enseñanza; el texto y los procesos mentales que provocaban problemas en la comprensión.

Se pensaba que leer consistía en decodificar signos y darles sonido, es decir, era relacionar letras con fonemas. Se creía que si una persona era capaz de distinguir adecuadamente las letras y los sonidos de nuestra lengua y podía pronunciarlos bien, entonces podía leer correctamente.

Otros enfoques de aprendizaje de la lectura partían del reconocimiento de las palabras (visualizar y reconocer) para pasar en segundo término a “comprender” y finalmente a reaccionar emotivamente ante el estímulo percibido Dubois, (1990).

Para esta postura, el significado está en el texto, por lo que el lector no aporta un significado sino que lo extrae del material impreso, considerando al lector como un sujeto pasivo, pues lo fundamental era reproducir literalmente lo que el autor había escrito.

Esta teoría, denominada tradicional, consideraba que todos los individuos debían pasar por las mismas etapas de lectura; no había una flexibilidad para los diferentes tipos de lectores o de textos. Por ello, las formas de evaluar la lectura tampoco eran originales, únicamente se solicitaba a las personas que identificaran palabras aisladas y datos en general; es decir que copiaran exactamente lo que decía el texto. Leer, así, era “imitar” lo que decía el autor; no se asumía que el lector también podía pensar.

El interés por la comprensión lectora no es nuevo. Desde principios de siglo, los educadores y psicólogos Huey, (1968); Smith, (1965) han considerado su importancia para la lectura y se han ocupado de determinar lo que sucede cuando un lector cualquiera comprende un texto. El interés por el fenómeno se ha intensificado en años recientes, pero el proceso de la comprensión en sí mismo no ha sufrido cambios análogos.

Como bien señala Roser, “cualquiera que fuese lo que hacían los niños y adultos cuando leían en el antiguo Egipto, en Grecia o en Roma, y cualquiera que sea lo que hacen hoy para extraer o aplicar significado en un texto, es exactamente lo mismo”.

Lo que ha variado es nuestra concepción de cómo se da la comprensión; sólo cabe esperar que esta novedosa concepción permita a los especialistas en el tema de la lectura desarrollar mejores estrategias de enseñanza.

En los años 60 y los 70, un cierto número de especialistas en la lectura postuló que la comprensión era el resultado directo de la decodificación Fries, (1962): Si los alumnos

serán capaces de denominar las palabras, la comprensión tendría lugar de manera automática.

Con todo, a medida que los profesores iban desplazando el eje de su actividad a la decodificación, comprobaron que muchos alumnos seguían sin comprender el texto; la comprensión no tenía lugar de manera automática.

En ese momento, los pedagogos desplazaron sus preocupaciones al tipo de preguntas que los profesores formulaban. Dado que los maestros hacían, sobre todo, preguntas literales, los alumnos no se enfrentaban al desafío de utilizar sus habilidades de inferencia, de lectura y análisis crítico del texto.

El eje de la enseñanza de la lectura se modificó y los maestros comenzaron a formular al alumnado interrogantes más variadas, en distintos niveles, según la taxonomía de Barret para la Comprensión Lectora Climer, (1968).

Pero no pasó mucho tiempo sin que los profesores se dieran cuenta de que esta práctica de hacer preguntas era, fundamentalmente, un medio de evaluar la comprensión y que no añadía ninguna enseñanza.

En la década de los 70 y los 80, los investigadores adscritos al área de la enseñanza, la psicología y la lingüística se plantearon otras posibilidades en su afán de resolver las preocupaciones que entre ellos suscitaba el tema de la comprensión y comenzaron a teorizar acerca de cómo comprende el sujeto lector, intentando luego verificar sus postulados a través de la investigación Anderson y Pearson, (1984); Smith, (1978); Spiro, (1980).

Como la comprensión no es actividad que se ejerza exclusivamente sobre textos literarios, sino que es la operación básica de cualquier lectura sobre cualquier texto, es necesario tener en cuenta la variedad de lecturas a que se enfrenta el estudiante y sus necesidades reales. Esta cuestión es crucial para todo el proceso general de la instrucción, por cuanto “el estudio no se mide por el número de páginas leídas en una noche, ni por la cantidad de libros leídos en un semestre. Estudiar no es un acto de consumir ideas, sino de crearlas y recrearlas”.

Goodman, (1982) es el líder del modelo psicolingüístico. Este parte de los siguientes supuestos:

1. La lectura es un proceso del lenguaje.

2. Los lectores son usuarios del lenguaje.

3. Los conceptos y métodos lingüísticos pueden explicar la lectura.

4. Nada de lo que hacen los lectores es accidental; todo es el resultado de su interacción con el texto.

Smith, (1980), uno de los primeros en apoyar esta teoría, destaca el carácter interactivo del proceso de la lectura al afirmar que "en la lectura interactúa la información no visual que posee el lector con la información visual que provee el texto" Dubois, (1991). Es precisamente en ese proceso de interacción en el que el lector construye el sentido del texto.

Varios son los autores que han investigado sobre el tema de la comprensión textual entre ellos encontramos [García](#), (1972); [Parra](#), (1992); [Alonso](#), (1995); Roméu, (2003).

Como proceso, la comprensión implica, a saber de "entender, penetrar, concebir, alcanzar, discernir, descifrar", es decir, destejear significados y reconstruirlos, a partir de lo aportado por el texto, donde cada lector hará una lectura "individual", condicionada por su propia concepción del mundo, conocimiento del tema y competencias de las que dispone. [García](#), (1972).

La comprensión textual, afirma [Parra](#), (1992) "es lo que nos lleva a captar correctamente el contenido de un texto y almacenarlo en la memoria semántica para poder reconstruirlo".

Para [Alonso](#), (1995) "la comprensión del texto es el producto final de la lectura y depende simultáneamente de los datos proporcionados por este y de los conocimientos de distintos tipos que posee el lector.

Para Roméu, (2003), es un proceso que transcurre de lo particular a lo general y viceversa, según lo describen los modelos para el procesamiento de la información existente.

De manera similar Heimlich y Pittelman, (1991), afirman que la comprensión lectora ha dejado de ser "un simple desciframiento del sentido de una página impresa". Es un

proceso activo en el cual los estudiantes integran sus conocimientos previos con la información del texto para construir nuevos conocimientos.

Según Sánchez, (2008) la comprensión es el proceso de atribución de significados al texto.

Se coincide en que la comprensión textual es un proceso en el que intervienen los conocimientos que aporta el texto desde su sintaxis y los que posee el lector desde sus experiencias previas, es decir proceso de atribución de significados al texto.

Para que la comprensión tenga lugar se requiere un procesamiento consciente de la información, pues algunos detalles pueden ser olvidados, pero otros quedan a disposición del lector; es esto lo que indica Teun van Dijk al afirmar que “una de las funciones más esenciales de nuestro mecanismo psicológico consiste en que en determinadas circunstancias podemos evocar informaciones.

La comprensión de cada lector está condicionada por un cierto número de factores que han de tenerse en cuenta al entrenar la comprensión:

El tipo de texto, el lenguaje oral, las actitudes, el propósito de la lectura, el estado físico y afectivo general. Dentro de las actitudes que condicionan la lectura consideramos como más importante la motivación, por ello se le dedica una atención especial por parte del profesorado.

Ninguna tarea de lectura debería iniciarse sin que el alumnado se encuentre motivado para ello, sin que esté claro que le encuentra sentido. Para esto, es necesario que sepa qué debe hacer, que se sienta capaz de hacerlo y que encuentre interesante lo que se le propone que haga. La primera condición remite a los objetivos que presiden la lectura, las otras dos se pueden analizar conjuntamente.

Un factor que contribuye a que se encuentre interesante leer un determinado material consiste en que éste le ofrezca al alumnado unos retos que pueda afrontar. Así, parece más adecuado utilizar textos no conocidos, aunque su temática o contenido deberían resultar en mayor o menor grado familiares al lector; en una palabra, se trata de conocer y tener en cuenta el conocimiento previo de ellos con relación al texto que se trate y de ofrecer la ayuda necesaria para que puedan construir un significado adecuado acerca de él.

Se debe tener en cuenta que hay situaciones de lectura más motivadoras que otras; por ejemplo, la práctica de una lectura fragmentada, muy frecuente en las escuelas, es más adecuada para trabajar la lectura en determinados aspectos que para que el alumnado lea. En cualquier caso, este tipo de lectura nunca debería ser utilizado en exclusividad.

Los factores que condicionan la comprensión textual desde el punto de vista del lector:

- La intención de la lectura: determinará, por una parte, la forma en que el lector abordará el escrito y, por otra, el nivel de comprensión que tolerará o exigirá para dar por buena su lectura. Desde este punto de vista, Foucambert, (1976) caracteriza las diferentes maneras de abordar el escrito según el objetivo de lectura. Con una cierta mezcolanza de criterios, las divide en:
- Lectura silenciosa integral: cuando se lee un texto entero con el mismo tipo básico de actitud lectora.
- Lectura selectiva: guiada por un propósito ordenador o para extraer una vaga idea global. Se caracteriza por la combinación de lectura rápida de algunos pasajes y de lectura atenta a otros.
- Lectura exploratoria: producida a saltos para encontrar un pasaje, una información determinada.
- Lectura lenta: para disfrutar de los aspectos formales del texto, para recrear sus características incluso fónicas aunque sea interiormente.
- Lectura informativa: de búsqueda rápida de una información puntual tal como un teléfono en el listín, un acto en un programa, una palabra en el diccionario, etc.
- Los conocimientos aportados por el lector: el lector debe poseer conocimientos de tipo muy variado para poder abordar con éxito su lectura. La comprensión del texto resulta muy determinada por su capacidad de escoger y de activar todos los esquemas de conocimiento pertinentes para un texto concreto.

Los conocimientos previos que el lector utiliza se pueden describir agrupados en dos apartados:

- el conocimiento de la situación comunicativa.

- los conocimientos sobre el texto escrito:

- Conocimientos paralingüísticos.
  - Conocimientos de las relaciones grafofónicas.
  - Conocimientos morfológicos, sintácticos y semánticos.
  - Conocimientos textuales.
- Conocimientos sobre el mundo: las noticias del periódico son un buen ejemplo para constatar la necesidad de conocimiento previo, ya que casi siempre apelan a la información que el lector ya posee sobre los conocimientos que tratan.

### **Niveles de la Comprensión.**

Al ser la comprensión un proceso de procesos muchos estudiosos del tema la han dividido en diferentes planos, niveles o procesos. El modelo interactivo de Kintsch, W. y Van Dijk, T. (1983) involucra niveles de procesamiento de la información dividido en 5 procesos esenciales:

1. Adquisición
2. Retención
3. Integración
4. Recuperación
5. Transferencia de la información.

Alba y Hasher, (1997) los dividen en procesos que intervienen en la codificación y recuperación de la información:

1. Selección- la información se selecciona para ser representada.
2. Abstracción- se extrae significado más allá de su estructura superficial (sintáctica-léxica).
3. Interpretación- conocimientos previos relevantes son activados para ayudar a la comprensión.

4. Integración- reforma en la memoria una nueva unidad representacional como resultado de las operaciones anteriores.
5. Reconstrucción- Hace uso de cualquier detalle accesible en la memoria conjuntamente con conocimientos generales para rebasar el episodio. Castañeda, (1997).

Palacios los denomina niveles:

1. Literal
2. Interpretativo
3. Crítico y creativo. Carmenate, (1999).

Según Barnet, (1981) el cual considera dos dimensiones dentro del proceso la cognoscitiva y la afectiva los divide en:

1. Literal- como recuperación de la información expresada explícitamente durante el reconocimiento y el recuerdo.
2. Reorganización- como una nueva forma de organizar ideas, como consecuencia de la clasificación y la síntesis.
3. Inferencial- como mecanismo para formular inferencias
4. Crítica- o evaluativa como vía para emitir juicios.
5. Apreciación- como una integración de los aspectos anteriores

Según Manzano, (2007), retomando a Romeu, (1999) esta se divide en los siguientes niveles:

1. Traducción
2. Interpretación
3. Extrapolación

Se asumen los niveles aportados por Romeu, (1999) y Cajamarca, (1999): traducción, interpretación y extrapolación, además abarcan tres aspectos esenciales para una lectura eficiente, el trabajo interactivo lector-texto para desentrañar el mensaje que ha querido transmitir su autor mediante la propia visión del receptor, lo que le permite

elaborar juicios hacia ese mensaje, reaccionar críticamente ante él, donde se mezclan conocimientos y sentimientos y la convicción de haberlos enriquecido a tal punto, de ser capaz de llevarlo a la práctica, de utilizarlo como cuerpo de conocimientos teóricos en argumentaciones y fundamentaciones, conocimientos prácticos en la aplicación de estrategias para solucionar problemas, lo cual permite en su conjunto actuar de forma creativa para transformar la realidad.

Manzano, (2007) expresa, estos tres niveles reflejan una secuencia lógica, escalonada y sintetizada de los diferentes procesos que intervienen en la comprensión textual a través de una lectura de estudio o intensiva, cuyo objetivo está dirigido a extraer toda la información posible útil al receptor con el fin implícito de ser utilizada en otro marco o contexto, pues el objetivo de la lectura está sustentado en alguna motivación, necesidad o interés del lector, que hará que ese contacto trascienda las fronteras de lo escrito, llevándolo a construir su propio texto o a actuar sobre la realidad con una visión personal enriquecida.

La traducción le permite captar la información explícita e implícita; la interpretación le facilita valorarla críticamente; y la extrapolación facilita la aplicación de dicha información en otros contextos.

### **Nivel de traducción**

Se refiere al uso del conocimiento del mundo por el lector, lo cual indudablemente influye en la comprensión. Está dirigido al análisis lexical y sintáctico, reconocimiento de la función comunicativa, propósito del autor, patrones lexicales y gramaticales, estilo, tono, atmósfera. Se realizan predicciones y anticipaciones, reconocer significado implícito, hacer inferencias por analogía. Se reconocen y utilizan la organización de las ideas principales, secundarias en un texto. Tiene como propósito determinar la esencia del texto, resumirlo.

### **Nivel de interpretación**

Infiere información implícita: Esta implica captar las relaciones implícitas y los significados ocultos y extraer conclusiones, generalizaciones sobre la base de lo que lee. Se valora la información extraída: Lo que significa contrastar la lectura con fuentes o criterios anteriores y distinguir entre hecho y opinión, verdadero o falso, realidad o

fantasía. Interpretar la información: Basado en la valoración, establece su punto de vista, produce o emite estimaciones basadas en las acciones anteriormente realizadas. D'Angelo, (1998).

### **Nivel de extrapolación**

Extiende la información contenida en el texto. Esto implica asimilar la información, que pase a formar parte de sus propios conocimientos, lo que se demuestra en la integración de la información adquirida con los conocimientos previos sobre el tema para aplicar a otros contextos. Predecir problemas sobre el tema contenido en el texto. Resolver problemas sobre el tema.

El lector-alumno necesita actuar sobre esas situaciones problemáticas y dar sugerencias de solución que estén bien fundamentadas o argumentadas. Labarrere, (1996). Las operaciones desarrolladas en estos niveles tienen unas acciones recurrentes y progresivas entre ellos, solo han sido divididas para su mejor comprensión durante su estudio.

### **1.2 Caracterización didáctica, pedagógica y psicológica del proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de Microbiología.**

En el proceso de enseñanza aprendizaje se revela como núcleo la integración cultural entre la universidad y la sociedad, que tiene como método esencial la promoción de la cultura general y de la profesión. Los egresados de la carrera Ingeniería Agronómica asumen a cabalidad los retos de la época actual y participan activamente en el desarrollo económico y social del país.

Hasta el actual curso la Carrera ha formado 2252 Ingenieros Agrónomos, de ellos 1323 en el CRD, 731 en el CRPT y 198 extranjeros de 31 países lo que evidencia el compromiso social de formación de profesionales para el desarrollo agropecuario, no sólo de nuestro país.

En la actualidad, se aplica el Plan de Estudios "D" hasta el 4to Año y el "C" Perfeccionado en 5to, encaminado a la formación de un Ingeniero Agrónomo, con una sólida formación básica, que le permite resolver los problemas que se presentan en la dirección de los diferentes procesos de las unidades de producción.

El currículo de la carrera con amplio perfil cuenta con diez disciplinas entre las que encontramos la disciplina Biología.

La vida en el planeta tierra depende de la existencia de los vegetales, los animales y los microorganismos, razón por la cual desde muy temprano en la historia de la civilización el hombre se preocupó por las regularidades que se presentaban en los mismos con el objetivo de cultivarlos, curarlos, reproducirlos y mejorarlos, para ello, fue necesario la descripción, la clasificación y la investigación para conocer e interpretar los principios y leyes que permiten la permanencia o modificación de ciertas características, así como para estudiar sus relaciones e interacciones con el entorno.

En las plantas, los animales y los microorganismos como seres vivientes, se presentan complejos procesos metabólicos y de reproducción y como consecuencia de estos, aquellos se desarrollan. Por ello el ingeniero agrónomo necesita conocer con profundidad la base de la transmisión y regulación de estos procesos, para lo cual precisa de un sólido conocimiento de las estructuras y funciones celulares, así como de los tejidos y órganos de los organismos superiores, en particular de las plantas y además, como se realizan las diferentes funciones fisiológicas y cómo estas pueden modificarse por la influencia de factores de carácter físico, químico y biológico.

Todo ello le permitirá manejar las condiciones genéticas y ambientales que garanticen que plantas, animales y microorganismos puedan desarrollar ampliamente sus capacidades productivas y otras características de importancia para la sociedad.

Para el desarrollo del trabajo práctico, el ingeniero agrónomo concebido en el nuevo modelo del profesional debe conocer profundamente las características biológicas de las plantas, los animales y los microorganismos, de modo que ellas le permitan cumplimentar los objetivos de trabajo concebidos para el mismo y cumplimentar los requisitos de conocimientos y habilidades necesarios para aplicarlos a los distintos campos de acción.

Para un estudio detallado de esta disciplina el agrónomo cuenta con la asignatura Microbiología por el papel que juega al servir de base en el dominio de los distintos grupos de microorganismos. A través de ella, se podrá llegar a diferenciar morfológica y estructuralmente a los microorganismos de cada uno de estos grupos. Permitirá además, poder llegar a formar en el estudiante habilidades lógicas de análisis y

valoración de las funciones que los microorganismos realizan en la naturaleza, para transformar todo tipo de materia orgánica e inorgánica, las condiciones ecológicas que favorecen o retardan estas funciones y por ende las posibilidades que tiene el hombre y el agrónomo en particular, para permitir que se desarrollen o inhiban de acuerdo a sus consecuencias económicas.

Por otra parte, para poder ejercer el agrónomo en su campo de acción de la Biología le resulta imprescindible dominar primero la morfología, estructura, genética, ecología, fisiología, reproducción y procesos de transformación que realizan los microorganismos causantes de enfermedades a las plantas de interés económico.

Existe además otra razón de ser de la Microbiología en el currículo del Agrónomo y en la necesidad de conocer a los microorganismos que participan de una forma u otra en el proceso nutricional de los animales y las plantas.

Por último, el agrónomo debe dominar que el agua, el aire, los alimentos y el suelo son sustratos portadores de una elevada carga microbiana imposible de obviar, pues sin estos conocimientos, no habrá un desarrollo exitoso en las plantas económicamente importantes y de la producción de alimentos de origen animal.

### **1.3 Diagnóstico del estado actual del nivel de desarrollo de las habilidades para la comprensión textual del estudiantado de la carrera de Ingeniería Agrofonómica en la Filial Universitaria de Venezuela.**

En el diagnóstico de la situación actual se realizó el análisis de documento siguiendo el procedimiento metodológico descrito por los clásicos de esta temática: Bardin, (1979) y Kirppenderf, (1980). Las fases para desarrollarlo son: precisar y definir el objetivo, determinar las unidades de contenido analizable (muestra), elaboración de indicadores, selección de unidades de registro, determinar las categorías o dimensiones más amplias y explorar los materiales para cuantificar las categorías y la interpretación de los datos. (Anexo 1) Los resultados obtenidos en las unidades de contenido analizables o muestra fueron las siguientes:

El modelo del profesional plan “D” de Ingeniería Agronómica mantiene la concepción de

perfil amplio, o sea, un egresado capaz de actuar en el campo de la fitotecnia, zootecnia, manejo del suelo, manejo del agua, manejo de las maquinarias e implementos, métodos y medios de lucha y manejo integrado de plagas, gestión económica, extensionismo, docencia y en sus diferentes esferas de actuación profesional que pueden ser : los distintos tipos de Unidades y Empresas Productivas Agropecuarias de Base, Instituciones de Educación Técnica y Superior Agraria, Entidades de Gestión y Transferencia de Tecnología Agraria, Centros de Investigación y Experimentación Agrícola, Entidades de Comercialización Agropecuaria, Unidades docentes y otras entidades afines al perfil. Por lo que el egresado del Plan "D" de Ingeniería Agroforestal tendrá una formación integral y da servicios a la Revolución. Un ingeniero con excelentes condiciones ético - morales y profesionales y con una visión crítico reflexiva y transformadora de los procesos y actividades de la agronomía del país en sus ámbitos de actuación. Esto es de forma general, pero en cuanto a las unidades de registro para analizar no están explícitamente tratadas.

En lo que se refiere al trabajo con la lengua materna específicamente con el desarrollo de la comprensión textual por niveles, no se encuentran planificadas para el año ni por las diferentes asignaturas del currículo a pesar de que se orienta desarrollar habilidades profesionales específicas, una comprensión adecuada basada en el tránsito por los niveles cognitivos , lo más cercano al desarrollo de las mismas es la afirmación de que el egresado debe tener una adecuada expresión oral y escrita.

Dentro de los objetivos generales por año en correspondencia con el currículo base se orienta que al finalizar cada uno de los años de la carrera el estudiante debe evidenciar que posee formas adecuadas de expresión oral y escrita en su idioma, con el empleo correcto de términos propios de la Agronomía. No se constatan habilidades específicas para el desarrollo de las habilidades lingüísticas.

En la estrategia educativa de la carrera para elevar los niveles de permanencia basada en una estrategia de trabajo para la atención diferenciada a los estudiantes que inician el 1er año de la carrera, con el propósito de contribuir a garantizar su tránsito exitoso por el plan de estudio, se orienta establecer que en la primera semana de cada curso académico se destine a realizar pruebas diagnóstico a los estudiantes de 1er año para comprobar contenidos básicos en Español, cada disciplina, elaborará acciones que

deben desarrollarse en las asignaturas de 1er año de acuerdo con los resultados de las pruebas de diagnóstico, pero no se tratan las habilidades o no se especifica, solo se atiende a los conocimientos gramaticales mediante la redacción de un texto.

Se analizó el plan de estudio y se pudo constatar que no existen asignaturas en las que se les dé tratamiento alguno a este componente del conocimiento solo en la asignatura Inglés con Fines Generales y Académicos, se trabaja el desarrollo de habilidades orales, auditivas, de escritura y de comprensión siendo el tratamiento a esta última insuficiente; estas son las acciones que encierran el desarrollo de habilidades comunicativas, y el trabajo con la comprensión es nulo. Las habilidades comprender textos es una de las que menos se desarrolla en el aula de clases, de ahí que todavía queda mucho por hacerse al respecto.

El último análisis se realizó al plan de trabajo metodológico de la carrera y en el mismo no existe ninguna acción de superación en la competencia comunicativa comprensión textual, solamente hay una acción encaminada a la superación del profesorado sobre la temática de las habilidades ortográficas y su tratamiento en las clases.

A la población participante en la investigación, 13 estudiantes de tercer año del CPT y los 7 profesores que les imparten clases, se les aplicó instrumentos de diagnóstico (Anexo 2) que, permitieron establecer categorías para señalar el grado de dominio alcanzado y, definir con precisión los indicadores, los cuales reflejan las capacidades cognitivas y comunicativas.

Se realiza una prueba pedagógica en el curso 2009-2010 a los estudiantes de la carrera Ingeniería Agronómica (Anexo 2). Esta prueba permitió valorar los resultados que determinó el grado de desarrollo alcanzado en las habilidades lingüísticas y el conocimiento o no de modos de actuación, para ello se determinaron las siguientes valoraciones:

El 75% de los estudiantes se encuentran ubicados entre el primer y segundo nivel de comprensión. El 10% de los estudiantes no se trazan un propósito para la lectura; el 30% de los estudiantes tienen conocimiento previo del tema que se aborda en el texto. Solo el 45% realizan la comprensión global del texto, el 25% de los estudiantes reconocen los significados explícitos e implícitos y complementarios del texto.

Solo un 12% de los diagnosticados realizan valoraciones y emiten juicios valorativos sobre el contenido del texto; un 10% logró vincular el tema abordado en el texto con situaciones reales de su práctica profesional. Se pudo constatar que la falta de conocimientos previos del tema, el desconocimiento de los procesos lógicos del pensamiento en el acto de comprender, el descuido en el análisis morfosintáctico del texto, fueron los indicadores que conllevaron a tan bajo porcentaje en los indicadores evaluados.

Al indagar sobre cuándo concluye el acto de comprender, se procuró establecer la significación y alcance que para los profesores tiene este proceso. (Anexo 3 y 4) El 44 % de los profesores encuestados lo asocian a la comprensión del significado de las palabras y enriquecimiento del vocabulario; el 16,6 % a la reproducción literal de lo leído; el 16,6 % lo vincula a resumir, emitir juicios, valoraciones y argumentaciones sólidas, elemento de vital importancia en una comprensión textual real y el 33,3 % lo vincula a las respuestas de un cuestionario. Queda demostrado que el mayor por ciento de los docentes limitan la comprensión textual a elementos secundarios o externos. Se impone pues un cambio y para ello se debe lograr una mayor información teórica y práctica para modificar sus modos de actuación.

En casi la totalidad de las clases visitadas (8), (Anexo 5) el tratamiento de preparación previa para promover el interés de los estudiantes resulta rígido y formal, y se da por sentado que un grupo de preguntas o la exposición de algunas consideraciones sobre el tema de forma general logran la motivación.

El tratamiento del vocabulario se reduce a la búsqueda de palabras en el diccionario (cuando disponen de este, generalmente no en cantidades suficientes para todo el grupo de educandos) y, en numerosos casos, son los vocablos que el profesor tiene previamente seleccionados. El enfoque contextual y las relaciones lexicales no se trabajan, por lo que el llamado "enriquecimiento del vocabulario" queda reducido a elementos externos, que no permiten una asimilación activa del significado de las palabras, de manera que se propicie su incorporación al léxico de los estudiantes.

En el 60 % de las clases visitadas, las preguntas que realiza el profesor para lograr la comprensión del texto no se encuentran vinculadas a los pensamientos o ideas

esenciales y en ninguna se pudo apreciar actividades que propiciaran los procesos de síntesis textual.

Estas observaciones reflejaron que se mantiene una concepción rígida sobre la manera en que los textos se asignan y se usan. Unas veces se instruye al estudiante en las habilidades mecánicas de la lectura, y se entrenan en su práctica ; otras, se leen pequeños fragmentos y el profesor hace preguntas que requieren respuestas específicas, generalmente no interpretativas, y no se tiene en cuenta que saber leer es captar la significación del texto a partir del reconocimiento de las ideas esenciales para su posterior enriquecimiento e incluso reelaboración relativa, ni se precisa que la comprensión no se limita a grabar y contar literalmente lo que se ha leído ; en síntesis, no se tiene en cuenta que “la lectura se realiza como interpretación, lo cual no es una actividad privativa de un tipo de lectura, sino que es la operación cardinal de cualquier lectura sobre cualquier texto.”

Se pretende lograr la armonía del pensamiento y la actuación, pero no se procura la unidad de la diversidad de los elementos que se enseñan, pues se conducen hacia un conocimiento fragmentado de contenidos gramaticales, literarios u ortográficos, que aparecen desvinculados, sin tener en cuenta que se deben tomar ciertas decisiones respecto a cuáles son las posibilidades que ofrece el texto escrito para organizar globalmente el contenido y, de esta manera, poner a disposición de los estudiantes los útiles necesarios para extraer información, valorarla y utilizarla en otros procesos de razonamiento.

No hay dudas de que leer implica extraer información significativa, y esto exige, por lo demás, la construcción de significados, pero hay que enseñar al estudiante a desentrañar el texto para que se pueda establecer una verdadera comunicación entre el lector y el autor con el texto como intermediario. Para lograrlo se requiere de una verdadera remodelación del trabajo didáctico con la comprensión textual.

#### **1.4 Conclusiones parciales del capítulo:**

- El análisis de los referentes teóricos precedentes revela que existe la bibliografía necesaria para el desarrollo de la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje

de la asignatura Microbiología, quien ha sido investigada desde diferentes puntos de vista, predominando la estructuración sistémica de los distintos componentes de dicho proceso, así como el interés del desarrollo de las habilidades de comprender textos para el desarrollo una correcta expresión tanto oral como escrita, así como propiciar la formación general integral del estudiantado, y perfeccionar el proceso reenseñanza aprendizaje de la asignatura Microbiología.

- La realización del diagnóstico permitió detectar las limitaciones que presentan los estudiantes en las habilidades de comprensión textual lo que incide de manera negativa en el desarrollo de las habilidades lingüísticas comunicativas. Esta insuficiencia está condicionada fundamentalmente por la enseñanza con un enfoque tradicionalista y descontextualizado.

## **CAPÍTULO II. Metodología para el desarrollo de la comprensión textual sustentada en los modelos para el procesamiento de la información en la carrera de Ingeniería Agronómica en la Filial Universitaria de Venezuela.**

En el presente capítulo se fundamenta teóricamente la Metodología propuesta sustentada en los modelos para el procesamiento de la información, se explicitan las fases de la metodología, se proponen ejemplos de actividades que el docente puede realizar en sus clases. Así como la modelación de la Metodología y se corrobora por el criterio de expertos.

### **2.1. Fundamentación teórica de la Metodología para el desarrollo de la comprensión textual sustentada en los modelos para el procesamiento de la información.**

Tradicionalmente el proceso de enseñanza – aprendizaje ha sido utilizado como la vía idónea para transmitir informaciones y cogniciones, en él juegan un papel decisivo el estudiantado y el profesorado, pero no siempre ha desempeñado adecuadamente sus verdaderos roles porque el primero ha estado asumiendo una posición pasiva en la construcción de sus saberes y el segundo solamente de instruirlos. El alumnado debe verse como un ser activo que edifica su conocimiento colectivo, centrado en su actividad mental y juicios previos, contando con la presencia de un animador, de un supervisor o un guía del aprendizaje e incluso el de investigador educativo.

Las lenguas son consideradas como los medios privilegiados para expresar las experiencias, las costumbres y hasta la idiosincrasia por las que transita un grupo humano y conforma su identidad, así como la visión de una comunidad. Por lo que se hace necesario desarrollar las competencias comunicativas de forma total que se trabajen por igual las destrezas que la conforman: la expresión oral, la comprensión auditiva, la expresión escrita y la lectura en su proceso (comprensión textual); en un determinado contexto social y cultural. En él intervienen factores cognitivos, afectivos, sociales y contextuales que determinan su progreso.

De las destrezas anteriores se destaca la lectura por su importancia en la adquisición de conocimientos, por ser la base, el eslabón primordial a través del cual el ser humano tiene acceso a una gran parte de la cultura. Es un medio fundamental de comunicación, ella permite entender mejor el mundo circundante, educa sus sentimientos y su voluntad, les sirve de fuente de disfrute estético y favorece la formación de la personalidad. Constituye una necesidad para el aprendizaje de un idioma tanto como herramienta de trabajo como fin para disfrutar del placer que ella proporciona. Pero no debe verse como un acto frío y mecánico de leer por leer sino hay que analizar la finalidad, el propósito del lector por conocer, profundizar los conocimientos y fomentar la comunicación entre el estudiantado para un mejor aprovechamiento docente.

La lectura se puede definir a partir de dos componentes esenciales: el acceso léxico y la comprensión. El grado de dificultad que el lector tenga para enfrentar el primero afecta considerablemente la comprensión, la cual es el producto final de la lectura, mas, esta requiere de procesos complejos de análisis, síntesis, comparación, generalización y va más allá del contenido del texto en sí.

El descuido en la formación de habilidades de comprensión textual en el estudiantado hace frecuentemente encontrarnos con universitarios que no comprenden lo que leen. Ante este panorama es necesario promover en él habilidades de comprensión de lectura, a través de la *metacognición*: "el conocimiento de la distintas operaciones mentales que promueven la comprensión, y saber cómo, cuándo y para qué debemos usarlas".

Por lo que nos proponemos la realización de una metodología para el desarrollo de las habilidades de comprensión textual, a partir de los modelos para el procesamiento de la información.

El término metodología es uno de los más recurrentes en la práctica y la teoría pedagógica, sin embargo no siempre resulta claro el alcance de dicho término, ni su connotación en el marco de la actividad científico-pedagógica. En la literatura científica el concepto de metodología ha tenido múltiples definiciones que varían en dependencia del plano desde el cual se establecen. En este sentido puede ser entendida en un plano

general, particular o específico en cualquiera de los cuales se vincula a la utilización del método.

En un plano más específico significa un sistema de métodos, procedimientos y técnicas que regulados por determinados requerimientos nos permiten ordenar mejor nuestro pensamiento y nuestro modo de actuación para obtener determinados propósitos cognoscitivos.

Desde este ángulo el término metodología se asocia a la utilización de los métodos de la ciencia como herramientas para el estudio del objeto de estudio, lo que implica que está ligado al proceso de obtención de conocimientos científicos sobre un objeto.

El término método significa literalmente “camino hacia algo” y en su sentido más general, según el diccionario filosófico Rosental, (1973), es la manera de alcanzar un objetivo, es determinado procedimiento para ordenar la actividad y por ello es también un medio del conocimiento ya que el mismo en su esencia es la manera de reproducir, en el pensar, el objeto que se estudia. Ello explica por qué la utilización de un método está indisolublemente ligada a la teoría que describe, explica y permite la transformación de un objeto determinado.

Se coincide en que una metodología dirigida a conocer un determinado objeto deberá constituir un reflejo de su naturaleza y su esencia; que es la correcta organización y estructuración de métodos medios y procedimientos con el fin de alcanzar un objetivo.

La Metodología que se propone, no pretende ser un esquema rígido al que imperativamente haya de atenerse el docente, pues, a partir de la propia dinámica del proceso enseñanza aprendizaje, nunca igual y siempre cambiante, podrá reelaborarla o adecuarla de manera que armonice con las necesidades reales que se presentan en el ámbito docente.

Se propone introducirla en el tercer año de la carrera Ingeniería Agronómica de la Filial Universitaria Venezuela. En la asignatura Microbiología perteneciente a la disciplina Biología.

El estudiante, desde la educación primaria, trabaja con la comprensión de textos escritos, pero en esta enseñanza su *curriculum* se amplía y le resulta imprescindible fijar determinados algoritmos de aprendizaje que garanticen un mejor procesamiento de la información escrita.

La aplicación de la metodología exige que en el sistema de textos escogidos se armonicen, de manera equilibrada, diversos tipos de texto imbricados en el espectro curricular, de manera que el estudiante tome conciencia de que el desarrollo de sus habilidades lectoras no está circunscrito a la comprensión de textos literarios, sino que resulta un instrumento esencial en la asimilación de nuevos conocimientos, actitudes, conductas y valores a partir de la lectura de una amplia diversidad tipológica de textos.

Los estudiantes deben desarrollar habilidades que les permitan interactuar con el material escrito. La comprensión activa de un texto se puede lograr a partir de la proyección que realice el lector mediante una estructuración de pasos dirigidos a la elaboración constructiva de los significados, en los que predomine una secuencia esencial que tenga su origen en el texto y su culminación en las diversas interpretaciones que realice el lector. Luego, a partir de estos elementos centrales, pueden introducirse peldaños que faciliten el ascenso gradual hacia diferentes niveles: discriminación de las ideas importantes, comprensión de las ideas no formuladas de forma explícita y comprensión del mensaje global.

Resulta vital, además, que aprendan a integrar con sus conocimientos previos las informaciones nuevas que ofrece el texto escrito, pues los marcos de conocimiento desempeñan un papel esencial. En todo este proceso, el estudiante participa como protagonista activo, mientras que el profesor actúa como guía o elemento de enlace entre la comunicación estudiante - texto escrito.

Resulta importante que el docente comprenda que su función de enlace no puede limitarse a un sistema de preguntas relacionadas con aspectos fundamentales del texto escrito, sino que consiste en desarrollar habilidades lectoras que permitan a los estudiantes interactuar con el texto como un proceso problémico del cual pueden derivar razonamientos individuales y significados que los preparen en su vida personal.

Los contextos de actuación de la metodología dentro del proceso pedagógico son diferentes para el profesor y para el estudiante; se trata de lograr una estrecha armonización entre ambos y para ello se precisa la determinación de los objetivos esenciales que se persiguen.

Para el profesor:

-Estimular el proceso de comprensión textual a partir de elementos secuenciales que incrementen el papel activo del estudiante.

Para el estudiante:

– Procesar la información textual, mediante los modelos para el procesamiento de la información con énfasis en el modelo interactivo.

### **Principios didácticos de la Metodología.**

**Objetivos precisos y alcanzables:** Se formulan objetivos que expresan la aspiración a alcanzar. Estos deben estar en correspondencia con el diagnóstico inicial para que puedan lograrse.

**Flexibilidad:** La estrategia metodológica debe ser flexible a cambios, que le permitan ajustarse a las situaciones que se presenten y enriquecerse sistemáticamente en función de las nuevas necesidades y de las ya resueltas.

**Participativa:** Para el logro de los objetivos propuestos es necesaria la participación consciente y activa de todos los factores y actores implicados, no sólo en su ejecución, sino desde el diagnóstico y la toma de decisiones, hasta la evaluación.

**Estructura organizativa:** Debe existir una organización lógica para su puesta en práctica y el establecimiento de relaciones muy estrechas entre todas las acciones que permita que unas a otras se complementen.

**Enfoque comunicativo:** para la adquisición y desarrollo de las habilidades comunicativas y concretamente la comprensión del texto.

## GRAFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA



### 2.2 Fases de la Metodología para el desarrollo de la comprensión textual sustentada en los modelos para el procesamiento de la información.

**Objetivo:** Desarrollar las habilidades de comprensión textual en la enseñanza aprendizaje de la Microbiología, en los estudiantes de la carrera: Ingeniería Agronómica.

**Características:** Esta Metodología pretende garantizar un adecuado manejo de las habilidades de comprensión textual de los estudiantes, en razón de que las estrategias de aprendizaje puestas en función del estudiantado tienen sus limitaciones y no atienden al requerimiento de los estudiantes dirigido hacia el desarrollo de un aprendizaje integrador del futuro profesional.

**Operativa:** Dado que su concepción dialéctica permite, bajo el conocimiento de una estructura adecuada construir y reconocer pasos para el desarrollo de la comprensión textual.

**Funcional:** Esta metodología se puede adaptar a diferentes asignaturas de la disciplina, la carrera en diferentes campos o áreas de la ciencia.

**Integradora:** Esta metodología proporciona las herramientas necesarias para su manejo y aplicación considerando los roles tanto del docente y del estudiante, atiende sus diferencias individuales y de la misma manera cohesiona a sus actores.

**Motivadora:** Dado su carácter dinámico mantiene el interés de manera constante, en función de sus objetivos, la operatividad y aplicación de las destrezas en el futuro desempeño profesional.

**Contextual:** Se aprecian concepciones teóricas acerca de las habilidades de comprensión textual, así como de los modelos para el procesamiento de la información con énfasis en el interactivo.

**Orientadora:** Su carácter sistemático permite orientar el proceso momento a momento y reconocer los logros o debilidades de cada fase, al mismo tiempo que muestra como evaluar y rediseñar el trabajo planificado.

**Evaluadora:** Concibe a la evaluación como un proceso que permite detectar fortalezas y puntos débiles para poder corregirlos, y además que puede adaptarse a la propia dinámica del proceso enseñanza aprendizaje.

Como resultado del estudio de los diferentes documentos para el desarrollo de la presente investigación, se plantean los siguientes requisitos que garantizarán su exitosa aplicación.

#### **Requisitos para su aplicación:**

- Preparación de los docentes sobre aspectos relevantes de la propuesta.
- Disposición de los profesores para adoptar la metodología y aplicarla en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Motivación de los estudiantes en aceptación de conocimientos y desarrollo de habilidades de comprensión textual.
- El claustro de profesores debe considerar la propuesta como un instrumento valioso de apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje, que facilitará la adquisición de los conocimientos por parte del estudiantado.

## **Fases de la Metodología:**

### **FASE I: DETERMINAR EL NIVEL DE COMPRENSIÓN TEXTUAL EN EL ESTUDIANTADO DEL TERCER AÑO DE LA CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA DE LA FILIAL: VENEZUELA.**

**OBJETIVO:** Diagnosticar y caracterizar el nivel real de desarrollo de las habilidades de comprensión textual en el estudiantado de tercer año de la carrera de Ingeniería Agronómica en la Filial Universitaria de Venezuela en el orden de conocimientos teóricos, procedimentales y actitudinales para iniciar el proceso de diseño de la metodología.

#### **ACCIONES A DESARROLLAR.**

**ACCIÓN 1:** Selección de los indicadores y elementos de conocimiento que se van a diagnosticar.

**ACCIÓN 2:** Elaboración de los instrumentos.

**ACCIÓN 3:** Aplicación de los instrumentos.

**ACCIÓN 4:** Análisis valorativo de los resultados.

**ACCIÓN 5:** Identificación de las fortalezas y debilidades del desarrollo de las habilidades de comprensión textual.

**ACCIÓN 6:** Elaboración de las estrategias de aprendizaje individual y grupal para encontrar soluciones a las deficiencias y problemas surgidos de la investigación.

**ACCIÓN 7:** Adecuar las actividades que se propongan tomando en cuenta el nivel de desarrollo de las habilidades de comprensión textual de los estudiantes tanto de manera grupal como personalizada.

**ACCIÓN 8:** Socializar el diagnóstico de manera grupal con los profesores para sensibilizarlos a cerca de sus dificultades y hacia la búsqueda de soluciones desde el papel activo en el logro del aprendizaje.

### **FASE II. BÚSQUEDA DE LECTURAS RELACIONADAS CON LA MICROBIOLOGÍA AGROPECUARIA.**

**OBJETIVO:** Seleccionar los recursos didácticos necesarios para el trabajo a desarrollarse en la metodología de la enseñanza aprendizaje de las habilidades de comprensión textual de manera contextualizada.

#### **ACCIONES A DESARROLLAR**

**ACCIÓN 1:** Realizar talleres de trabajo con los docentes para consensuar los contenidos más significativos y necesarios en la carrera Ingeniería Agronómica.

**ACCIÓN 2:** Selección de textos de la asignatura relacionados con otras materias.

**ACCIÓN 3:** Escribir los capítulos que han sido considerados como relevantes surgidos de los talleres y de la misma manera encontrar los textos sugeridos o información necesaria en las redes de comunicación.

**ACCIÓN 4:** Talleres para socializar los contenidos con los estudiantes.

### **FASE III: SECUENCIA METODOLÓGICA PARA EL TRABAJO CON LOS TEXTOS Y EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DE COMPRENSIÓN TEXTUAL.**

**OBJETIVO:** Establecer la Metodología e insertarla en los planes y programas de trabajo.

#### **ACCIONES A DESARROLLAR**

**ACCIÓN 1:** Preparar a los docentes y estudiantes para que acepten la propuesta.

**ACCIÓN 2:** Posibilitar a los docentes los materiales didácticos para su trabajo.

**ACCIÓN 3:** Realizar talleres de reconocimiento metodológico con los docentes de la carrera.

**ACCIÓN 4:** Socializar con los docentes los textos seleccionados y proponer modelo a seguir para su análisis.

**ACCIÓN 5:** Realizar talleres con los estudiantes sobre habilidades lingüísticas y su aplicación práctica en desarrollo de la comprensión textual.

### **FASE IV: EJEMPLIFICACIÓN DEL TRABAJO CON LOS TEXTOS.**

**Facultad:** Ciencias Agronómicas.

**Carrera:** Ingeniería Agronómica.

**Semestre:** Primero

**Tipo de asignatura:** Teórica- Práctica.

**Total de horas clase:** 48

**Tipo de curso:** Curso por encuentro.

- **COMPETENCIAS GENERALES:**

Al finalizar este periodo los estudiantes serán capaces de:

Aplicar en el ejercicio de la profesión conocimientos y habilidades en los campos de la microbiología, relacionados con la actividad metabólica de plantas, animales y microorganismos en su interacción con el medio ambiente, para lograr mayores niveles cualitativos y cuantitativos de producción agrícola. - **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

Los estudiantes serán capaces de:

- Determinación del primer mensaje del texto.
- Localización de información explícita y directa en el texto
- Precisión del significado contextual de las palabras y expresiones que aparecen en el texto.
- Determinación de las palabras y expresiones claves del texto.
- Realización de inferencias.
- Precisión en orden de aparición de las ideas del texto, (explícitas e implícitas).
- Determinación de la idea principal o trascendental.
- Captación de la intención del texto:
- Vinculación de los mensajes del texto con la experiencia vital de la profesión.
- Enjuiciamiento, crítica, valoración del texto.
- Reconstrucción del mensaje.
- Leer y comprender sobre temas relacionados con la Microbiología y llevarlos a la práctica profesional.
- Escuchar, dar opiniones y aportar soluciones sobre situaciones relacionadas con la materia.
- Usar apropiadamente el idioma español y dominio de los términos específicos de la asignatura.

### **Propuesta de actividades para el trabajo con los textos.**

#### **Actividad # 1**

**Tema:** 11 Microbiología del aire.

**Objetivo:** Exponer criterios sobre el polvo contaminado.

**Bibliografía:** Texto Básico. Microbiología Agropecuaria. Tomo II

Texto: página: 27 2do y 3er párrafo.

El docente les orientará a los estudiantes la realización de la lectura global del texto. Presentará por escrito en el pizarrón, el propósito para la lectura, realizará las aclaraciones pertinentes sobre el contenido, en las que tendrá en cuenta las palabras, las frases, las expresiones, se llevará al estudiantado a la búsqueda de significados explícitos e implícitos.

La comprensión de esta actividad se realizará de forma oral y quedará plasmado en el pizarrón el significado inferido del texto.

### **Actividad # 2**

**Tema:** 11 Microbiología del aire.

**Objetivo:** Exponer diversidad de criterios sobre el polvo contaminado.

**Bibliografía:** Texto Básico. Microbiología Agropecuaria. Tomo II

Texto: página: 28. El polvo contaminado

Se iniciará partiendo del análisis de la figura 11.3 del texto. Radio de acción del polvo. El docente garantizará previa documentación sobre el tema y se realizarán las aclaraciones pertinentes. Les orientará a los estudiantes la realización de la lectura global del texto. Presentará por escrito en el pizarrón, el propósito para la lectura. Se realizará el análisis morfosintáctico del texto, se guiará a la búsqueda de significados explícitos e implícitos; guiará la organización, identificación de las ideas como base de la búsqueda de la idea esencial.

Terminar el análisis del texto con una pregunta que facilitará el debate y la realización de resúmenes.

¿Puede el polvo contaminado suspendido en el aire facilitar la transmisión de agentes etiológicos?

¿Por qué?

### **Actividad # 3**

**Tema:** 11 Microbiología del aire.

**Objetivo:** Exponer diversidad de criterios sobre la contaminación del aire.

**Bibliografía:** Texto Básico. Microbiología Agropecuaria. Tomo II

Texto: página: 31 4to párrafo. Contaminación del aire

Se orientará previa documentación sobre el tema.

El docente repartirá tirillas de papel con el propósito de la lectura, se realizarán aclaraciones necesarias con en el análisis morfosintáxico del texto. Apoyará al estudiantado en la búsqueda de significados explícitos e implícitos y la identificación y organización de ideas.

Guiará la elaboración de esquemas resúmenes del contenido, así como la valoración de la siguiente idea:

--(los locales cerrados están más contaminados) ¿Por qué?

Crear un clima favorable para el debate, en el que se logre la mayor participación del grupo.

#### **Actividad # 4**

**Tema:** 11 Microbiología del aire.

**Objetivo:** Emitir juicios valorativos sobre el control de los microorganismos del aire.

**Bibliografía:** Texto Básico. Microbiología Agropecuaria. Tomo II

Texto: página: 37 Microorganismos del aire.

El docente orientará a los estudiantes la lectura global del epígrafe.

Se circularán por el aula de clases, tarjetas con los propósitos para la lectura y el significado contextualizado de las palabras

-Aerobiología

-Diseminar agentes infecciosos

Después de realizado un análisis de la propuestas, se orientará la búsqueda de significados explícitos e implícitos en el texto presentado.

Se realizará la identificación y organización de las ideas expuestas en el texto.

Guiará la realización de resúmenes del contenido partiendo de las experiencias previas.

Facilitará el clima docente para que el estudiantado emita criterios y juicios valorativos.

Le pedirá al grupo para que extienda el contenido a otros temas estudiados.

#### **Actividad # 5**

**Tema:** 11 Microbiología del aire.

**Objetivo:** Valorar el valor potencial de las radiaciones ultravioletas para reducir la flora microbiana en el aire.

**Bibliografía:** Texto Básico. Microbiología Agropecuaria. Tomo II

Texto: página 38 Radiaciones Ultravioletas.

El docente garantizará la documentación necesaria y las aclaraciones pertinentes sobre el tema, entregará en tarjetas el propósito para la lectura.

Se realizará el análisis morfosintáctico del texto.

Determinación de los significados explícitos, implícitos y complementarios. El estudiante guiado por el docente identificará, organizará y jerarquizará las ideas del texto. Ayudará en la realización de resúmenes de contenidos los que aportarán elementos de otros contenidos quienes formarán parte de su instrucción previa.

Se facilitará un clima dentro de la clase para que los estudiantes emitan juicios valorativos llevando este contenido a otros planos y a la práctica profesional.

El docente propondrá situaciones problemáticas de la profesión en las que para resolverlas el estudiante se apoye en los conocimientos adquiridos dentro y fuera del análisis de texto. (En las libretas deben quedar plasmados resúmenes parciales y globales de la comprensión del texto.)

## **Actividad # 6**

**Tema:** 11 Microbiología del aire.

**Objetivo:** Debatir sobre la eficiencia del filtro bacteriano.

**Bibliografía:** Texto Básico. Microbiología Agropecuaria. Tomo II

Texto: página 38 Filtración.

La filtración del aire tiene numerosas aplicaciones domésticas, industriales, en las instalaciones pecuarias y en los laboratorios. Los filtros están compuestos por lo general, de algodón, lana de vidrio u otros materiales fibrosos; su eficiencia como filtro bacteriano depende:

- a.)----Del volumen del aire que pueda atravesar el filtro.
- b.)----Del tamaño de las partículas que retiene.
- c.)----Del material que lo constituye, así como de su espesor y capacidad.
- d.)----Reduce y elimina totalmente el número de microorganismos.

Argumente por qué es falso y como pudiera convertirse en verdadero.

El docente orientará la documentación previa sobre el tema y realizará aclaraciones pertinentes sobre el tema.

Se facilitará el debate en el que los estudiantes emitan sus juicios valorativos.

Se propondrán situaciones problémicas en la que el estudiante propondrá soluciones partiendo del conocimiento previo del contenido.

### **Actividad # 7**

**Tema:** 11 Microbiología del aire.

**Objetivo:** Debatir sobre la desinfección por gases microbicidas.

**Bibliografía:** Texto Básico. Microbiología Agropecuaria. Tomo II

Texto: página 38 Desinfección por gases microbicidas.

Los agentes químicos para ser utilizados como germicidas han de tener las propiedades siguientes:

- a.) Dispersarse \_\_\_\_\_ en forma de aerosol y permanecer en este estado el tiempo \_\_\_\_\_ para ejercer su acción antimicrobiana.
- b.) Ser activos en condiciones \_\_\_\_\_ de temperatura y \_\_\_\_\_ del espacio en que se utilicen.
- c.) No poseer efectos tóxicos ni irritantes para el \_\_\_\_\_ y los \_\_\_\_\_ en concentraciones muy superiores a las necesarias para realizar su acción bactericida.
- d.) No colorear, decolorar o deteriorar en cualquier forma los \_\_\_\_\_.

El docente debe garantizar la documentación necesaria y realizará las aclaraciones pertinentes. Ayudará a los estudiantes a seleccionar las ideas y reconocer los significados explícitos e implícitos.

Guiará al estudiantado en la realización de resúmenes apoyados de los conocimientos previos y de las propiedades que no se encuentren en el ejercicio.

### **Actividad # 8**

**Tema:** 11 Microbiología del aire.

**Objetivo:** Crear pasos para el logro de la comprensión textual a partir de un texto dado.

**Bibliografía:** Texto Básico. Microbiología Agropecuaria. Tomo II

Texto: página 39 Irradiación Indirecta.

El éxito de esta actividad está dado por el nivel alcanzado por los estudiantes, así como por la calidad con que hayan quedado instauradas en su accionar la metodología propuesta para la comprensión de textos.

El docente debe velar porque el estudiantado se cree su propio propósito para la lectura.

Debe garantizar la documentación, para activar los conocimientos previos.

Se reconocen los significados explícitos, implícitos y complementarios

Se reconoce la estructura textual.

Se identifican, organizan y jerarquizan las ideas.

Se realizan resúmenes.

Se realizan valoraciones y se emiten juicios y criterios valorativos.

Se extiende la información, analizando situaciones de la práctica profesional, así como se resuelven situaciones problemáticas.

El docente debe tener presente que estas acciones no necesariamente deben aparecer abordadas siguiendo este orden, porque este proceso es interactivo y combina simultáneamente las operaciones mentales del pensamiento.

## **Actividad # 9**

**Tema:** 12 Microbiología de los alimentos.

**Objetivo:** Elaborar conceptos a partir de ideas dadas.

**Bibliografía:** Texto Básico. Microbiología Agropecuaria. Tomo II

Texto: página: 42 Concepto de alimentos.

El docente presentará el texto y presentará los propósitos para la lectura. Debe garantizar la documentación previa y las aclaraciones pertinentes sobre el tema.

Presentará el concepto de alimentos al que le faltarán elementos claves como frases palabras que determinan la esencia del concepto global. Se pueden plantear interrogantes y proposiciones verdaderas o falsas.

Los estudiantes aportarán elementos y se realizarán resúmenes y esquemas de apoyo, hasta llegar al concepto.

Se plantearán situaciones problémicas en las que se les busque solución desde la experiencia previa.

### **Actividad # 10**

**Tema:** 12 Microbiología de los alimentos.

**Objetivo:** Valorar como puede ocurrir el deterioro de los alimentos.

**Bibliografía:** Texto Básico. Microbiología Agropecuaria. Tomo II

Texto: página: 43 Microorganismos que causan deterioro en los alimentos.

El docente presentará en el pizarrón los propósitos para la lectura, garantizará la documentación previa y realizará las aclaraciones necesarias sobre el contenido a los estudiantes.

Apoya la determinación de significados explícitos, implícitos y complementarios por parte de los estudiantes; identifican, organizan y jerarquizan las ideas del texto presentado.

-Todos los alimentos pueden o no contener cantidades de microorganismos de uno o de otro tipo.

Partir del análisis de la anterior proposición para el debate y la realización de resúmenes.

Facilitar un ambiente coloquial por el intercambio de opiniones, se realizarán valoraciones los estudiantes emitirán juicios y criterios. El docente buscará estrategias dentro del contenido del texto para extender la información, propondrá la solución de situaciones similares y la vinculación con el futuro desempeño profesional.

### **Actividad # 11**

**Tema:** 12 Microbiología de los alimentos.

**Objetivo:** Valorar como ocurren las alteraciones de los alimentos.

**Bibliografía:** Texto Básico. Microbiología Agropecuaria. Tomo II

Texto: página: 46 Alteraciones de los huevos, harinas, cereales, pan y productos de pastelería.

El docente garantizará la documentación necesaria y las aclaraciones pertinentes sobre el tema, entregará en tarjetas el propósito para la lectura.

Se realizará el análisis morfosintáctico del texto.

Determinación de los significados explícitos, implícitos y complementarios. El estudiante guiado por el docente identificará, organizará y jerarquizará las ideas del texto. Ayudará en la realización de resúmenes de contenidos los que aportarán elementos de otros contenidos quienes formarán parte de su instrucción previa.

-Puede determinarse con total facilidad alteraciones en los alimentos.

Esta proposición dará la posibilidad al docente de facilitar un clima dentro de la clase para que los estudiantes emitan juicios valorativos llevando este contenido a otros planos y a la práctica profesional.

El docente propondrá situaciones problémicas de la profesión en las que para resolverlas el estudiante se apoye en los conocimientos adquiridos dentro y fuera del análisis de texto. (En las libretas deben quedar plasmados resúmenes parciales y globales de la comprensión del texto.)

## **Actividad # 12**

**Tema:** 12 Microbiología de los alimentos.

**Objetivo:** Completar concepto de alimento.

**Bibliografía:** Texto Básico. Microbiología Agropecuaria. Tomo II

Texto: página: 42

El docente presentará el propósito para la lectura, facilitará la documentación necesaria y las aclaraciones pertinentes del tema, realizará el análisis morfosintáctico del texto.

Presentará las instrucciones para la elaboración del concepto Alimentos.

Repartirá tirillas de papel al grupo de clases con elementos esenciales que determinar la esencia del concepto. Puede además incluir elementos que tiendan a confundir el verdadero significado para a partir de este incidente realizar un debate con los estudiantes en el que se realizarán resúmenes parciales y general de lo que es un alimento.

## **FASE 5: EVALUACIÓN.**

Se propone la evaluación como una actividad sistémica y continua como el mismo proceso educativo con la misión especial de recoger información lo más real posible sobre el proceso metodológico para ayudar a mejorar o fortalecer las técnicas, recursos y todos los elementos de la metodología.

El proceso evaluativo debe presentarse en todo momento y esta debe tener carácter continuo, ya que permitirá globalizar el proceso metodológico y refiere tanto al profesor, al estudiante y a la marcha del proceso en sí. Esta evaluación contemplará tres fases en su consecución:

**Diagnóstico:** para determinar la presencia o ausencia de las capacidades, habilidades o conocimientos. Permitirá a la vez medir el nivel motivacional y de interés hacia el desarrollo de habilidades de comprensión textual y su utilidad práctica. Esta debe ser aplicada al inicio de una etapa del aprendizaje para determinar el nivel previo del estudiante y las características que se relacionan a su interés y participación activa por la asimilación de conocimientos.

**Formativa:** para la retroalimentación de estudiantes y profesores durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, la identificación de los problemas más comunes en el desarrollo de las habilidades de comprensión textual y su solución mediante actividades propuestas por el docente. Esta evaluación debe realizarse durante todo el proceso metodológico.

**Sumativa o final:** en donde se certifica que el proceso ha culminado y se establecen las dimensiones obtenidas en base a los objetivos planteados en el programa, esto es, comprobar de modo sistémico, en qué medida se han logrado los resultados previstos en los objetivos propuestos. Esto implica una congruencia entre las expectativas o conductas esperadas y sus logros.

Cada modificación de conducta que se produzca en los estudiantes, y profesores o en las experiencias adquiridas dentro de la propia dinámica del proceso enseñanza-aprendizaje, aportará elementos de diagnóstico que servirán de guía para replantear los objetivos o para una nueva selección y organización de las actividades e incluso para reestructurar los mismos instrumentos de evaluación.

Se considera que el proceso evaluativo debe ser concebido como un valor estructural en el análisis y diagnósticos de las necesidades educativas que se presentan

diariamente, por ello se involucra la intrínseca necesidad de vincular la educación con el proceso de comunicación, cuya característica esencial es la irreversibilidad y retroalimentación. El acto de comunicación exige un constante cordón de transmisión viva que supone la ruptura de la dicotomía alumno-educador.

### **2.3. Modelación de la Metodología para el desarrollo de la comprensión textual sustentada en los modelos para el procesamiento de la información.**

Modelos para el procesamiento de la información. Modelos de lectura

La concepción tradicional de la lectura constituiría lo que ha sido definido como un modelo de procesamiento ascendente. Este modelo supone que el lector ha de empezar por fijarse en los niveles inferiores del texto (los signos gráficos, las palabras...) para formar sucesivamente las distintas unidades lingüísticas hasta llegar a los niveles superiores de la frase y el texto. Para seguir este proceso el lector debe descifrar los signos, oralizarlos aunque sea de forma subvocálica, oírse pronunciarlos, recibir el significado de cada unidad (palabras, frases, párrafos, etc.) y unirlos unos con otros para que su suma le ofrezca el significado global.

Hay evidencias que prueban las limitaciones de este enfoque: por ejemplo se ha mostrado su falsedad con experimentos en los que se veía que la percepción de letras es más rápida en palabras conocidas que en otras que no lo son. Además algunos de estos mecanismos ni siquiera forman parte del acto de la lectura ya que, por ejemplo, el significado no se recibe a través de la oralización, y otros, aunque están presentes, no son los únicos ni se enlazan de esta forma. Son todos aquellos que forman lo que ha dado en llamarse procesamiento descendente porque no actúan, como los anteriores, desde el análisis del texto a la comprensión del lector, sino en sentido contrario, desde la mente del lector al texto. Es decir, la lectura está dirigida por los conocimientos semánticos y sintácticos del sujeto.

La intervención del procesamiento descendente, o de arriba abajo, es un componente necesario de la lectura corriente. Permite al lector resolver las ambigüedades y escoger entre las interpretaciones posibles del texto. Es el conocimiento del contexto, en este

caso del texto escrito, lo que hace posible, por ejemplo, decidir si una frase como - ¡Ya nos veremos! - contiene una amenaza o una expresión de esperanza.

Las dos formas de proceder, de abajo arriba y de arriba abajo, quedan englobadas en la idea básica de que, cuando una persona lee, parte de la hipótesis de que el texto posee un significado y lo busca a través tanto del descubrimiento de indicios visuales como de la activación de una serie de mecanismos mentales que le permiten atribuirle un sentido, es decir, entenderlo. Lo que el lector ve en el texto y lo que él mismo aporta son dos subprocesos simultáneos y en estrecha interdependencia. Esta visión del proceso constituye lo que se llama modelos interactivos de lectura.

El modelo interactivo son los enfoques más recientes y afirman que el proceso de comprensión está, como ya hemos dicho, dirigido en forma interactiva tanto por el texto como por el conocimiento del sujeto.

Solé, (2001), define a la comprensión textual como el proceso en el que la lectura es significativa para las personas. Ello implica, además, que las personas sepan evaluar su propio rendimiento. Los avances de la psicolingüística y la psicología cognitiva a finales de la década del setenta trataron a la lectura como un conjunto de habilidades y no sólo de conocimientos.

A partir de este momento surge la teoría interactiva, dentro de la cual se destaca el empleo por parte de los lectores de sus conocimientos previos para interactuar con el texto y construir significados.

En esta postura la lectura es un proceso interactivo entre el lector y el texto, en el cual los individuos buscan información para los objetivos que guían la lectura, lo cual implica la presencia de un lector activo que procesa el texto.

En esta serie de etapas la comprensión interviene tanto en el texto, su forma y su contenido, como en el lector, las expectativas y conocimientos previos Solé, (2000).

La teoría combina el modelo ascendente porque necesita saber decodificar, y el descendente, porque para leer también se requiere de objetivos, conocimientos y experiencias previas, todo lo cual se encuentra mediado por la cultura.

En la teoría interactiva son tan importantes el texto, los procesos que intervienen para su decodificación, y el lector, esto lo explica Solé, (2000) de la siguiente manera: Cuando el lector se sitúa ante el texto, los elementos que lo componen generan en él expectativas a distintos niveles (el de las letras, las palabras..) de manera que la información que se procesa en cada uno de ellos funciona como input para el nivel siguiente; así, a través de un proceso ascendente, la información se propaga hacia niveles más elevados.

Pero simultáneamente, dado que el texto genera también expectativas a nivel semántico, de su significado global, dichas expectativas guían la lectura y buscan su verificación en indicadores de nivel inferior (léxico, sintáctico, grafofónico) a través de un proceso descendente. Así el lector utiliza simultáneamente sus conocimientos del mundo y sus conocimientos del texto para construir una interpretación acerca de aquel.

Desde el punto de vista de la enseñanza, las propuestas que se basan en esta perspectiva señalan que los estudiantes aprenden a procesar el texto y sus distintos elementos así como las estrategias que harán posible su comprensión. Se coincide con que el modelo interactivo es más integrador de los procesos lógicos que realiza el pensamiento para lograr la comprensión del texto, porque en él intervienen de forma interactiva dos elementos lo que aporta el texto y los conocimientos previos que ha adquirido el autor sobre el tema que lee.

Según esta teoría, una persona, para leer, necesita dominar la decodificación, pero va más allá porque asume que la persona que lee interpreta el texto, no lo repite de forma mecánica. El proceso interactivo es al mismo tiempo ascendente y descendente. El proceso de lectura “debe comenzar con un texto con alguna forma gráfica; el texto debe ser procesado como lenguaje; y el proceso debe terminar con la construcción del significado. Sin significado no hay lectura, y los lectores no pueden lograr significados sin utilizar el proceso”.

En el proceso de interacción entre el lector y el texto, la persona pone en juego una serie de elementos: la información que facilita el texto, la información que facilita el contexto y los conocimientos previos que el lector posee sobre el texto y sobre el

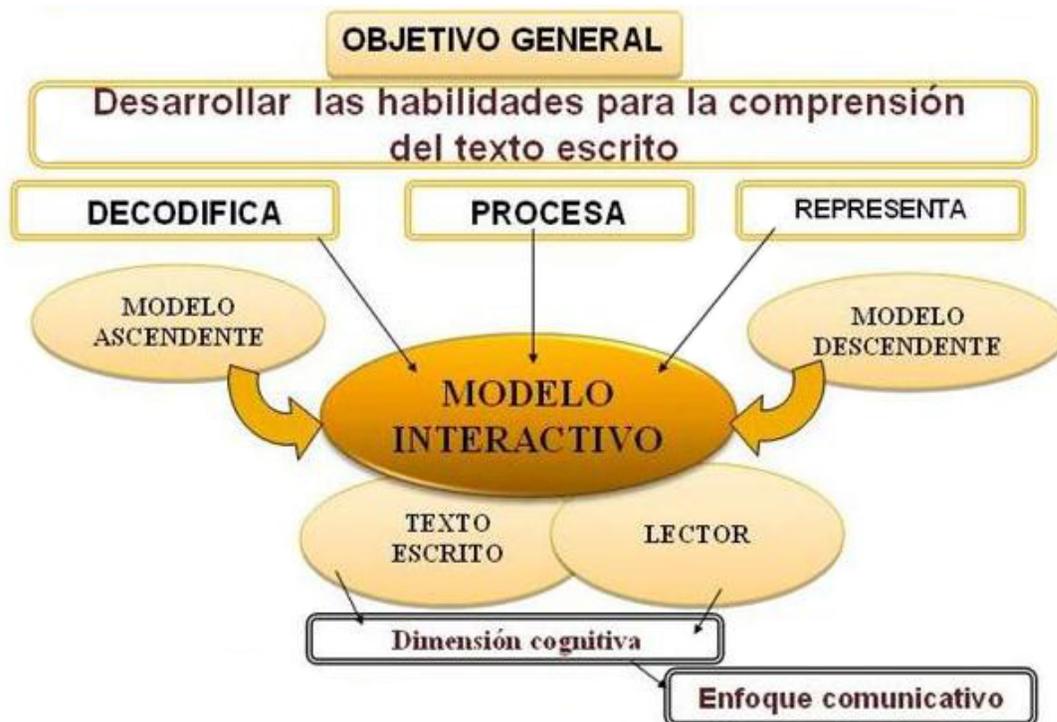
mundo. Por el conocimiento cultural que posee, es decir, los conocimientos previos, que toda lectura es interpretación y que ésta depende de lo que la persona ya sabe antes de ejercer esta acción.

En este sentido, las personas de una misma cultura construirán un significado similar pero no el mismo, nadie comprenderá un texto de la misma manera, es decir, de la misma forma que otra persona. De hecho, únicamente se pueden realizar interpretaciones sobre la base de lo que ya se conoce.

Para el modelo interactivo, leer es un proceso en el que interactúan el texto y el lector, en el que tienen la misma importancia tanto los procesos lingüísticos como los culturales. Cuando se habla de experiencias previas nos referimos a los conocimientos anteriores de las personas, o sea, las estructuras de conocimiento previas. Smith, (1980).

El lector es un sujeto activo que casi siempre buscará significado, únicamente en casos muy específicos y casi automáticos no lo hará; por ejemplo, al leer un número telefónico o un número de serie. En otros casos, la persona buscará comprender el texto. Los individuos buscarán en sus esquemas de conocimiento, realizarán inferencias, predicciones, seleccionarán la información importante (lo cual depende de la estructura del texto) y no sólo se centrarán en palabras y oraciones aisladas. Finalmente, el modelo interactivo sostiene que la comprensión del texto se alcanza a partir de la interrelación entre lo que el lector lee y lo que ya sabe sobre el tema. Interactúan como referentes el contexto, el texto y el lector.

Se diferencia de los otros dos en que mientras los primeros conciben la lectura como un proceso secuencial, este entiende el proceso como un conjunto de operaciones que se dan en paralelo, condicionándose mutuamente entre ellas. Se decodifica, se realiza el procesamiento léxico, sintáctico y semántico a la par se representa mentalmente el texto leído.



#### 2.4. Resultados del criterio de expertos para la corroboración.

La valoración de la efectividad tiene como problema esencial la búsqueda de vías para su evaluación y la determinación de los criterios metodológicos para lograrlo, entre los que se encuentra los cualimétricos: estos utilizan criterios de evaluación a través de expertos y dentro de estos se encuentran las metodologías. Estas pueden ser de Preferencia, de Comparación por pares y el Delfos.

En la presente investigación se aplica de los métodos cualimétricos el de Preferencia para validar la efectividad mediante criterios de expertos de la efectividad de la metodología propuesta.

La cualimetría estudia y elabora los métodos cuantitativos para realizar la evaluación de la calidad y se sustenta en los principios de que cualquier cualidad se puede medir, la calidad depende de un grupo de propiedades que conforman sus niveles, cada propiedad está determinada por dos números (un indicador relativo y la ponderabilidad) y la suma de las ponderabilidades en cada nivel es igual a la unidad (0 al 100%).

Los procedimientos metodológicos de la cualimetría se agrupan en los basados en la evaluación de expertos y encuestas también denominados intuitivos o Heurísticos y aquellos que utilizan instrumentos o aparatos.

La ejecución de la evaluación de expertos, el que se fundamenta la investigación, es no solo un trabajo técnico que presupone una observación estricta de determinadas reglas, sino que también reclama de intuición y conocimiento. Debido a lo anterior entendemos por experto al individuo en sí como grupo de personas u organizaciones capaces de ofrecer valoraciones conclusivas de un problema y hacer recomendaciones respecto a sus momentos fundamentales con un máximo de competencia.

Por lo tanto la evaluación de una investigación educativa, nuestra investigación, se denomina de expertos cuando se obtiene de las opiniones de especialistas y se emplea para comprobar la calidad y efectividad en la concepción teórica y la aplicación práctica. La evaluación de expertos depende de las personalidades de los expertos en función de la calificación científico-técnica, su experiencia profesional, gustos personales, preparación, conocimiento y especialización en el tema de objeto de investigación.

**Elaboración del Objetivo.** Su formulación debe hacerse en función de validar el modelo teórico propuesto en la investigación, tanto en la calidad de la concepción teórica de su elaboración como la efectividad que se obtendrá con la aplicación en la práctica educativa.

**Selección de los expertos.** Esta es una de las etapas más importantes de la aplicación del método. Al experto, altamente calificado le deben ser inherentes las siguientes cualidades:

1. Ética profesional.
2. Maestría.
3. Imparcialidad
4. Intuición
5. Amplitud de enfoques
6. Independencia de Juicios.

Para su selección se utilizaron los siguientes criterios:

- Análisis teóricos realizados.
- Experiencia obtenida.

- Trabajos de autores nacionales.
- Trabajos de autores extranjeros.
- Su conocimiento del estado del problema en el extranjero.
- Su intuición.

La competencia es el nivel de calificación en una determinada esfera del conocimiento. Se determina sobre la base de:

La actividad fructífera del especialista, nivel y profundidad de conocimientos de los logros de la ciencia y la técnica en el mundo. La comprensión del problema y Las perspectivas de su desarrollo.

Existe la tendencia de valorar la competencia de un experto de acuerdo con su grado científico y el puesto que este ocupa, sin embargo no siempre estas condiciones determinan la competencia.

En la práctica de la evaluación mediante el criterio de expertos, ha tenido aceptación la determinación de la competencia, utilizando la autovaloración de la misma por el propio experto.

La autovaloración, la que deviene a su vez en un criterio a tener en cuenta, consiste en proponerle a los candidatos a expertos llenar una autoevaluación de sus conocimientos relacionados con el tema que será objeto de enjuiciamiento. La experiencia demuestra que las personas con una elevada auto-evaluación se equivocan menos que otras en sus predicciones.

Coeficiente de Competencia **K**, este se calcula de acuerdo con la opinión del candidato sobre su nivel de conocimiento acerca del problema que se está resolviendo y con las fuentes que le permiten argumentar sus criterios. Este coeficiente de competencia **K** se calcula por la siguiente expresión:

Donde:

$$K = \frac{Kc + Ka}{2}$$

**Kc:** Es el coeficiente de conocimiento o información que tiene el experto acerca del problema, el cual es calculado sobre la base de la valoración del propio experto en una escala de 0 a 10 y multiplicado por 0.1 de modo que:

**0** indica absoluto desconocimiento, **1** pleno conocimiento de la problemática

**Ka:** Es el coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios del experto determinado como resultado de la suma de los puntos alcanzados a partir de una tabla patrón (Anexo 6) para la selección de expertos.

Tabla 2.1 Coeficiente de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	A (alto)	B (medio)	C (bajo)
Análisis teóricos realizados.	0.3	0.2	0.1
Experiencia obtenida.	0.5	0.4	0.2
Trabajos de autores nacionales.	0.05	0.05	0.05
Trabajos de autores extranjeros.	0.05	0.05	0.05
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero.	0.05	0.05	0.05
Su intuición.	0.05	0.05	0.05

**Fuente: Método de criterio de expertos**

Esta es la metodología que fundamentamos en la investigación aunque existen otras metodologías.

Tabla 2.2 Cálculo del Kc para cada experto.											
Expertos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kc
1								0,8			0,8
2					0,5						0,5
3						0,6					0,6
4							0,7				0,7
5									0,9		0,9
6						0,6					0,6
7							0,7				0,7
8						0,6					0,6
9							0,7				0,7
10					0,5						0,5
11									0,9		0,9
12						0,6					0,6
13							0,7				0,7
14						0,6					0,6
15									0,9		0,9

Cálculo de los Ka para cada experto.

El coeficiente **Ka** es el coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios del experto determinado como resultado de la suma de los puntos alcanzados a partir de una tabla patrón (Tabla 2.2).

Al experto se le presenta esta tabla sin cifras orientándoles que marque con una (x) sobre cuál de las fuentes ha influido más en su conocimiento de acuerdo con los niveles ALTO (A), MEDIO (M) y BAJO (B)

**Tabla 2.3 Evaluación de las Fuente de argumentación por expertos**

Exp Evl	FA1			FA2			FA3			FA4			FA5			FA6			Ka	
	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B		
1	0,3				0,4			0,05			0,05			0,05			0,05			0,9
2		0,2				0,2	0,05				0,05				0,05			0,05		0,6
3		0,2			0,4			0,05			0,05				0,05			0,05		0,8
4			0,1	0,5			0,05				0,05				0,05			0,05		0,8
5	0,3					0,2				0,05		0,05					0,05	0,05		0,7
6		0,2			0,4			0,05					0,05	0,05				0,05		0,8
7			0,1			0,2	0,05						0,05	0,05				0,05		0,5
8			0,1	0,5				0,05			0,05		0,05		0,05				0,05	0,8
9			0,1		0,4				0,05	0,05							0,05		0,05	0,7
10		0,2		0,5			0,05				0,05				0,05		0,05			0,9
11	0,3				0,4				0,05			0,05			0,05		0,05			0,9
12		0,2			0,4		0,05			0,05					0,05	0,05				0,8
13		0,2				0,2		0,05			0,05				0,05			0,05		0,6
14			0,1		0,4		0,05			0,05				0,05					0,05	0,7
15	0,3				0,4			0,05			0,05			0,05				0,05		0,9

Fuente: Método de criterios de expertos.

Posteriormente utilizando los valores que aparecen en la tabla patrón (Tabla 2.3) se determina el valor de Ka para cada aspecto.

De tal modo que si  $K_a = 1 \rightarrow$  influencia alta de todas las fuentes

$K_a = 0.8 \rightarrow$  influencia media de todas las fuentes

$K_a = 0.5 \rightarrow$  influencia baja de todas las fuentes

Tabla 2.4 Calculo del coeficiente K				
K=1/2 (Ka +Kc)				
Expertos	Kc	Ka	Ki	
1	0.8	0.8	0.80	Alto
2	0.5	0.8	0.65	Medio
3	0.6	0.5	0.55	Medio
4	0.7	0.8	0.75	Medio
5	0.9	0.7	0.80	Alto
6	0.6	0.8	0.70	Medio
7	0.7	0.9	0.80	Alto
8	0.6	0.8	0.70	Medio

9	0.7	0.8	0.75	Medio
10	0.5	0.7	0.60	Medio
11	0.9	0.5	0.70	Medio
12	0.6	0.8	0.70	Medio
13	0.7	0.7	0.70	Medio
14	0.6	0.6	0.60	Medio
15	0.9	0.8	0.85	Alto

El investigador debe utilizar para su consulta a expertos de competencia alta, no obstante puede valorar si utiliza expertos de competencia media en caso de que el coeficiente de competencia promedio de todos los posibles expertos sea alto, pero nunca se utilizará expertos de competencia baja.

Con el objetivo de lograr un alto nivel de validez en los resultados de las encuestas sobre el mismo tema, se seleccionaron como expertos aquellos profesionales que tenían un coeficiente de competencia  $\geq 0.6$ . De este modo, se seleccionaron los 15 que se encuestaron al tener un alto coeficiente de competencia, independientemente del mismo, también se consideró para la selección de los expertos, la experiencia como investigador y en la enseñanza, los títulos académicos que poseían, y la categoría docente.

Se seleccionaron 9 profesores del Departamento de Español de la Universidad y 4 profesoras de español del UCP Manuel Ascunce Doménech, así como 2 profesoras del departamento de Español del IPU José Martí. En lo que respecta a la categoría científica hay cuatro Doctoras en Ciencias, siete son Máster en Educación Superior y cuatro Máster en Ciencias de la Educación. Dentro de las categorías docentes dos profesoras titular, tres auxiliares, siete asistentes y tres instructoras. Con una amplia experiencia profesional y sólida formación pedagógica y científica avalada en sus currículos.

### **Procesamiento de la información:**

Para realizarla evaluación de expertos a los resultados de la investigación se utilizó el:

**MÉTODO DE LA PREFERENCIA** es el más empleado, por su exactitud, objetividad y rapidez. Permite superar las limitaciones, relacionadas con la complejidad de su aplicación y del procesamiento de los datos y alcanzar una imagen integral y más amplia de la posible evolución del resultado científico sometido a valoración, reflejando las valoraciones individuales de los expertos, las cuales podrán estar fundamentadas, tanto en un análisis estrictamente lógico como en su experiencia intuitiva, y a la vez facilita el correspondiente análisis estadístico.

Al emplear este método los expertos ubican los indicadores evaluados, según la encuesta o guía elaborada, (ver anexo № 7), por rangos, en orden decreciente de calidad, es decir, el lugar que ocupa cada uno de los aspectos de la guía, según el nivel de calidad que refleje o manifieste el resultado de la investigación objeto de análisis.

**Siendo: Muy adecuada 5, Bastante adecuada 4, Adecuada 3, Poco adecuada 2 y No adecuada 1.**

Puede ocurrir que uno o varios expertos asignen el mismo rango a varios aspectos (observaciones ligadas) considerando que se reflejan o manifiestan en el resultado evaluado al mismo nivel de calidad. Veamos cómo proceder en la utilización de este método.

**El procesamiento de la información:** el procesamiento de la información obtenida incluye no sólo el tratamiento matemático y estadístico de la misma, sino también aspectos de elaboración especial.

El análisis matemático y estadístico de la información comprende el tratamiento diferenciado, según sean las respuestas correspondientes a las preguntas de la guía, en dependencia del objetivo que se persiga en la investigación y en consecuencia, del enfoque que se le dé a las preguntas, y por tanto, a las respuestas que se obtengan.

Cuando se emplea el método de la Preferencia, el procesamiento mediante la utilización de estas técnicas sugiere el empleo de una tabla de doble entrada de la forma siguiente:

Preguntas del cuestionario						
Expertos	1	2	3	4	5	...n
1	C11	C12	C13	C14	C15	...C1n
2	C21	C22	C23	C24	C25	...C2n
3	C31	C32	C33	C34	C35	...C3n
4	C41	C42	C43	C44	C45	...C4n
5	C51	C52	C53	C54	C55	...C5n
i	Ci1	Ci2	Ci3	Ci4	Ci5	Cin
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
m	Cm1	Cm2	Cm3	Cm4	Cm5	...Cmn

Donde:

$m$  = es la cantidad de expertos.

$n$  = cantidad de preguntas o aspectos.

$C_{in}$  = evaluación (en categoría) de la pregunta  $n$  realizada por el experto  $i$ .

Con estas indicaciones se procede a conformar la tabla 2.5 que corresponde a los resultados de la investigación.

**Tabla 2.5 Resultado de la evaluación otorgada por cada uno de los expertos a los indicadores propuestos.**

Cómputos obtenidos a partir de los resultados de la encuesta (Anexo 7)

Tabla 2.5	Aspectos						
Expertos	1	2	3	4	5	6	7
1	5	4	5	4	4	5	5
2	4	5	5	5	5	5	4
3	5	4	5	4	4	5	5
4	5	5	5	5	4	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5
6	4	5	5	5	5	5	5
7	5	5	5	5	5	4	5
8	5	4	5	5	4	5	5
9	3	5	5	5	5	5	5
10	5	5	5	5	4	5	5
11	5	4	5	5	5	5	4
12	4	5	5	5	5	5	5
13	5	5	5	5	5	5	5
14	3	5	5	5	4	5	5
15	5	5	5	5	4	5	5

A partir de la tabla anterior se introduce y calculan los siguientes estadígrafos a través de SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*). El Producto estadístico y Soluciones de Servicio es un conjunto de potentes herramientas de tratamiento de datos y análisis estadístico. Al igual que el resto de aplicaciones que utilizan como soporte el sistema operativo *Windows*, el SPSS funciona mediante menús desplegables y cuadros de diálogo que permiten hacer la mayor parte del trabajo simplemente utilizando el puntero del ratón.

#### Coeficiente de concordancia W de Kendall

La W de Kendall es una normalización del estadístico de Friedman. La prueba W de Kendall se puede interpretar como el coeficiente de concordancia, que es una medida de acuerdo entre evaluadores. Cada caso es un juez o evaluador y cada variable es un elemento o persona que está siendo evaluada. Para cada variable, se calcula la suma de rangos. La prueba W de Kendall varía de 0 (sin acuerdo) a 1 (acuerdo completo).

**Estadísticos descriptivos**

Aspectos	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
1	15	4.5333	.74322	3.00	5.00
2	15	4.7333	.45774	4.00	5.00
3	15	5.0000	.00000	5.00	5.00
4	15	4.8667	.35187	4.00	5.00
5	15	4.5333	.51640	4.00	5.00
6	15	4.9333	.25820	4.00	5.00
7	15	4.8667	.35187	4.00	5.00

Las Hipótesis a probar son:  $H_0$ : Los criterios de los expertos no coinciden.

$H_1$ : Los criterios de los expertos coinciden

## Prueba W de Kendall

Rangos	
Aspectos	Rango promedio
1	3.50
2	3.77
3	4.70
4	4.23
5	3.10
6	4.47
7	4.23

Estadísticos de contraste	
N	15
W de Kendall(a)	.156
Chi-cuadrado	14.016
gl	6
Sig. asintót.	.029

a Coeficiente de concordancia de Kendall

Fuente: Paquete estadístico SPSS 11.5 para Windows.

Como se observa la significación del Coeficiente W de Kendall ( $p = 0,029$ ) es inferior a  $\alpha = 5\%$  (nivel de significación de la prueba), por lo tanto se rechaza la hipótesis  $H_0$  y por tanto los criterios emitidos por los expertos consultados sobre la metodología propuesta coinciden en cuanto su pertinencia y aplicabilidad.

Ha quedado corroborada a través del criterio de expertos la pertinencia de la metodología propuesta en la investigación. Los expertos coinciden en la necesidad de la implementación de la metodología y las actividades propuestas que permitan el trabajo con las competencias comunicativas y en particular las habilidades de comprensión textual que ha sido poco tratada. Sugieren utilizar los pasos propuestos porque ayudan a mejorar la comprensión de forma general, contribuye a la preparación para enfrentar los contenidos de otras asignaturas y a su formación profesional de forma general, amplía el vocabulario de estudiantes y profesores, y sienta las bases para la realización de un trabajo unido del colectivo docente por el logro de los objetivos que exige la educación superior. El diseño aplicado igualmente le da validez a los resultados de la investigación.

## **2.5. Conclusiones del capítulo.**

1. La estructuración de la Metodología es una vía didáctica esencial para desarrollar las habilidades de comprensión textual en los estudiantes, a partir de los modelos para el procesamiento de la información, con énfasis en el interactivo. Las fases se planifican en 5 momentos y se tienen en cuenta los requisitos para su aplicación.
2. La corroboración de la Metodología por el criterio de expertos, permitió demostrar la validación y pertinencia de la misma, así como su mejoramiento.

## Conclusiones generales

- Los resultados del diagnóstico evidenciaron bajos niveles de desarrollo y limitaciones en el tratamiento de las habilidades de comprender textos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Microbiología, en el estudiantado de tercer año de la carrera de Ingeniería Agronómica en la Filial Universitaria: Venezuela.
- En la asignatura Microbiología es insuficientemente el trabajo con las competencias comunicativas, con énfasis en las habilidades de comprender textos en los estudiantes de la carrera Ingeniería Agronómica.
- Se elaboró una Metodología sustentada en los modelos para el procesamiento de la información con énfasis en el interactivo, que le permitirá a los actores del proceso educativo (profesor-estudiante) implementar las regularidades esenciales del proceso comunicativo, haciendo énfasis en las habilidades de comprender textos.
- El proceso investigativo realizado, la valoración emitida por el criterio de expertos, corroboraron la validez de la metodología así como sus posibilidades de introducción en el proceso de enseñanza aprendizaje del tercer año de la carrera Ingeniería Agronómica.

## **Recomendaciones y futuras líneas de investigación**

- Generalizar en la práctica pedagógica la Metodología propuesta para el desarrollo de las habilidades de comprender textos en el estudiantado que cursa la Carrera de Ingeniería Agronómica, inicialmente en todo el tercer año.
- Perfeccionar la Metodología propuesta, contextualizándola a otros años de la carrera y enriqueciéndola de manera creadora con textos de otras bibliografías.

## Bibliografía

- Addine Fernández, Fátima. Didáctica y optimización del proceso de enseñanza aprendizaje. Habana, Cuba, 1998.
- Addines, F. (2004). Didáctica: teoría y práctica. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Addines, F., García, G. (2000). Formación permanente de profesores. Reto del siglo XXI. Curso 18. Pedagogía. Ciudad de la Habana.
- Anderson, J. R. (1984). The Architecture of Cognition. Cambridge, M. A. Harvard University Press.
- Alonso, J. (1985). Comprensión lectora. Barcelona: Editorial Grao.
- Alonso, J. (1995): Orientación Educativa: Teoría, Evaluación e Intervención. Madrid: Editorial Síntesis.
- Álvarez, C. (1990). Una escuela de excelencia. Ciudad de la Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Arrocha, O. (2009): Alternativa Metodológica para el desarrollo de las habilidades lingüísticas en el estudiantado de primer año de la carrera de Estudios Socioculturales en la universidad "Máximo Gómez Báez", Ciego de Ávila.
- Barnet. C. (1981). English Composition. La Habana: Ed. Libros para la Educación.
- Bardin y Kirppenderf (1980) *Análisis de contenido*. Madrid. Akal
- Barrera, AD. (2009): Un Modelo didáctico para el desarrollo del proceso de comprensión-construcción textual como agente motivador de aprendizaje en el 1er año intensivo de las carreras de formación de profesores para preuniversitario. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencia Pedagógicas. La Habana. Cuba.
- Berlanga, A. (2007): Sistema de actividades complementarias para contribuir al perfeccionamiento del proceso de comprensión textual en la asignatura Español y Literatura en el curso de Superación Integral para Jóvenes: Carlos Gómez Torres. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Manuel Ascunce Domenech"
- Buendía, L. (1999). Investigación sobre evaluación educativa, Revista de Investigación Educativa.

Buron, J. (1993). Enseñar a aprender: introducción a la metacognición. Bilbao, Portugal: Ediciones Mensajeros.

Cárdenas, B. (2007). Hacia el desarrollo de la habilidad de expresión escrita y sus implicaciones didácticas en el proceso de adquisición del idioma español como segunda lengua. Tesis de Programa de Doctorado. Aportaciones educativas a las ciencias sociales y humanas. Universidad de Granada. UNICA.

Carmenate, L. (2002). Tipología sistémica de ejercicios para el desarrollo de la lectura en estudiantes no filólogos. Tesis en opción al título de Doctor Ciencias Pedagógicas. Santiago de Cuba.

Castañeda, S. (1997). La comprensión de Textos Expositivos de Contenido en Estudiantes de... / Sandra Castañeda Figueiras, Miguel López Oliva, Guillermo García Espinosa. En Pedagogía. -- Vol. 4, No 9. -- México, ene.-mar.

Carneyt. H. (1992). La enseñanza de la comprensión lectora. Madrid: Editorial Morata.

Cassany, I (1991). Enseñar lengua .Barcelona, España: Ed. Graó.

Colás, M.P, Buendía, L. (1992) Investigación educativa. Sevilla, España: Ediciones Alfar S.A.

Colectivo de autores. (2006) Mención en educación preuniversitaria. Módulo III primera parte. Maestría en Ciencias de la Educación: La Habana. Cuba. Editorial Pueblo y Educación.

Coll, C (2001) Desarrollo psicológico y educación. Psicología de la educación escolar. Tomo 2. La Habana. Cuba: Editorial Alianza.

Climer, T. (1972). The Sun that Warms teacher's guides / Canada. Ed. Ginn & Company. Dubois, J. (1991) Lectura y condiciones de legibilidad. --p. 20- 32-En Criterios. La Habana. No. 5-12. Tercera época.

D'Angelo, E. (1998). La Lectura Comprensiva como Lista de Destrezas / E. D'Angelo. -- La Habana: ISP: E. J. Varona.

Dubois, M. E. (1991). El proceso de la lectura: de la teoría a la práctica. Buenos Aires: Aique.

Fuentes, H.; Cruz, S., Sánchez, (1999) Los procesos de diseño curricular en la educación superior. Desde la perspectiva de un modelo de actuación profesional. Santa Fe de Bogotá, Colombia.

García, E. (1972): Lengua y Literatura. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.

García, M. (1986). Aprendizaje comprensión y retención de textos. Madrid, España.

Grass, E. [s.a.]. Técnicas básicas de lectura La Habana, Cuba: Ed. Pueblo y Educación.

Goodman, K S, (1982). El proceso de lectura: consideraciones a través de las lenguas y del desarrollo. México: Ed. Siglo XXI.

Guetmanova, A. (1989) Lógica. Moscú, URSS: Ed. Progreso.

Gutiérrez, F. (1995). Enseñar a razonar: un enfoque metacognitivo. Madrid, España.

Henriquez, C. (1995) Invitación a la lectura. —La Habana : Ed. Pueblo y Educación.

Klimberg L. Introducción a la Didáctica General. Edit. Pueblo y Educación, La Habana, 1985.

Labarrere A. (1996). Inteligencia y creatividad en al escuela. En Educación N° 88. La Habana.

Labarrere G. (1988). Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.  
Márquez, R (\_\_\_). Pliegues de la lectura en el marco de la comprensión lectora.

Mendoza, A. (1994): "Las estrategias de lectura: su función autoevaluatora en el aprendizaje del español como lengua extranjera". Madrid: Actas del IV Congreso Internacional de ASELE.

Manzano, M. (2001). Propuesta metodológica para la comprensión lectora en la enseñanza del inglés con fines específicos. Tesis (Master en teoría y metodología de la enseñanza del inglés contemporáneo. ISP: José Martí de Camaguey.

Parra, M. (1989) La lingüística textual y su aplicación en la enseñanza del español en el nivel universitario. Material Impreso. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional.

- Pozo, E. (2007): Alternativa Metodológica para el desarrollo de la competencia comunicativa en la producción de textos escritos en la asignatura idioma español para estudiantes extranjeros que cursan la preparatoria en la universidad “Máximo Gómez Báez” de Ciego de Ávila
- Roméu, A. (1996): Teoría y práctica del análisis del discurso. Su aplicación en la enseñanza. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Roméu, A. (1999) Aplicación del enfoque comunicativo en la escuela media, en Taller de la Palabra, La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Roméu, A. (2003): Teoría y práctica del análisis del discurso. Su aplicación en la enseñanza. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Rojas, A (2005). Materiales de lectura. UNE, pp. 17-20.
- Rosental M. y P. Iudin. (1973) Diccionario Filosófico. Ediciones Universo, Argentina.
- Sampier, R. (2003): Metodología de la investigación. Editorial Félix Varela, La Habana.
- Smith, F. (1983). Comprensión de la lectura. México: Trillas.
- Sole, I. (1992). Estrategias de lectura. Barcelona, España: Editorial Grao.
- Solé, I. (1994). Estrategias de Lectura. Universitat de Barcelona: Grao.----- (1999) *Estrategias de lectura*, Barcelona: Graó.
- Sole, I. (1996). Estrategias de comprensión de la lectura. Barcelona, España: Editorial Grao.
- Teun, Dijk (). Estructura y funciones del discurso.
- Van Dijk, T. (Compilador), (2000): El discurso como estructura y proceso. Estudios sobre el discurso. Barcelona, España: Editorial Gedisa.
- Werner, A. (1981). Diccionario de terminología lingüística actual. Madrid , España: Ed. Gredos.
- Woolfolk, A., (1990). Psicología educativa. México: Ed. Prentice Hall Hispanoamericana.
- Zendejas, L (1987). Estrategias psicopedagógicas para el uso del texto instruccional. En Revista Pedagogía. —Vol. 4. N° 11 México,

## **Anexo1.**

### **ANÁLISIS DE DOCUMENTOS**

#### **GUÍA PARA EL ANÁLISIS**

**Objetivo:** Determinar la frecuencia de uso de las competencias comunicativas particularizando en la comprensión textual, en los documentos rectores del PDE para los estudiantes del tercer año de la carrera Ingeniería Agronómica en la Filial universitaria Venezuela.

**Unidades de contenido analizables (muestra):** modelo del profesional plan D, estrategias educativas de la carrera, estrategia de trabajo de los departamentos, programas de las disciplinas y de las asignaturas, planes de clases, plan de trabajo metodológico de la Filial.

**Unidades de registro:** La unidad de registro o unidad de significación a codificar serán las habilidades de comprensión textual.

**Unidades de contexto** serán los objetivos educativos e instructivos, así como el sistema de habilidades propuesto en la muestra objeto de análisis.

## Anexo 2.

### PRUEBA PEDAGÓGICA.

**Objetivo:** Constatar Los niveles de comprensión textual alcanzado por los estudiantes, a partir del análisis de un texto escrito.

**Lee detenidamente:**

El saneamiento del aire- medidas conducentes a reducir su población microbiana- es de gran importancia, ya que ciertos agentes infecciosos se transmiten por ese conducto. En los últimos años el interés por la Aerobiología, en especial la higiene del aire, se ha incrementado como consecuencia del mejor conocimiento de la transmisión y supervivencia de los microorganismos de este medio, de la posesión de aparatos especiales para su muestreo y de la posibilidad de que pudiera utilizarse el aire como arma de guerra.

1. -Selecciona el significado que consideres más completo según el texto.

\_\_\_\_\_ La higiene del aire.

\_\_\_\_\_ El aire como arma de guerra.

\_\_\_\_\_ El aire agente trasmisor de microorganismos.

2.- Elabora brevemente el significado que tú le atribuirías:

---

---

3.-El texto es de tu interés por:

---

---

---

---

---

---

---

---

4.- Construye un texto donde relaciones el contenido del texto con tu profesión.

---

### **Anexo 3.**

#### **CUESTIONARIO PARA LA ENTREVISTA A PROFESORES.**

**Objetivo:** Constatar cómo los docentes guían el proceso de comprensión textual, en el texto escrito, con los estudiantes.

- 1.- ¿Qué orientaciones ha encontrado con respecto al tratamiento de la comprensión textual?
- 2.- ¿Qué secuencia sigue usted en las clases para guiar el proceso de lectura y facilitar la comprensión de textos?
- 3.- ¿Cuál es la fuente fundamental que utiliza para la selección de los textos?
- 4.- ¿Cuáles son los problemas mayores que tienen sus estudiantes al enfrentar la comprensión de un texto?
- 5.- ¿Cómo usted determina si el estudiante ha comprendido el texto?
- 6.- ¿Qué actividades realizadas por los estudiantes evidencian una adecuada comprensión textual?

## Anexo 4.

### ENCUESTA.

Profesor(a):

Necesitamos tu colaboración para el desarrollo de una investigación cuyos resultados redundarán en la elevación de la efectividad del proceso de enseñanza.

Medita sobre cada aspecto y responde a partir de tu experiencia profesional y de la práctica sistemática en el aula.

I.- En las clases en las que trabaja la lectura de textos, usted utiliza:

- A. \_\_\_\_ Las lecturas que aparecen en el de texto básico.
- B. \_\_\_\_ Las lecturas que aparecen en el libro de texto de otras asignaturas.
- C. \_\_\_\_ Lecturas que aparecen en otros textos.

II- En la preparación previa a la lectura:

- A. \_\_\_\_ Se orienta a los estudiantes una lectura global en silencio.
- B. \_\_\_\_ Se precisa qué conocimientos se tienen del tema de lectura.
- C. \_\_\_\_ Se trabaja el significado de las palabras que presentan dificultades en su comprensión.
- D. \_\_\_\_ Se precisa con qué objetivo se lee y qué marco de conocimiento tienen los estudiantes.
- E. \_\_\_\_ Se familiariza al estudiante con los datos y la obra del autor.

III- ¿Cuáles de las siguientes variantes utiliza para trabajar el vocabulario?

- A. \_\_\_\_ Búsqueda en el diccionario del significado de las palabras.
- B. \_\_\_\_ Tratamiento contextual.
- C. \_\_\_\_ Trabajo con las relaciones lexicales.
- D. \_\_\_\_ Otras.

IV- Las acciones del profesor para guiar el proceso de lectura y facilitar su comprensión deben estar centradas en:

- A. \_\_\_\_ El desarrollo de habilidades para reconocer la estructura morfológica de las palabras y buscar su significado para lograr un incremento del vocabulario.
- B. \_\_\_\_ Enseñar la mecánica de la lectura y realizar las correcciones necesarias.
- C. \_\_\_\_ La comprensión activa del texto mediante actividades secuenciadas dirigidas a la asimilación de las ideas esenciales, su valoración y enriquecimiento.
- D. \_\_\_\_ Los aspectos morfosintácticos del texto.

- E. \_\_\_\_\_ Organizar, identificar y jerarquizar ideas en el texto.
- F. \_\_\_\_\_ Realizan resúmenes.

V- El acto de comprender concluye cuando el lector:

- A. \_\_\_\_\_ Comprende el significado de las palabras y enriquece su vocabulario.
- B. \_\_\_\_\_ Es capaz de reproducir literalmente lo que ha leído.
- C. \_\_\_\_\_ Es capaz de resumir, emitir juicios, valoraciones y argumentaciones sólidas.
- D. \_\_\_\_\_ Refleja mediante las respuestas a las preguntas de un cuestionario, que ha captado los significados del texto.
- E. \_\_\_\_\_ Extrae información contenida en el texto para que formen parte de sus conocimientos, predecir problemas y resolverlos, así como fundamentarlos y argumentarlos.

**Fuente: Tesis en opción al grado master en Ciencias de la Educación.**

Título: Sistema de actividades complementarias para contribuir al perfeccionamiento del proceso de comprensión textual en la asignatura Español y Literatura en el curso de Superación Integral para Jóvenes: Carlos Gómez Torres Universidad de Ciencias Pedagógicas "Manuel Ascunce Domenech" Autora: Ada de la Caridad Berlanga Mirabal. (2007)

## **Anexo: 5**

### **GUÍA DE OBSERVACIÓN A CLASES**

No. de observación: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Hora: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

Año: \_\_\_\_\_

Grupo: \_\_\_\_\_

Objeto de observación: El proceso de comprensión textual.

Objetivo de la observación: Valorar el tratamiento metodológico que recibe la comprensión de textos.

Indicadores:

I- En la preparación previa a la lectura el profesor:

A- Precisa qué conocimientos tienen los estudiantes del tema de la lectura (marco de conocimiento). SI\_\_ NO\_\_

B- Tiene en cuenta el interés de los estudiantes. SI\_\_ NO\_\_

C- Se limita a ofrecer consideraciones del autor y su obra. SI\_\_ NO\_\_

D- Orienta adecuadamente hacia los propósitos de la lectura. SI\_\_ NO\_\_

II- Durante el desarrollo de la clase:

A- Analiza el tipo de texto. SI\_\_ NO\_\_

B- Realiza el tratamiento del vocabulario de forma:

1.-Mecánica (diccionario). \_\_

2.-Dinámica. \_\_

3.-Con una correcta ubicación contextual. \_\_

4.-A partir de relaciones lexicales.\_\_

C- Utiliza una secuencia para el análisis que atiende a:

1.-Lectura en silencio. \_\_

2.- Lectura oral por los estudiantes. \_\_

3.- Sistema de actividades en el que:

- prevalecen las preguntas no vinculadas a ideas esenciales.\_\_

- prevalecen las preguntas vinculadas a ideas esenciales. \_\_\_

Determinación de las ideas implícitas e explícitas. SI \_\_\_ NO \_\_\_

4.- Utiliza otras actividades que propician el proceso de síntesis textual.

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

5.- Logra que el estudiante asimile y exprese los aspectos fundamentales del texto analizado. SI \_\_\_ NO \_\_\_

6.- Acepta con criterio flexible la síntesis realizada por los estudiantes.

SI \_\_\_ NO \_\_\_

7.- Propone actividades que posibiliten la realización de:

\_\_\_ Valoraciones.

\_\_\_ Argumentaciones.

\_\_\_ Resúmenes

8.- Facilita el debate con los estudiantes estimulándolos a emitir juicios y valoraciones críticas. SI \_\_\_ NO \_\_\_

9.- Incentiva a los estudiantes a la lectura de otros textos relacionados con el tema. SI \_\_\_ NO \_\_\_

10.- Aprovecha las potencialidades de la lectura para vincularla a la solución de problemas de la práctica profesional. SI \_\_\_ NO \_\_\_

## Anexo 6

### ENCUESTA APLICADA PARA LA SELECCIÓN DE LOS EXPERTOS.

Compañero(a), teniendo en cuenta su experiencia laboral y preparación profesional se solicita su colaboración en una investigación que se realiza en la provincia de Ciego de Ávila titulada: Metodología para el desarrollo de las habilidades de comprensión textual en el estudiantado de la carrera de Ingeniería Agronómica en la filial universitaria de Venezuela, por lo que es necesario aporte la siguiente información:

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

Experiencia en la docencia: \_\_\_\_ En Educación Superior: \_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_ Categoría docente: \_\_\_\_ Categoría científica: \_\_\_\_

Grado científico: \_\_\_\_ Título académico: \_\_\_\_\_.

Cargo que ocupa: \_\_\_\_\_.

Centro de trabajo: \_\_\_\_\_.

1. Marque con una cruz (X), en una escala creciente de 1 a 10, el valor que se corresponde con el grado de conocimiento e información que usted tiene sobre el tema de las habilidades de comprensión textual.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Realice una autovaloración, según la tabla que a continuación se le ofrece, de sus niveles de argumentación o fundamentación sobre el tema de las habilidades de comprensión textual. (Debe auto-valorar cada una de las fuentes dadas marcando con una cruz, en el nivel que se considere).

Fuentes de argumentación.	alto	medio	bajo
Análisis teóricos realizados por usted.			
La experiencia que usted ha adquirido al respecto.			
Conocimiento de trabajos de autores nacionales.			
Conocimiento de trabajos de autores extranjeros.			
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero.			
Su intuición.			

Muchas gracias.

## Anexo 7

### RESULTADOS DEL CRITERIO DE EXPERTOS, SOBRE LA METODOLOGÍA PROPUESTA.

Aspectos	1	2	3	4	5
1- Principios didácticos de la Metodología.					
2- Fase 1 y acciones.					
3- Fase 2 y acciones.					
4- Fase 3 y acciones.					
5- Fase 4, acciones y actividades propuestas.					
6- Fase 5.					
7- Grado de cumplimiento de los modelos para el procesamiento de la información en la Metodología propuesta.					