

## Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

**BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA**  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Chía - Cundinamarca

**DESARROLLO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA EN TEXTOS CIENTÍFICOS CON  
ESTUDIANTES DE GRADO ONCE JORNADA NOCTURNA COLEGIO DISTRITAL  
JOSE MARIA CORDOBA**

**DAGOBERTO RODRIGUEZ ROZO.**

**UNIVERSIDAD DE LA SABANA.  
FACULTAD DE EDUCACIÓN.  
ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGÍA E INVESTIGACIÓN EN EL AULA.  
BOGOTA D.C.  
2014.**

**DESARROLLO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA EN TEXTOS CIENTÍFICOS CON  
ESTUDIANTES DE GRADO ONCE JORNADA NOCTURNA COLEGIO DISTRITAL  
JOSE MARIA CORDOBA**

**DAGOBERTO RODRIGUEZ ROZO.**

**PROYECTO DE INVESTIGACION ACCION.**

**TUTOR: FRANCISCO JAVIER BERNAL SARMIENTO.**

**UNIVERSIDAD DE LA SABANA.  
FACULTAD DE EDUCACION.  
ESPECIALIZACION EN PEDAGOGIA E INVESTIGACION EN EL AULA.  
BOGOTA D.C.  
2014.**

## CONTENIDO.

	Pág.
INTRODUCCIÓN	11.
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.	12.
1.1 Mi contexto.	12.
1.1.1. Contexto local.	12.
1.1.2. Contexto institucional.	13.
1.1.3. Contexto de aula.	18.
1.2 PROBLEMA.	20.
1.2.1. Descripción del problema.	20.
2. JUSTIFICACIÓN.	21.
3. OBJETIVOS	23.
3.1Objetivos generales.	23.
3.2Objetivos específicos.	23.
4. MARCO TEÓRICO	24.
4.1 Que es leer?	24.
4.2 comprensión lectora	25.
4.3 Didáctica de la enseñanza de la física	27.
4.4 Fases de la comprensión lectora	28.
4.5 Evaluación de la comprensión lectora	30.
4.6. Los tipos de texto.	33.
5. MARCO METODOLÓGICO	34
5.1Investigacion-accion.	34
5.1.1 características generales de la investigación- acción	35.
5.1.2 efectos de la investigación acción	35.

5.1.3 fases de la investigación	36.
5.1.4 pertinencia de la investigación	36.
5.2 plan de acción	39.
5.3 Instrumento de recolección de información.	40.
<b>6. ESTRATEGIAS DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA</b>	<b>43.</b>
6.1 Objetivo general.	43.
6.2. Aplicación de la estrategia 1.	43.
6.2.1 objetivo	43.
6.2.2 marco teórico	43.
6.2.3 descripción del proceso de diseño	44
6.2.4 aplicación de la estrategia	44.
6.2.5 participantes y tiempo	45.
6.2.6 impacto en los estudiantes	46.
6.2.7 impacto en el quehacer personal, profesores, colegas directivas	47.
6.2.8 logros	47.
6.2.9 dificultades	48.
6.2.10 evaluaciones de proceso	48.
6.2.11 propuestas de mejoras a las estrategias	49.
6.3 Aplicación estrategia 2.	53.
6.3.1 objetivo	53.
6.3.2. Marco teórico	53.
6.3.3. Descripción del proceso de diseño	53.
6.3.4 aplicación de la estrategia	54.
6.3.5 Participantes y tiempo	55.
6.3.6 Impacto en los estudiantes	55.
6.3.7 Impacto en el quehacer	56.
6.3.8 Logros	57.
6.3.9 Dificultades	57.
6.3.10 Evaluación	57.
6.3.11 Propuestas de mejora de la estrategia.	59.

6.4 Aplicación estrategia 3.	63.
6.4.1 Objetivo	63.
6.4.2 Fundamento teórico	63.
6.4.3 Descripción del proceso de diseño	65.
6.4.4 Aplicación de la estrategia	65.
6.4.5 Impacto en los estudiantes	65.
6.4.6 Impacto en el quehacer personal	66.
6.4.7 Impacto en los colegas y la institución	67.
6.4.8 logros	68.
6.4.9 Dificultades	68.
6.4.10 Evaluación del proceso	69.
6.4.11 Propuestas que mejoren la estrategia	69.
6.5 Análisis transversal de la información.	71.
6.5.1 Objetivos	71.
6.5.2 Obstáculos	71.
6.5.3 Instrumentos	71.
6.5.4 Evidencias	74.
6.5.5 Evaluación	74.
6.5.6 Reflexión	74.
7. EVALUACIÓN DEL PROCESO EDUCATIVO.	78.
7.1 Evaluación del objetivo propuesto.	78.
7.2 Evaluación personal del proceso.	78.
7.3 Evaluación focal del proceso.	79.
7.4 Evaluación institucional del proceso.	80.
8. SUGERENCIAS PARA PROXIMAS INVESTIGACIONES	81.
9. BIBLIOGRAFÍA.	82.

**LISTA DE TABLAS**

	<b>Pág.</b>
Tabla 01. Tabla plan de acción.	41.
Tabla 02. Registro de observación estrategia 1	50.
Tabla 03. Tabla de resultados estrategia 2	59.
Tabla 04. Tabla de resultados estrategia 3	68.
Tabla 05. Análisis trasversal	74.

**LISTA DE FIGURAS**

	<b>pág.</b>
Figura 1. Periferia de la localidad.	16.
Figura 2. Periferia del colegio y alrededores	16.
Figura 3. Colegio José María córdoba	17.
Figura 4. Area de sistemas	17.
Figura 5. Bloque de bachillerato.	17.
Secretaria.	17.
Figura 6. Patio	17.
Nuestro salón.	17.



**LISTA DE ANEXOS**

	Pág.
Anexo 1. Estrategia 1	84.
Anexo 2. Estrategia 2	87.
Anexo 3. Estrategia 3	89.
Anexo 4. Actividad motivacional	90.
Anexo 5. Encuesta	91.

## RESUMEN

La presente investigación es una acción pedagógica bajo la modalidad de investigación – acción. A partir del diagnóstico dado por la observación en la asignatura de física con estudiantes de nivel once de la jornada nocturna del Colegio Distrital José María Córdoba, se establece la necesidad de mejorar las habilidades lectoras debido a que esta dificultad limita la comunicación, la comprensión y el autoaprendizaje. Por tanto se aplicaron tres estrategias secuenciales: Actividades de lectura y reconocimiento global de texto, Trabajo de decodificación primaria y secundaria y Técnicas para la inferencia y síntesis de textos de contenido científico, encaminadas al desarrollo de habilidades de lectura fluida, identificación y comprensión de ideas principales y secundarias, así como la capacidad de síntesis. Los estudiantes incrementaron significativamente sus destrezas lectoras logrando interactuar con textos científicos determinando definiciones, ideas principales y secundarias, haciendo inferencia, crítica y síntesis. Para la validación de las estrategias se utilizaron instrumentos de recolección de datos como guías de trabajo y estudio, escalas de registro y calificación; adicionalmente evidencias fotográficas y videos de las clases, con base en estos registros se presenta un análisis cualitativo y reflexivo de cada estrategia correspondiente al objetivo planteado.

*Palabras clave: investigación – acción, habilidades lectoras, autoaprendizaje, decodificación primaria, decodificación secundaria, ideas principales.*

## **ABSTRACT.**

This researching is a pedagogic action under the investigation action model. Based in the diagnostic given by the observation of the fisic subject with 11th level of the night time at Colegio Distrital José Maria Córdoba, is set the necesite ho improve the reading skills because this dificultity become the comunication at end , comprention and learning for that reason is aplicated three secuencial strategies: Reading activities and whole recognize about the text given, first and second decodification work and tecnicos about inherence and sumanaise of scientific tests, in order to create Reading skills in frecueny, identification and comprention about first and second ideas of knowledage, and síntesis too.

The students improve in high level their Reading skills getting the interaction with cientifics tests, in definitions determined first and second ideas in order to get critical summaries.

To válidate dates like work and study guides, register escamg and grades; adding classes, based in those dates is refered in a cualitative analisis and reflexive of each strategie according to the objective propoused.

Key words; investigation, action, Reading skills, learning yourselfe, first and second decodification principal idea.

## **INTRODUCCIÓN.**

El presente trabajo se realiza dentro de la dinámica de investigación-acción, la cual constituye una modalidad de interacción entre la práctica docente y las necesidades sentidas en el aula-clase.

Muchas actividades pedagógicas que suceden a diario en las instituciones tienen una gran riqueza humana, científica, técnica, social y espiritual, pero es posible su registro, evaluación, promoción, reconocimiento no se evidencien debido a diferentes factores como las directrices institucionales la priorización de otros eventos, cuestiones de tiempo etc., se requiere entonces que se promuevan y se reconozcan estas experiencias para avanzar y evolucionar en la práctica pedagógica.

Una de las estrategias pedagógicas que más ha mantenido acogida como parte de la solución de problemas en nuestra institución es la “estrategia lectora”. Numerosos intentos fallidos se han ejecutado aunque se ha continuado trabajando aisladamente en cada Area sin conocerse realmente “que hace cada docente” ni que metodología y problemática ha experimentado.

Esta investigación pretende dar cuenta del impacto en la comprensión lectora de textos de contenido científico contribuyendo a mejorar las habilidades comunicativas y desempeños en la asignatura de física, al estructurar una propuesta formal para la lectura y comprensión de textos de naturaleza científica fundamentada en el constructivismo social.

## **1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.**

### 1.1 Mi contexto.

#### **1.1.1. Contexto local.**

La I.E.D. José María Córdoba, está ubicada en la ciudad de Bogotá D.C. en el barrio “Ciudad Tunal” , pertenece administrativamente a la localidad 6 de al sur muy cerca a ciudad Bolívar que es una zona extensa en su periferia de donde provienen la mayoría de nuestros estudiantes; administrativamente pertenece a la localidad 6 (Tunjuelito) cuyos aspectos geográficos, demográficos, económicos, educativos, están contemplados por la Secretaria de Planeación Distrital en su Informe Diagnostico (2009). Colinda con los barrios Claret, Santa Lucía, San Carlos, inglés, el complejo barrial de Ciudad Bolívar, Carmen, Venecia, las principales avenidas del sur de Bogotá, bañan a “ciudad tunal” y podríamos decir que este lugar es paso obligado para los habitantes de estas zonas.

Las principales avenidas que fluyen aquí son: la avenida caracas (con su Transmilenio), la avenida carrera 30 ó NQS, la avenida carrera 68, la avenida Boyacá que se convierte en la autopista al llano, la carrera 24, que conecta con los barrios Quiroga y Restrepo. De una vez tengo que mencionar que muchos de nuestros estudiantes del sur de Bogotá incluidos los barrios aledaños a Santa librada y Usme se inscriben en nuestra Jornada Nocturna y no en la nocturna de sus barrios ya que trabajan en el norte de la ciudad y por problemas de movilidad llegarían primero al tunal a estudiar y continúan su marcha después de las 10:00pm a sus hogares, en rutas improvisadas que conocen la situación.

También debo destacar que nuestra institución se ubica entre el “centro comercial ciudad tunal” y el “parque recreativo El Tunal” que son dos polos de desarrollo comercial, cultural y recreativo en nuestra ciudad, con los cuales tenemos vínculos en ese aspecto e influyen en la formación y actividades del colegio.

La actividad económica de la zona gira entorno de pequeña y mediana industria como el cuero (San Carlos), tejidos (Venecia), salsamentarías (Ingles, Claret), pinturas (Santa Lucia) comercio (Tunal, Venecia) y comercio informal en todos los barrios.

Esta área de influencia tiene estratificación 3, tiene adecuado servicio de agua, telefonía, vías, colegios tanto públicos como privados, sedes universitarias de Uniminuto, Universidad Distrital, Universidad del Tolima, sus barrios conservan las juntas de acción comunal con su salón comunal, así como con sus iglesias tradicionales que tienen sus colegios y forman parte de la tradición del barrio. En cuanto a salud los referentes son: el Hospital del Tunal, Hospital de Meissen, Hospital del Carmen, instituciones de 2 y 3 nivel de complejidad que nos sirven de referencia y que articulan sus programas de salud con nuestro colegio.

### **1.1.2. Contexto institucional.**

#### **Reseña histórica.**

El manual de convivencia (2011,pag 10) ilustra sobre los principales hitos de la institución, así como el planteamiento del proyecto educativo institucional; el colegio José María Córdoba es una institución adscrita a la secretaría de Educación del Distrito Especial de Bogotá. Fue creada según decreto N° 007 de enero de 1972, con aprobación de funcionamiento con resolución N° 8465 del 20 de diciembre de 1972. Ubicado en la calle 48c sur # 24-14 en el barrio El Tunal en el sur de Bogotá.

Inicio clases el 21 de febrero de 1972, siendo su primer rector el licenciado Vicente Verdugo de los Ríos, provisionalmente hasta 4 de bachillerato; en 1974 se dio aprobación al 5 y 6 de bachillerato, en las jornadas mañana y tarde. En 1979, se inaugura la Jornada de la Noche como resultado del traslado de la Nocturna del colegio Richard Nixon. En los años siguientes se ocuparon de los laboratorios de física y química bajo la rectoría del Licenciado Antonio Caro.

Desde el año 1994 hasta ahora es dirigido por el licenciado Germán E. Rincón R. quien gestiona la terminación de dependencias como graderías, aula múltiple, salas de informática y video, canchas de microfútbol, básquetbol, reforzamiento estructural, redes de telecomunicación y comunicación gráfica.

Dentro de la institución funciona en convenio la universidad Uniminuto, con la cual se articularon los programas ya mencionados de redes de telecomunicación y comunicación gráfica. Algunos estudiantes destacados de esta institución son: el torero César Rincón, el deportista Andrés Ramírez y el actor Carlos Sepúlveda.

## **PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL (P.E.I)**

*“Formación humanista para una vida trascendente y productiva”*

- **Misión:** la I.D.E José María Córdoba ofrece educación formal a niños, jóvenes y adultos en los niveles de preescolar, básica y media. Articulada con la educación superior mediante procesos y experiencias de tipo axiológico, cognitivo, tecnológico, lúdico y estético. A través de los cuales los estudiantes desarrollan sus potencialidades para un buen desempeño en los diferentes escenarios de la vida social, académica y laboral.
- **Visión:** Esta institución educativa, será reconocida por su dinamismo y su capacidad para adaptarse a las exigencias sociales de la época. Promoverá el respeto por los seres humanos, el medio ambiente. Propiciará la formación de ciudadanos éticos, competentes para la comunicación, para el trabajo y la participación para la vida social y política.

Principios:

- Autoestima.
- Respeto por la diferencia.
- Autonomía con responsabilidad.
- Sentido de pertenencia.
- Visión de futuro.
- Honestidad.
- Ética del ciudadano.

Objetivos:

- Fortalecer la autoestima, mejorando la competencia y capacidad para continuar con su propia formación.

- Construir una cultura propia, que identifique o sus integrantes con sentido de pertenencia, respeto por el otro y por la naturaleza.
- Fomentar la práctica democrática creando espacios de reflexión, compromiso e integración.
- Desarrollar actividades que estimulen la investigación, la tecnología, la creatividad, la recreación y uso del tiempo libre.
- Desarrollar las competencias básicas comunicativas, científicas, matemáticas, ciudadanas y laborales.

#### Características físicas.

- La institución cuenta con 7 espacios físicos para el desarrollo de sus actividades como lo son:
- Edificio Uniminuto: funciona en la mañana preescolar, y en la tarde- noche la Uniminuto. También se ubica allí la cafetería de los profesores
- Área de canchas deportivas de micro fútbol y basquetbol, práctica de educación física. Área aproximada 3.000m<sup>2</sup>.
- Auditorio, para actividades culturales y sociales, equipado con sonido y video.
- Concha acústica, área para actividades, deportivas, culturales, sociales. Funciona educación física adicionalmente.
- Biblioteca: edificio de 3 pisos, funciona en el primero la cafetería de estudiantes y en las 2 siguientes áreas de estudio consulta, equipada con unos 50 computadores y una sala para proyecciones audiovisuales..
- Administración: edificio de 3 pisos donde funciona la secretaria, rectoría, sala de profesores, ayuda educativa, salas de coordinación y algunos salones de primaria.
- Edificio de bachillerato: es de 4 pisos y funciona la educación media, sala de sistemas (3), de proyección (2), salas de práctica Uniminuto, laboratorio de física, química.

#### Organización académica y relaciones.



Organizacionalmente estamos estructurados por departamentos o áreas: matemáticas, sociales, humanidades, ciencias, idiomas, orientación y convivencia.

Nuestro estamento representativo es el consejo académico y adicionalmente integramos el comité de convivencia social, la dinámica para la toma de decisiones e información son las reuniones de departamento (1 hora semanal). También tenemos 2 docentes representantes de la jornada nocturna al consejo directivo.

Otros espacios de discusión son las jornadas pedagógicas (2 por semestre) las jornadas sindicales (1 por semestre) y 4 semanas de trabajo pedagógico durante el año.

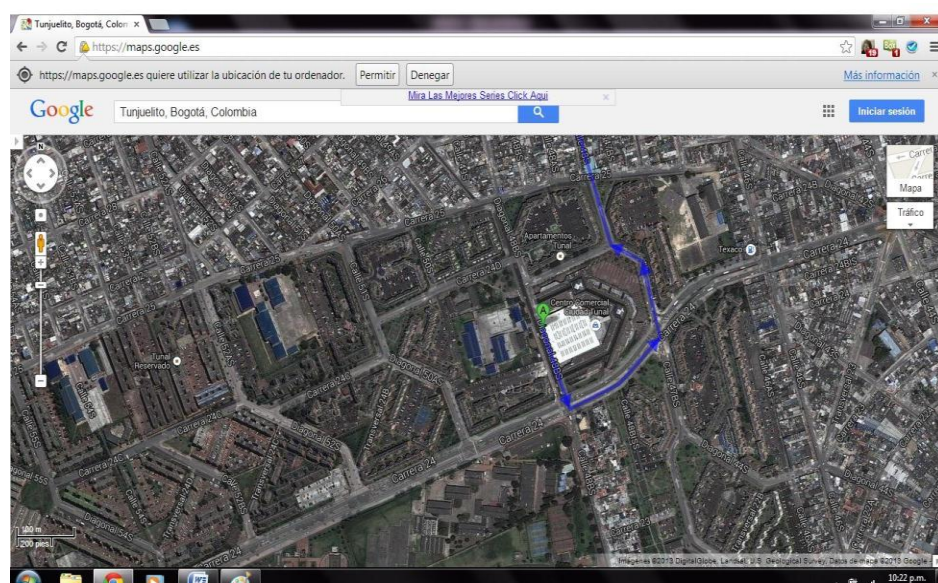


Figura 1 Periferia colegio y sus alrededores. Tomado de <http://maps.googleubicacion> del ordenador.

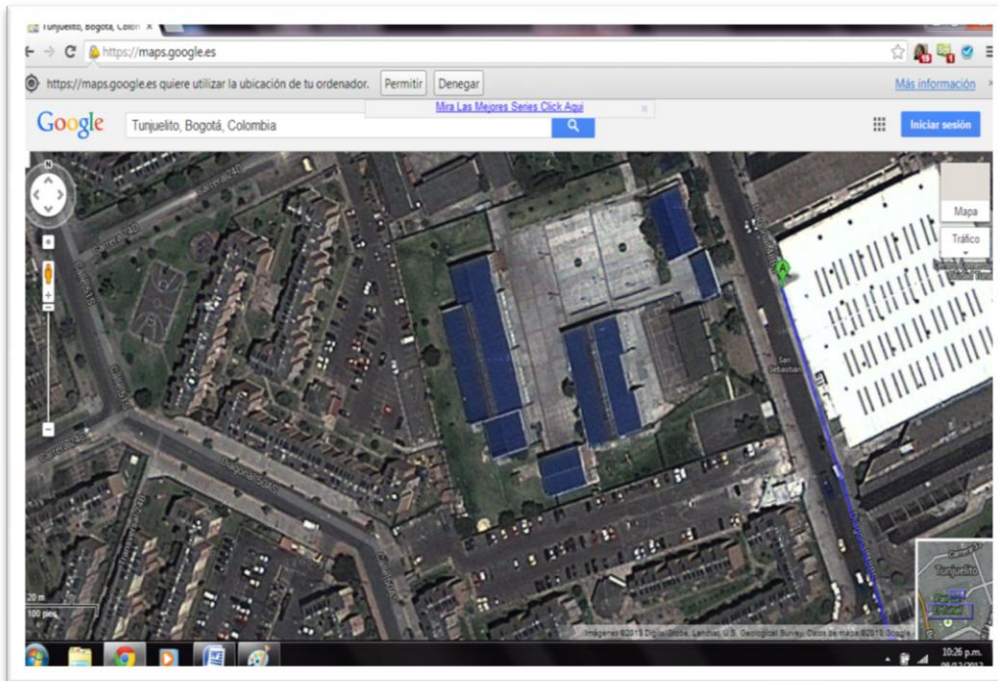


Figura 2 vista aérea del colegio <http://maps.google.tunjuelito.bogota.colombia>





*Figura 3 Instalaciones del colegio*

### **1.1.3.** contexto de aula.

Señalaré las principales características del aula de clase:

Esta investigación se desarrolla en el grado 11 (curso 6.2) de la jornada Nocturna del colegio distrital José M. Córdoba; integrado por un total de 31 estudiantes de los cuales 18 son hombres y 13 son mujeres, con edades en el rango de 18 a 40 años. Este grupo característicamente es muy heterogéneo no solo en cuanto a edad sino además en sus bases y requisitos académicos debido a su discontinuidad en su vida escolar y además porque aproximadamente la mitad proceden de

instituciones vecinas del sector y por diferentes motivos desean terminar el bachillerato en nuestra institución.

La asignatura de Física para los niveles 10 y 11 tiene un total de 3 sesiones semanales y además este año por cuestiones de ajuste de docentes tengo a mi cargo la asignatura de Química (tengo la formación para ello también) la cual tiene una asignación de 4 sesiones semanales; esta situación es favorable totalmente ya que estoy con más frecuencia con ellos y adicionalmente soy el director de curso lo que me permita estar más al tanto de sus dificultades y de su rendimiento.

- En nuestra institución los factores de afecto y relación interpersonal son definitivos hasta el punto que la deserción escolar esta comandada por este ítem, muchos escolares se han marchado porque no toleran algún docente o por serias discrepancias con grupos de compañeros.
- Dificultades en la comprensión de lectura: problema que se aumenta cuando debe leer textos de carácter científico.
- Deficiencia en el pensamiento lógico-matemático: dificultando los procesos de inducción - deducción.
- En habilidades comunicativas como observar, describir, opinar, discutir, exponer y debatir con argumentos tienen importantes falencias.
- En la institución no hay más estructura consensuada para trabajar en ciencia desde los ciclos iniciales, por lo que la disciplina de la física los toma sin bases teórico - prácticos elementales.
- Un aspecto positivo en el aula por parte de los estudiantes es su carácter práctico ya que en un buen número tienen actividades laborales de interrelación con hechos físicos y

técnicos, adicionalmente por su edad (son adultos) tienen experiencias que enriquecen las bases para interpretar con la física su realidad

## 1.2. Problema:

Los estudiantes del nivel 11 (once) tienen dificultades para leer y comprender textos de carácter científico.

### 1.2.1. Descripción del problema:

La lectura de textos de contenido científico o de información científica constituye una de las bases fundamentales para el abordaje integral de la física; esta dificultad constituye una limitante para desarrollar las prácticas pedagógicas.

La dificultad lectora se manifiesta concretamente de las siguientes formas:

- Baja eficiencia en labores propias del autoaprendizaje como: lectura rápida de textos, lectura de instructivos, elaboración de informes.
- Mal aprovechamiento del tiempo y desinterés, al no ponderar las lecturas en forma objetiva y rápida.
- Tendencia a la memorización de conceptos y fragmentos de textos.
- Un buen número de estudiantes no completan la lectura de los textos científicos debido a la incompetencia lectora lo que impide la creación de conceptos nuevos.
- Gran dependencia del texto escrito (“de lo literal”) a la hora de emitir conceptos o referirse a un tema.
- Falta de coherencia y profundidad para la crítica.
- Deficiente capacidad para argumentar sobre un tema.
- Disminución de las posibilidades de expresión oral para presentar temas, defender puntos de vista y presentar objeciones, dentro del modo conceptual científico.
- Capacidad de síntesis disminuida

## 2. JUSTIFICACIÓN.

En la labor educativa de las jornadas nocturnas de primaria y bachillerato nos encontramos con grupos de estudiantes bastante heterogéneos especialmente en cuanto edad, habilidades comunicativas, sociales, cognitivas; digamos que tienen en común una serie de dificultades como asistencia a clases (son frecuentes sus fallas y retrasos), discontinuidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje, conflicto de tiempo con sus actividades de aprendizaje.

Adicionalmente, un buen número de educandos refiere como causa de sus problemas académicos inestabilidad laboral, grupos familiares disfuncionales que distraen y merman su atención; debo mencionar también que otros sectores declaran dificultades para adaptarse a los métodos de enseñanza de cada uno de los docentes.

Es conveniente señalar y aclarar que uno de los factores más negativos tiene que ver con la discontinuidad de los procesos enseñanza-aprendizaje. Es decir, los estudiantes pueden dejar hasta 10 años sus actividades académicas por múltiples razones e ingresan nuevamente al ciclo o curso siguiente al último aprobado, generándose de esta manera un profundo vacío académico lo cual se manifiesta en actitudes de aislamiento, pérdida del interés, desánimo e indisciplina.

El reconocimiento y estudio de la compleja problemática de nuestros escolares, nos ha llevado a dos formas de respuesta. La primera tiene que ver con acciones espontáneas y de planeación rápida (como por ejemplo talleres, salidas de campo, actividades lúdicas) las cuales generalmente se llevan a cabo pero el proceso evaluativo o no se realiza o es muy deficiente, además no se guardan o se formalizan las experiencias, entonces el siguiente año se comienza desde cero.

La segunda forma de respuesta de la institución a la problemática escolar tiene que ver con las exigencias de los entes de control o a coyunturas sugeridas en el seno de la secretaria de educación como la lúdica y matemáticas, participaciones en ferias escolares, salidas a escenarios

como Maloka, obras de teatro o algunos parques. Las respuestas a actividades sugeridas de esta manera carecen también de continuidad y no dejan huella en la institución.

De este reflujo de problemas escolares versus alternativas de solución aparece en el año 2000 en el ambiente académico la “lecto-escritura” como el hilo conductor de las propuestas de solución, es decir la “llave maestra” de las habilidades comunicativas y por ende el catalizador o impulsor de las demás destrezas del individuo. Surge entonces el proyecto de lecto-escritura, liderado en este momento por el departamento de idiomas fundamentado en el desarrollo de actividades de lecto-escritura generadas por cada área (matemáticas, ciencias, idiomas, humanidades) y en las cuales se manejaban cuestionarios de comprensión de lectura.

Lamentablemente estas actividades no tenían instrumentos de medición ni evaluación y eran desplazadas por otras necesidades de tiempo del colegio. El planteamiento inicial implicaba que cada docente en su materia debería continuar con un proceso de lectoescritura. En realidad la institución como tal no tiene un informe consolidado de este proyecto que se diluyó con el pasar del tiempo.

Sin embargo, personalmente he mantenido y persistido en la idea que el desarrollo de habilidades en lecto-escritura es el camino más conveniente para potenciar las capacidades del estudiante de la jornada nocturna constituyendo un aporte fundamental en la solución de la problemática académica institucional.

En este orden de ideas en la asignatura de la física su planeación incluye la lectura y comprensión de textos científicos como eje fundamental de las habilidades comunicativas. Este tipo de trabajo por razones de tiempo lo he venido realizando con actividades extra-clase, lo cual hace que no tenga un control y medición directa de lo que hace objetivamente el estudiante; adicionalmente no cuento con un sistema de registro y de evaluación del impacto real de esta actividad.

Por tanto este proyecto constituye una gran oportunidad para reestructurar la propuesta de lecto escritura en la asignatura de física desde un punto de vista sistemático y científico y de esta manera enriquecer la dinámica de soluciones a la problemática escolar de la institución.

### **3. OBJETIVOS**

#### 3.1. Objetivo general.

Mejorar las habilidades comunicativas en la asignatura de física mediante la aplicación estratégica de técnicas de lectura de textos científicos, en estudiantes de grado once (11) del Colegio Distrital Nocturno José María Córdoba.

#### 3.2. Objetivos específicos

- Reconocer las dificultades en la comprensión lectora de los estudiantes de grado once de la jornada nocturna con textos de carácter científico.
- Identificar el tipo de actividades que facilitan la comprensión lectora de textos de carácter científico.
- Determinar el impacto de la aplicación de estrategias para la comprensión lectora en el desempeño escolar.



## 4. MARCO TEORICO

En consideración al problema planteado es conveniente establecer con claridad la importancia y el impacto de la lectura y sus diferentes formas de aplicación en el desarrollo de las habilidades comunicativas, sobre todo en la comprensión de textos y la promoción de habilidades fundamentales en la ciencia como la descripción, inferencia, análisis, síntesis entre otras; es decir, que debemos establecer la metodología para contenidos específicos teniendo como base nuestra experiencia, bases teóricas y los avances de investigación al respecto

### 4.1 Que es leer?

La definición de lectura es un referente fundamental, que refleja concepciones diversas acerca de sus funciones en el desarrollo intelectual y espiritual del ser humano. En términos generales los diversos autores e investigadores la conciben como un proceso en donde intervienen elementos en diferentes grados de complejidad, Bravo (2002) destaca el enfoque transaccional de Rosenbatt (1978) en donde el resultado de la interacción es mayor que sus partes y el interactivo de Smith (1980) que afirma que el lector construye nuevos significados desde su conocimiento previo. Goodman (1982) citado por Sánchez (2009) plantea el enfoque psicolingüístico “leer iba más allá del deletreo e implicaba un complejo proceso psicolingüístico y cognitivo que debe ser estudiado y mediado en las aulas escolares a través de la enseñanza de estrategias específicas” (p.18).

Es bueno mencionar algunos aspectos menos convencionales respecto a la lectura, que muestran que cierta desestructuralización y/o transformación del concepto de lectura; Gómez (2007) menciona a Simone (2000) “ que demuestra cómo se van produciendo cambios importantes en la formación del conocimiento que distribuye en fases” (p.19), así mismo refiere a Gómez Soto (2001) “nos encontramos en un proceso de transformación de los hábitos de lectura en este cambio de milenio”(p.19) y a Gil Calvo 2001) “estamos asistiendo a la desinstitucionalización de la lectura, en el sentido de la deshabituación que está produciendo una nueva forma de leer; al tiempo que la lectura pierde relevancia cultural e intelectual como practica social”(p.19). Dichas transformaciones están siendo aceleradas por el tránsito de la

sociedad a la lógica de la red y de acuerdo con estos autores es muy importante la intervención pedagógica al respecto.

Lo que aparece claro ahora es que leer no es un hecho tan simple y sencillo que necesariamente debe ser abordado metodológicamente de acuerdo a las circunstancias propias del proceso enseñanza aprendizaje, teniendo en claro los antecedentes y las expectativas de cambio.

#### 4.2 La comprensión lectora

Las diferentes maneras de accionar el proceso lector y sus alcances en diversos ámbitos, se reflejan en la trascendencia que los investigadores dan a la comprensión lectora. Revisaremos algunos aspectos fundamentales sobre este tema que orientaran las acciones de nuestro trabajo de investigación.

- La comprensión lectora como competencia genérica

Muy a pesar de las diferentes concepciones y enfoques de la comprensión lectora existe un relativo consenso acerca de su influencia y relevancia en el ambiente escolar y laboral. Guevara y Guerra (2013) mencionan que “la comprensión lectora es una competencia genérica, es decir que posibilita que los estudiantes tengan mayores posibilidades de obtener un lugar en el ámbito laboral” (p.322), explicable porque en la mayor parte de los trabajos actuales se requiere flexibilidad, iniciativa y capacidad para llevar a cabo diferentes tareas en contextos mas allá del ámbito escolar, citando a Gilbert et. al (2004) en esa misma página; Billing (2003) es referido en este sentido por Guerra y Guevara (2013) quien afirma que en el Reino Unido los profesionales más solicitados deben tener habilidades en comunicación oral y escrita, trabajo en equipo y alta motivación .

- Características de la comprensión lectora.

Mencionare algunas cualidades atribuidas a la comprensión lectora que amplían su horizonte.

- Guerra y Guevara (2013) hacen alusión a Pérez (2005) “la comprensión lectora en un proceso en el que el lector interactúa con el texto, utilizando diversas estrategias”.

(P.323), lo cual significa que es un proceso abierto y que se puede moldear y dirigir según las circunstancias.

- Está estrechamente relacionada con aspectos emocionales y motivacionales tanto del docente como educando. Algunos autores como Tanks y Taboada (2009) consideran que hay relación entre el auto concepto, auto eficacia y las actividades de comprensión lectora.
  - Dado que es considerada una competencia genérica, inclusive puede compensar la falta de conocimiento previo sobre un tema como lo manifiestan O'Really y McNamara (2007).
  - Según Gómez y Núñez (2007) :“La comprensión lectora no es un fenómeno que se genere de manera espontanea, , requiere intervención didáctica”(p.12)
- 
- La comprensión lectora como base del conocimiento

Debido a que existe un gran cumulo de información en diversos medios como textos formales, revistas especializadas y de variedades, la red y periódicos entre otros se requiere de alguna forma criterios para seleccionar, asimilar, discriminar, procesar y esto se logra si interviene la comprensión lectora; a este respecto Jurado (2009) afirma “ aunque la decodificación es componente básico para una buena lectura, ciertamente no garantiza el desarrollo de otras habilidades que implican la relación de lenguaje y pensamiento. Si un estudiante no comprende lo que lee, es que no se le han enseñado las habilidades lectoras”. (p.100). Este autor, coincide con Cerrillo (2005) quien dice que “la información es algo externo y rápidamente acumulable, que no es nada si no se asimila, se discrimina, se procesa y se enjuicia y eso no es posible sin la comprensión lectora” (p.53). Estas afirmaciones conllevan a observar que la comprensión lectora interviene en la estructuración del conocimiento y el crecimiento de la inteligencia, lo que conducirá a configurar cambios en las acciones y comportamientos del lector.

### 4.3 Didáctica de la enseñanza de la física.

La Física como Ciencia y Disciplina tiene diversos enfoques didácticos para su enseñanza, los cuales han evolucionado y se han adoptado de acuerdo a las tendencias pedagógicas, a los estilos de enseñanza- aprendizaje y a las necesidades locales; resulta bastante complejo alinearse en algún modelo específico, dado que las características de los estudiantes y las exigencias del medio son cada vez mas variables; sin embargo es muy conveniente inventariar los modelos didácticos para la enseñanza de las ciencias, ya que son referentes importantes a la hora de acoplar la comprensión lectora como agente facilitador de las estrategias del modelo que se practica. A este respecto, Duran y Castañeda (2012) destacan los principales modelos didácticos para la enseñanza de las ciencias propuestos por Fernández (1997):

- .Modelo transmisor, basado en los conceptos científicos, la información y la independencia del contexto social, histórico.
- Modelo tecnológico, en el cual el docente sigue los lineamientos del método científico y demuestra unos resultados previamente concebidos.
- -Modelo artesano, en donde el docente desde la observación de eventos cotidianos persigue establecer las relaciones causa-efecto a través de la experimentación y el análisis. En este tipo de relación docente- educando se requiere creatividad y el error es parte del proceso.
- Modelo descubridor, que consiste básicamente en inducir la obtención del conocimiento partiendo de la observación; el docente en este caso es un guía.
- Modelo constructor, introduce la idea de la reflexión constante sobre la información obtenida y el cuestionamiento de los postulados preexistentes; da vía libre a las expectativas del estudiante.

El hecho mismo de describir modelos implica que existen unas ventajas y desventajas de cada uno respecto a los otros, lo que conlleva a que se pueden utilizar elementos de cada uno de ellos según las necesidades o que se migre hacia la búsqueda de nuevas tentativas metodológicas. (García 2000) nos aporta un argumento a tener en cuenta para la búsqueda de nuevas didácticas “la metodología didáctica se concibe como un proceso (no espontaneo) desarrollado por el alumno con ayuda del profesor, lo que se considera como el mecanismo más adecuado para

favorecer la construcción del conocimiento escolar propuesto” (pág. 31), este mismo autor exalta el direccionamiento hacia una visión compleja y crítica de la realidad que integren diferentes conocimientos disciplinares, aspectos cotidianos y ambientales. De acuerdo con estas ideas la comprensión lectora constituye un eslabón fundamental a la hora de construir el conocimiento y de transformar las prácticas pedagógicas en la escuela.

#### 4.4 Fases de la comprensión lectora

Conviene formalizar de alguna manera las secuencias mediante las cuales es posible que el lector interactúe con el escrito, teniendo en cuenta que existen notables diferencias conceptuales. Estas menciones son referentes y pueden ser modificadas según la intensidad, el tipo y nivel del texto

- **Comprensión literal:**

Considerado el primer paso hacia el entendimiento de los contenidos, de acuerdo con Pérez (2005) “el lector ha de hacer valer dos capacidades fundamentales: reconocer y recordar” (p.123). En esta fase incluimos elementos como el reconocimiento de términos nuevos, títulos y subtítulos del escrito, así como recuerdos de definiciones, nombres y características generales del tema en cuestión. En este mismo ítem se incluyen actividades como distinguir las ideas principales y secundarias.

- **Reestructuración de la información**

Esta fase complementa a la anterior y permite al lector dirigirse hacia una comprensión global, a partir de una información concreta. Implica la “la reorganización de la información, esto es, con una nueva ordenación de las ideas e informaciones mediante procesos de clasificación y síntesis” (Pérez, 2005, p.123). El lector deberá entonces desarrollar actividades como clasificar, categorizar, esquematizar y sintetizar; mediante estas acciones tendremos una panorámica global y explícita que facilite avanzar en el proceso de comprensión.

- Lectura inferencial

En esta fase la actividad cognitiva se dirige a extraer información explícita de los textos o discursos; a este respecto Valentini (2008) cita a Spencer y Wilson (1994) “ la inferencia es un proceso mediante el cual un supuesto se acepta como verdadero basándose en la verdad o probable verdad de otros supuestos “, lo que significa que se trata de un proceso deductivo en el cual de acuerdo a los datos del texto, se elaboran suposiciones susceptibles de verificación o demostración, según Pérez (2005) “ implica que el lector ha de unir al texto su experiencia personal y realizar conjeturas e hipótesis “ por tanto el procedimiento se enfocara en deducir ideas no explícitas o directas que enriquezcan el dialogo con el texto.

- Lectura crítica

Este nivel permite la reflexión sobre el contenido del escrito, agregándole significados, apropiándose para aplicarlo o usarlo en su existencia; para ampliar este concepto Cely y Sierra (2011) refieren a Giron y otros (2007) “ en la dimensión inferencial el lector lee entre líneas y le da sentido al texto; en la dimensión crítica el lector identifica el significado que el texto encierra y lo interrelaciona con los saberes previos que posee.” Esta fase de la lectura que implica la comprensión crítica tiene algunos requerimientos que bien menciona Arboleda (2012) “ la aprehensión y expresión lingüística de las ideas sustantivas, la toma de posición y la contextualización de las ideas relevantes” (p.80). En síntesis, estamos frente a un ejercicio que reta la actitud y el compromiso de confrontar nuestra realidad con las nuevas ideas e informaciones que provienen de la lectura.

- Apreciación lectora.

En el quinto nivel, se hace referencia al impacto psicológico y estético del texto en el lector, donde realiza inferencias sobre relaciones lógicas y restringidas al texto. (Pérez, 2005, p.123)

#### 4.5 Evaluación de la comprensión lectora

El proceso de evaluación de la comprensión lectora es igualmente complejo y las posturas son bien diversas teniendo en cuenta que es imposible registrar todos y cada uno de los componentes; de hecho, cada enfoque tendrá su evaluación pero aun así es susceptible de dejar aspectos sin registrar o valorar. Como veremos los elementos fundamentales en esta actividad están centrados en los instrumentos, los procesos, las actividades y por supuesto los resultados.

A este respecto Colomer y Camps (2007) hacen una notable reflexión crítica sobre lo que se evalúa en algunas actividades lectoras “ no se tiene en cuenta que la comprensión lectora es una articulación compleja de habilidades, hace que no se sepa que es lo que se está midiendo y por tanto de que depende el resultado obtenido, este concepto lleva a la necesidad de crear instrumentos de medida que distingan entre los diferentes tipos de texto y la capacidad de adaptar la lectura a la intensidad lectora” (p.212). Entonces nos encontramos frente al hecho que cada tipo de texto requiere un abordaje particular, más si se trata de contenido científico como es nuestro caso.

Acerca de la relevancia de los aspectos implicados estos mismos autores refieren respecto de la medición de la comprensión lectora, el principal problema es que se trata de una evaluación centrada en el resultado de la misma manera que lo es el análisis de un texto escrito, ya acabado, y, por tanto solo ofrece datos para hacer un diagnóstico, cuando, por el contrario, lo que interesa en la situación educativa es la información sobre cómo se lleva a cabo el proceso, es decir, que dificultades y que soluciones adopta el alumno para llegar a comprender o a escribir el texto, ya que es aquí donde la escuela puede intervenir en su acción formativa. Esta perspectiva de atención sobre el proceso, sin embargo, presenta problemas derivados de su aparición mucho más reciente en el panorama teórico de la educación y de las dificultades de su concreción práctica/realización, ya que los procesos mentales como tales no son observables y hay que buscar maneras indirectas de deducir como están operando los alumnos. (Colomer y Camps, 2007, pág. 214).

El significado de estos análisis es que la comprensión lectora tanto en su concepción, como práctica y evaluación debe ser dinámica y que los resultados de las actividades no validan

en verdad los procesos cognitivos en sí mismos, lo fundamental está entonces en señalar las dificultades y propuestas de mejoramiento para avanzar en este campo.

- Aspectos a evaluar en la comprensión lectora.

Como se trata de buscar los aspectos más relevantes del proceso lector, Colomer y Camps (1990) señalan citando a P.H. Johnson que lo que se busca es “el grado de integración, inferencia y coherencia con el que el lector integra la información textual con la previa” lo cual implica que se deben investigar los marcadores más sensibles que reflejen el grado de comprensión del lector para centrar allí la evaluación. Adicionalmente, “el lector debe construir su representación mental, a partir de las diversas macroestructuras del texto, habrá que incorporar los resultados de las investigaciones sobre los diferentes tipos de organización textual para poder evaluar el grado de comprensión de los tipos de textos más usuales” (Colomer y Camps, 1990, p.122).

- Actividades de evaluación en la comprensión lectora

Independientemente del enfoque lector que nos motive la práctica, siempre estaremos planeando y ejecutando actividades que idealmente deben ser consecuentes con nuestros objetivos; está claro que la actividad en sí y su resultado no son conclusivos, pero arrojan un referente para la reflexión pedagógica y la renovación de estrategias didácticas. Esta situación ha sido descrita por Pérez (2005) “Esta forma de evaluación de la comprensión lectora se basa, en general, en el uso de medidas de producto. Este tipo de medidas parece asumir que la comprensión, es el resultado de la interacción del lector con el texto y se centran más en el producto final de la lectura que en el proceso seguido por el lector durante la misma” (P.125). Sin embargo, no es tampoco adecuado generar un abismo o distanciamiento entre los resultados de actividades y los procesos que las respaldan; por tanto en concordancia, mencionaremos las siguientes

- Evocación o recuerdo libre: Es una actividad en la cual el lector da cuenta en forma escrita u oral de la información adquirida; aunque es muy resistida por qué se puede evocar información sin significado, puede ser importante cuando se expresa con claridad y lógica interna, Rodríguez (1991) citado por Pérez (2005)



a este respecto apunta “la fidelidad y precisión con que lo que se ha leído queda reflejado en lo que se ha escrito será, en este caso, una prueba de comprensión”

- Preguntas de sondeo: Es básicamente una técnica para localizar información que el lector haya acumulado producto de su comprensión, parte del supuesto que se puede evocar más fácilmente lo que se ha comprendido.
- Preguntas abiertas: Es una técnica que genera la necesidad de implementar por parte del lector recursos de producción novedosos, Pérez (2005) nos aclara que “un buen lector puede hacer determinadas inferencias durante la lectura que el mal lector puede no hacer, si las preguntas de sondeo no le sugieren que estas pueden serle útiles”
- Cuestionarios: En general este tipo de trabajo es una forma de observar la comprensión a través de preguntas y actividades mediante las cuales el lector expresa conceptos e ideas a evaluar sistemáticamente.
- Ítems de verdadero/falso: Es una prueba cualitativa que tiene un factor de azar involucrado difícil de resolver. Pérez (2005) refiere que “este tipo de preguntas permite muestrear una gran cantidad de material en un espacio corto de tiempo, y esto supone una ventaja. Su validez es elevada cuando se pretende realizar evaluaciones de carácter administrativo o descriptivo, pero persiste el problema a la hora de elaborar las preguntas”.
- Preguntas de selección múltiple: Es una forma de diagnóstico en la cual el lector debe escoger la respuesta correcta dentro de una serie de proposiciones; es un tipo de prueba que se puede aplicar en forma masiva con menos posibilidades de azar que las pruebas de falso y verdadero. La crítica a este tipo de actividad va dirigida a que las estrategias de procesamiento para la respuesta no necesariamente coinciden con las de la comprensión lectora.
- Análisis del contenido de resúmenes: Es una modalidad muy utilizada para evaluar la actividad inferencial sin tener acceso al texto que se leyó, Montanero (2003) menciona que básicamente se trata de “evaluar el producto de la representación semántica generada por el sujeto, utilizando diversos métodos de análisis del contenido proposicional del resumen que se elabora”(P.420). Este

mismo autor nos indica que generalmente este tipo de resúmenes se pueden evaluar con algoritmos basados en modelos estandarizados.

- Análisis del contenido de esquemas y gráficos: Los textos de tipo expositivo se pueden evaluar mejor con actividades que organicen gráficamente las ideas del texto. Montanero (2003) refiere “la construcción de mapas puede constituir en este caso un método para valorar como los sujetos representan la macro estructura de textos expositivos. Además de una valoración cualitativa, la cuantificación puede hacerse teniendo en cuenta tres criterios: la cantidad y calidad de las relaciones jerárquicas, los niveles de representación y el número de nexos transversales” (p.421)

#### 4.6. Los tipos de texto.

Es indudable que el tipo de contenido a estudiar es influyente en las estrategias de trabajo para la comprensión y que un estudiante tendrá diferentes comportamientos y actitudes según la naturaleza del escrito, en este aspecto Pérez (2005) nos ilustra con algunos comentarios como Isenberg (1978) que recalca la importancia de la elaboración de una tipología textual, en la cual los textos descriptivos se caracterizan por mostrar características estáticas y los narrativos relatan acontecimientos que ocurren en un determinado periodo de tiempo y las relaciones causales entre ellos, Graesser y Goodman (1985) afirman que el lector asume que la información que se transmite en una información es cierta, considera que la que se proporciona en la narración es ficticia.

En este orden de ideas, la construcción de significados determinada por el tipo de contenido requiere reconocer variables específicas de texto, Pérez (2005) afirma que esta variable se investigue en dos líneas “ el análisis del texto en términos de su contenido y estructura, y de las relaciones entre ambos” (p.131) y como consecuencia se deben examinar tanto el contenido como la longitud del texto, la cantidad de información nueva, los conceptos , el grado de cohesión y el nivel de concreción del texto.

## 5. MARCO METODOLÓGICO.

### 5.1 Investigación acción.

A pesar de los avances en el campo de la Educación bien sea en pedagogía, administración y ciencias o disciplinas relacionadas (filosofía, antropología, psicología, medicina, etc.), la forma de trabajar en el aula – clase continua siendo un gran punto de debate. Por una parte están las tendencias que se basan resultados concretos y del otro lado aparecen posibilidades que privilegian los procesos y por tanto comprometen los valores, la comprensión y la ética y la calidad en la Educación.

Los modelos de objetivos que operan bajo la racionalidad técnica, Schon (1983), aplican los conocimientos teóricos y técnicas en forma instrumental y por ende pueden prescindir del talento humano y consideran que hay uniformidad en los problemas por lo que las prescripciones se pueden generalizar para obtener resultados específicos y predecibles en la población escolar, actuando bajo los principios científicos y la tecnología propia de solución.

La racionalidad técnica ha sido controvertida especialmente en el campo de la Educación ya que aquí el quehacer es mucho más complejo; aspectos como los actos humanos, las situaciones de grupo, la actividad social y la comprensión de los fenómenos no se pueden explorar y dimensionar como objetos inertes.

El abordaje de la educación y en particular de la enseñanza requiere una mirada multidimensional y dinámica en la cual el papel el docente vaya más allá del convencionalismo y las especificaciones técnico – legales. Aparece entonces la investigación acción como una propuesta de Kart Lewin (1947) que involucra a los actores de la situación y su contexto en una perspectiva de solución práctica y específica de los problemas adoptando una metodología investigativa; muchos otros autores han adherido a esta propuesta.

### 5.1.1 Características generales de la investigación – acción en educación:

La expresión “investigación-acción” referida inicialmente por Kurt Lewin (1947) es una forma de investigación con características especiales como:

Es una actividad grupal en la cual se busca el bien común y la participación de los actores del problema, es decir interpreta lo que ocurre en un contexto específico, por ejemplo el aula de clase

Se basa en la reflexión crítica entre la práctica y el proceso de investigación

Conlleva a una espiral introspectiva, incluyendo elementos secuenciales como diagnóstico de la situación, estrategias de acción, evaluación, aclaraciones

Es un proceso crítico y político ya que enfatiza en los factores contextuales

Induce a teorizar sobre la práctica, es decir que una acción va dirigida de acuerdo a la comprensión del problema práctico en cuestión

### 5.1.2 Efectos de la investigación – acción:

El principio general que rige la investigación – acción consiste en comprender los actos humanos, Stenhouse (1975), lo que genera que en el aula- clase se observan las siguientes características.

- La actividad central del aula debe ser el diálogo en vez de la instrucción.
- Debe protegerse la divergencia de puntos de vista.
- El criterio que rija la actuación del profesor debe ser la neutralidad de procedimiento.
- Los profesores tienen la responsabilidad de mantener la calidad y los niveles medios del aprendizaje, o sea, de plantear los criterios para criticar los diversos puntos de vista.
- Investigación – acción es el camino para el desarrollo profesional de los profesores, con la finalidad práctica como rasgo esencial de la investigación – acción y consideración del saber educativo como un saber práctico, que se expresa en juicios sobre el hacer elaborados por los propios profesionales de la educación.

### 5.1.3 Fases de la investigación:

Una visión integrada que complementa la visión de las prácticas modernas la Investigación – Acción como proceso de formación del docente investigador, expuesto por Aranguren (2007), propone una secuencia de cuatro fases en su desarrollo:

- La fase de exploración: Es donde se observa la realidad a la luz del problema planteado. Se divide en la observación de fenómenos, la descripción y su explicación, estas observaciones se registran por escrito generalmente en un diario de campo.
- La fase de planificación del proceso: Implica un proceso de conceptualización y jerarquización que lleve a organizar metodológicamente actividades a fin de proponer soluciones al problema planteado. Aquí se planean objetivos, se toman decisiones de tiempo, recursos y compromisos necesarios para llevar a cabo el estudio.
- La fase de experimentación: Es donde se pone en práctica lo que se ha planeado hasta ahora en esta fase, se revisa la pertinencia de las actividades implementadas con base en los cambios de conducta de quienes intervienen. Estas propuestas son susceptibles de modificación y/o ajuste según evolucionen los eventos. “Requiere del uso de técnicas de supervisión que contribuyan a evidenciar la calidad del curso de los eventos emprendidos, utilizándose estrategias para detectar los efectos derivados de la acción y revisar desde distintos puntos de vista”.
- La fase de sistematización del proceso y experiencias: aquí el docente explica su experiencia basado en teorías que soporten los hechos encontrados. Esta fase da la oportunidad de crear conocimiento pues se ordena, clasifica y categorizan las ideas y las experiencias de acuerdo a las acciones implementadas a través de una interpretación por parte del investigador.

### 5.1.4 Pertinencia de la investigación – acción:

Debido a que las dificultades lectoras son parte de los problemas fundamentales de la actividad pedagógica de la institución se considero importante hacer un diagnostico que evidencie la situación actual del grupo de trabajo a este respecto; se elaboro una encuesta para indagar los siguientes aspectos.

Preferencia lectora, tiempo de lectura, actividades que desplazan la lectura, tipo de lectura preferida, trabajo sobre el documento, afinidad con los textos científicos, hábitos lectores y metodología de lectura.

Los resultados de la encuesta dicen que:

Los estudiantes prefieren leer periódicos y revistas de actualidad que los de tipo técnico o científico. El tiempo dedicado a la lectura continua oscila entre 15 y 20 minutos. La lectura es desplazada por los deportes la música y las películas y si leen prefieren los temas de actualidad. Es frecuente que no hagan señales o marcas en el texto leído, leen por obligación, entienden muy poco y habitualmente memorizan conceptos y leen repetidas veces un párrafo.

Estas evidencias muestran claramente que es necesaria la intervención de la investigación en este aspecto y su pertinencia está justificada.

La investigación acción se ajusta adecuadamente a la necesidad de plantear alternativas de solución a la compleja dinámica de la educación de adultos, en particular en el aspecto de la lectura.

La estrategia de promover la interacción entre los actores de la educación en la jornada nocturna nos permitirá sacar a flote las dificultades y contingencias más claramente. En este sentido los estudiantes son muy colaboradores así como las directivas.

Hemos planteado que una de las limitantes para el desarrollo óptimo de los procesos de comprensión es la lectura; pretendemos encontrar los elementos que configuran este problema así como la puesta en escena de propuestas de mejoramiento utilizando los valiosos conceptos de la investigación - acción en el aula de clase.

A decir verdad en la institución José María Córdoba, Jornada Nocturna no se han socializado los conceptos de investigación – acción en ninguno de sus ámbitos ya sea en el aula – clase o a nivel institucional, es decir si algún docente la trabaja no lo hace en forma adecuada porque el conocimiento de procesos investigación – acción debe ser comunitario.

Entonces la pertinencia también va encaminada “a contagiar” a la comunidad educativa para adoptar una metodología de trabajo más activo y productiva en la resolución de problemas ya sea de aula, institucionales o de convivencia.

## 5.2 Plan de acción:

Como aparece claro el distanciamiento de los escolares hacia la lectura, se considero conveniente llevar a cabo una actividad de aprestamiento y motivación hacia las actividades propias de la investigación. Se ejecuto un taller motivación al sobre lectura con el objetivo de explorar la importancia de la lectura como agente de desarrollo personal, social y auto aprendizaje; se hizo un análisis con explicación y comentarios de los siguientes términos: “leer es la clave”, “el que lee, gana”, “leyendo y construyendo”, “antes de preguntar: lea!!!”, “...pero lo leído quien me lo quita!!!”, algunos estudiantes elaboraron una frase similar que consideraron más apropiada para ellos.

Las dificultades mostradas por los estudiantes de nivel 11 respecto a los textos de carácter científico obligan a utilizar estrategias de acercamiento y motivación para lograr involucrarlos en la idea de mejoramiento de la comprensión lectora y la autonomía en el aprendizaje. Así mismo, las acciones van dirigidas a generar adherencia al proceso educativo general y a la dinámica de la clase.

El plan general inicia con una visión general de la macro estructura del texto, un reconocimiento de sus partes y componentes unido a actividades sencillas y lecturas breves que den cimientto al proceso.

Posteriormente avanzaremos con el proceso de decodificación trabajando fundamentalmente significados, definiciones e ideas principales que nos harán entender el sentido del texto y nos evidenciaran un contenido explicito; en esta etapa será muy conveniente sincronizar las actividades propias de nuestra programación con las de la investigación dada la relativa dificultad mostrada por los estudiantes habitualmente en este aspecto. Es decir que nuestra actividad experimental y su discusión nos darán elementos para decodificar la información que queremos descifrar en los textos informativos.

Tenemos también proyectadas actividades con textos no convencionales como videos, para introducirnos en la importancia del dialogo con diferentes contextos, lo que significa que finalmente cobre importancia la forma como se dialoga con el escrito y de esta forma fomentaremos activamente la inferencia y la crítica



### 5.3 Instrumento de recolección de información.

- Guías de instrucción y trabajo: este tipo de diseño me permite dirigir específicamente la atención y la acción del estudiante hacia las actividades propias y concretas de cada estrategia, van precedidas de una motivación y explicación previa. Este instructivo se entrega grapado al material de trabajo. Ver anexos.
- Hoja de trabajo: consiste básicamente en hojas adicionales en las cuales el estudiante anote aspectos gráficos (mapas mentales, cuadros sinópticos) exprese opiniones, ensaye propuestas. Ver anexos,
- Material de contenido: consiste esencialmente en material de lectura que ha sido seleccionado de los textos guía, internet, revistas de interés, que a mi juicio reúnen las características necesarias para trabajar el problema propuesto. ver anexos
- Escalas de calificación: En congruencia con la definición del problema y en coherencia con el plan de acción y de mejoramiento establezco que la técnica de recolección de información que me permite un mejor desarrollo de la observación es la SISTEMÁTICA Y CIENTÍFICA debido que en el campo de la lectura científica es necesario JERARQUIZAR conceptos e ideas, así como sistematizar algunas conductas para el desarrollo de actividades lectoras por lo que la detección y medición resultan muy factibles. El tipo de observación sistemática y científica deberá ser continua y acumulativa y esencialmente se realizara en las horas de clase para objetivizar mas la observación solo algunos trabajos extra clase se trabajan como estudio autónomo y de actividad de refuerzo. Ver anexos
- El medio para llevar a cabo el registro de la observación será mediante escalas de calificación numérica (1 a 5) con la intención de apreciar la intensidad del rasgo o conducta a observar; se trata de registrar y medir que tanto una metodología de lectura de textos científicos puede mejorar la comprensión e los mismo

## Plan de acción tabla 2.

FECHA	Estrategia II	OBJETIVO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	APOYO LOGÍSTICO	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.
mar 4 y 7	Identificar definiciones.	Incrementar la decodificación secundaria. Reconocer la extensión de una proposición.	Ejercicios de definición de términos sencillos relacionados con la ciencia. Revisión de palabras o sustantivos relacionados con definiciones. Subrayar la extensión de una definición en un párrafo.	texto de contenido “difracción de ondas” “reflexión de ondas” “reflexión del sonido” “fenómenos reflexivos”	Texto de contenido. guía de instrucción y trabajo Escala de registro y calificación numérica.	Definiciones adecuadas. Formulación clara de definiciones sencillas. Subraya apropiadamente las definiciones.
Mar 14 y 18	Destaca la idea principal de un párrafo.	Incrementar la decodificación secundaria Discriminar ideas o proposiciones de comentarios anecdóticos.	Ejercicios de aprestamiento. Subrayar en texto la idea principal (verde). Destacar las ideas secundarias. Asociar una cualidad a una idea principal. Asocia una cualidad a una idea secundaria.	Texto de contenido.	Texto de contenido. Guía de instrucción de trabajo. Escala de registro y calificación numérica.	Completa ejercicios de aprestamiento. Destaca con precisión la idea principal. Reconoce las ideas secundarias adecuadamente. Destaca una idea principal con un silabo o cualidad en forma eficiente. Traduce ideas secundarias con símbolos.
Mar 21 y 26	Categorizar las ideas principales	Incrementar la decodificación terciaria. Mejorar la determinación de las partes conceptuales del texto.	Ejercicios de jerarquización de ideas o conceptos Jerarquirizacion de conceptos subrayados previamente. Selecciona la idea principal para un texto.	Texto de contenido.	Escala de registro y calificación numérica. Guía de instrucción y trabajo. Texto guía de contenido.	Jerarquiza adecuadamente conceptos. Selecciona convenientemente la idea principal de un texto.

FECHA	ESTRATEGIA	OBJETIVO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	APOYO LOGÍSTICO	Instrumentos de observación	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.
Abril. 4 y 9	Trabajo de síntesis.  <b>III</b>	Promover la capacidad para sintetizar información científica.	Elabora un cuadro sinóptico de un tema sencillo. Realiza un mapa conceptual de una lectura corta. Ejecuta un mapa mental de un video corto. Hace una representación grafica de un texto complejo.	Recurso de video. “la luz a través de la historia <a href="https://www.youtube.com/watch?v=rgh6azo9K">https://www.youtube.com/watch?v=rgh6azo9K</a>  Texto de contenido. “espectro electromagnético” “teoría de la luz”	Texto de contenido. Guía de instrucción y trabajo. Escala de registro y calificación numérica.	Elaboración completa y adecuada de un cuadro sinóptico. Realización óptima y satisfactoria de un mapa conceptual. Ejecución apropiada de un mapa mental. Ejecuta gráficamente una información científica.
Abril 11 y 22	Actividad de resumen.	Mejorar la capacidad para abreviar información destacando las ideas principales.	Lectura de resúmenes de texto. Elaboración de un resumen de un video cortó. Resumen de texto usando las ideas principales. Revisa y conceptúa sobre el resumen de 2 compañeros.	Recurso de video. “luz naturaleza y propiedades, <a href="https://www.youtube.com/watch?v=IuCeCicB9W0">https://www.youtube.com/watch?v=IuCeCicB9W0</a> ” Texto de contenido. “el color” “el color del cielo” Resumen de estudiantes.	Guía de instrucción y trabajo. Escala de registro y calificación numérica. Resúmenes de texto.	Lectura completa de resúmenes. Elabora correctamente un resumen de un video corto. Elabora un resumen de un texto. Conceptúa verbal y escrito sobre resúmenes de 2 compañeros.
Abril 25. Mayo 02.	Lectura para la comprensión.	Incrementar la capacidad inferencia textual.	Escribe aspectos a favor del texto. Escribe aspectos en contra del texto. Refuta con al menos 1 argumento a un compañero. Menciona al menos una utilidad del tema estudiado. Establece relaciones con otro tema	Texto de contenido. “historia de las ideas sobre la luz” Trabajos escritos de los compañeros.	Guía de instrucción y trabajo. Escala de registro y calificación numérica.	Emite concepto favorable del texto (la escribe y lo explica). Escribe aspectos encontrar del texto (lo escribe y lo explica) Menciona un concepto que refuta a un compañero. Postula la utilidad del texto. Establece al menos una relación con otro tema.

## 6. ESTRATEGIAS DE SOLUCION AL PROBLEMA.

### 6.1 Objetivo general:

Potenciar el desarrollo de habilidades lectoras en el estudiante de grado 11 Jornada Nocturna del colegio José María Córdoba, tales como lectura rápida, reconocimiento de estructura global, decodificación, inferencia y síntesis.

### 6.2. Aplicación de la estrategia 1.

Reconocimiento global de texto.

6.2.1 Objetivo: mejorar la capacidad para abordar textos científicos a través de la identificación de los principales componentes estructurales.

#### 6.2.2 Marco teórico

En consonancia con nuestras referencias teóricas la comprensión lectora es un proceso que implica niveles y en esta primera estrategia trabajaremos la comprensión literal que como la menciona Pérez (2005) “el lector hace valer dos capacidades fundamentales: reconocer y recordar” es decir hay un encuentro básico con el escrito y una “decodificación de palabras y oraciones. El lector parafrasea: puede reconstruir lo que está superficialmente en el texto” Sánchez (2003)

El proceso de decodificación se interrelaciona con los niveles de comprensión por lo que en esta estrategia avanzaremos con el nivel 1, que hace referencia a la lectura literal y literal en profundidad que básicamente es un acercamiento al texto apoyado en los siguientes mecanismos:

- Reconocimiento de títulos y subtítulos del texto.
- Sentido global del texto y su enfoque.
- Lectura rápida del texto (hacia adelante).
- Reforzamiento de hábitos y estrategias de lectura, como no vocalizar, evitar regresiones, uso de lápiz para anotaciones pertinentes, resaltar términos nuevos.

### 6.2.3 Descripción del proceso de diseño.

El diseño de la estrategia tiene que ver con la definición misma del abordaje del texto científico, partimos del hecho que existe un distanciamiento entre los escritos y el ánimo o la predisposición del estudiante a incidir en los contenidos debido a la complejidad de los razonamientos, la dificultad de las definiciones y las inferencias y por supuesto la sensación de impotencia frente a las expresiones algebraicas y/o formulas.

Por lo expuesto la estrategia va encaminada a “romper el hielo” con el texto científico lo cual se logra haciendo el contacto estudiante-texto en forma más práctica y dinámica, a través de actividades o mecanismos que estimulen el proceso de comprensión y motiven el autoaprendizaje.

Este diseño permite el abordaje de lo simple o sencillo a lo complejo para familiarizar el educando con el texto cimentando las bases de una comprensión de mejor nivel. Los puntos básicos de diseño de esta estrategia tienen que ver con macro estructura y dinámica de lectura que constituyen el impulso inicial vital para continuar a los niveles superiores.

### 6.2.4 Aplicación de la estrategia

La aplicación de la estrategia está inmersa dentro del conglomerado de actividades propias del grupo o curso 6.2 (nivel 11) en la institución ya que se trata justamente de estudiar su incidencia en el aprendizaje y hacerla compatible y coherente con las estrategias generales propuestas para el curso.

Es conveniente mencionar que la aplicación de esta estrategia esta antecedida por la actividad de motivación y negociación con el curso y que por tanto no constituye una carga de tarea adicional si no que estamos más bien frente a un mecanismo facilitador de aprendizaje; se trata entonces de familiarizar el curso con un ambiente de lectura en el cual el control de las variables se facilite por cooperación y se obtengan resultados objetivos.

La temática también es importante y la selección de las lecturas va encaminada a cumplir y mejorar el conocimiento de los contenidos programáticos. Como estamos el curso de física de grado 11 y algunos estudiantes son nuevos en la institución, habitualmente establecemos una nivelación a través de la lectura “enfoque biológico de la energía” que es un texto integrador de conceptos científicos y se constituye en una buena base para establecer un acuerdo mínimo entre los saberes y empezar un nuevo ciclo. De esta forma secuencialmente iniciamos el concepto de onda basados en las lecturas “movimiento circular uniforme” y “movimiento armónico simple” en donde se encuentran las bases conceptuales para comprender el fundamento de las ondas; procedemos a hacer una ponencia magistral sobre el tema y a continuación (en la clase siguiente) el estudiante desarrolla la actividad de lectura previas recomendaciones generales siguiendo las instrucciones de la guía preparada para tal fin.

Esto significa que la lectura es un apoyo para la comprensión de los conceptos en desarrollo y no una actividad aislada.

#### 6.2.5 Participantes y tiempo.

En la aplicación como tal utilizamos una hora clase (en nuestro caso 40 min aproximadamente) dedicación exclusiva a la estrategia, como semanalmente la asignación son 3 horas únicamente, me he visto forzado solicitar permiso al docente de química para aplicar la estrategia ya que he realizado 6 (seis) sesiones y de acuerdo a la programación debía realizar el trabajo experimental de movimiento armónico simple el cual consume bastante tiempo en cuanto a planeación-ejecución- evaluación, en resumen las actividades se llevaron a cabo en las siguientes fechas:

1. sesión: feb. 7
2. sesión: feb. 11
3. sesión: feb. 14
4. sesión: feb. 17
5. sesión: feb. 21
6. sesión: feb. 24

Las actividades se han realizado en clase, es decir no han quedado como tareas para desarrollar en casa, han participado la totalidad de los integrantes de curso 6.2 en total 31 estudiantes.

Cuando el estudiante no asiste a clase por el motivo que sea se cita para continuar la actividad en mi salón de clase previa autorización del coordinador académico y el docente respectivo para poder nivelar las actividades, por eso todos los estudiantes aparecen evaluados en todas las actividades propuestas.

#### 6.2.6 Impacto en los estudiantes

En general el impacto de los estudiantes ha sido muy positivo por varias razones; en primer lugar en la motivación- negociación pienso que logramos mucha empatía y reconocimiento del buen leer como motor del autoaprendizaje. Les impacto de verdad que el profesor de física les hiciera énfasis en los hábitos lectores, vicios o malas costumbres al abordar textos, ventajas de la lectura rápida, limitación al leer en voz alta, etc. Algunos estudiantes hicieron la observación que por que esta metodología y reflexión no se hacía en otra áreas y al comenzar el bachillerato.

El segundo aspecto tiene que ver con la seriedad y el rigor con que han enfrentado la aplicación de la estrategia como tal, estos grupos habitualmente son dispersos y el control generalmente se hace con llamados de atención, “recordatorios del manual de convivencia”, discursos persuasivos etc. Pero en este caso ha contribuido a mejorar el autocontrol del grupo.

Otra situación llamativa tiene que ver con el hecho que como son trabajadores “nunca tienen tiempo para leer” y la estrategia los conecta con la academia, disminuyendo la carga del stress que genera no leer sobre el tema; les ha gustado mucho la guía ya que constituye un apoyo para no perderse en el texto, para el nivel que manejamos me parece satisfactorio que asuman la lectura con rigor y disciplina.

Finalmente el impacto más relevante tiene que ver con el hecho mismo de leer el texto en forma fluida y sin pausas mayores, reconociendo su macro estructura.

A los estudiantes les caló muy profundo la reflexión que en esta estrategia no hay que de entrada de intentar comprender el texto y desgastarse innecesariamente; leer hacia adelante dejando que el texto mismo hable. “Que el texto hable”, les pareció una novedad y una curiosidad, que les permite mantener una actitud tranquila, sin aprehensión con la intención de una mejor interpretación.

#### 6.2.7 Impacto en el quehacer personal, profesores, colegas, directivos, otras instancias.

En lo personal tanto en el trabajo de la especialización y la aplicación de la estrategia me ha modificado hábitos cotidianos y el quehacer institucional en forma profunda. La lectura juiciosa de los textos, la planeación de actividades así como su evaluación implican la inversión de tiempo precioso que obliga a ordenar y sistematizar el resto de las actividades personales.

Varios compañeros, docentes me ven estudiando en los descansos que lógicamente saben de esta actividad me preguntan “que hay de nuevo viejo” refiriéndose a temas de actualidad en pedagogía, yo respondo que de alguna manera estamos perdiendo altura frente al compromiso de nuestra actividad por el distanciamiento de los nuevos movimientos y posturas pedagógicas. Ya me comprometieron para una conversación pedagógica donde debo liderar el tema de investigación-acción.

Los directivos más concretamente el rector y coordinador académico han sido muy considerados, en el sentido de permitir declinar la jefatura de departamento y la participación en el consejo académico para dedicar tiempo a la especialización en docencia, eso sí con el compromiso de socializar la experiencia en alguna jornada pedagógica.

#### 6.2.8 Logros

La aplicación de la estrategia RECONOCIMIENTO GLOBAL TEXTOS nos ha permitido lograr:

- Mejorar la capacidad lectora de la estudiante reflejada en tiempo real, observado y medido dedicado a la actividad.
- Incrementar los desempeños en la actividad lectora del educando, registrados sistemáticamente con los instrumentos respectivos.



- Aumentamos el valor específico de la lectura como base del autoaprendizaje.
- Proporcionamos un ambiente lector que permite el reforzamiento de hábitos y actitudes que aceleren el proceso de comprensión

#### 6.2.9 Dificultades.

Dado que estamos en una fase de habituación y formación me interesa que trabajen individualmente, para algunos estudiantes no es fácil tener esta actitud y he tenido que esforzarme en el control, manifestándoles que no desconfió de su capacidad y honestidad pero que la aplicación por ahora requiere una actitud muy personal.

Otros estudiantes que en la programación de la actividad no asistieron al colegio presentaron el trabajo con mi asistencia pero lo hacen según ellos como “RECUPERACION”, les aclaro que estamos en actividad formadora y que básicamente debemos cumplir con los protocolos de trabajo convenidos.

También describimos la dificultad en la actividad de completar (cloze) que evidencia falta de concentración y focalización de la atención en el trabajo a pesar que no había problemas disciplinarios.

Convenimos que las formulas deben ser revisadas superficialmente sin intentar profundizarlos, sin embargo algunos estudiantes se estancaron en su necesidad de comprenderlos instantáneamente, aclaramos entonces que por ahora las formulaciones científicas se aclaran en sesión general.

#### 6.2.10 Evaluación del proceso.

En términos generales la aplicación de esta estrategia ha sido un proceso enriquecedor en muchos aspectos y destaco lo siguiente.

Optimización de la acción pedagógica inspirado en la planeación dirigida a la solución de problemas.

Aumento de la capacidad para observar al estudiante y reconocer las bondades y dificultades de la acción pedagógica.

Un aspecto fundamental tiene que ver con el manejo del recurso del tiempo el cual requiere ser ajustado para no interferir con desarrollo de otras actividades de la asignatura y de otras materias.

Me parece que funciona bien la estrategia que el estudiante escriba el tiempo que tarda en desarrollar la actividad correspondiente ya que esto lo induce a terminar la actividad la actividad y a mantener cierto ritmo de rendimiento. Un aspecto negativo del control del tiempo puede ser que si un estudiante termina muy rápido los demás podrían precipitarse por lo que la intervención reguladora del docente es importante.

Es sabido que el texto científico aparte de conceptos y definiciones o explicaciones frecuentemente hace formulaciones o algoritmos matemáticos para sintetizar ideas, en el diseño no fui específico en este tema pero conviene hacerlo como parte del reconocimiento de texto, lo mismo ocurre con los símbolos y abreviaturas del escrito.

#### 6.2.11 propuestas de mejora de la estrategias

Para estos grupos de la Jornada nocturna los textos deben de ser cortos y muy circunscritos al tema en desarrollo.

Reducir un poco la actividad de sinónimos y de completar remitiéndonos a los más relevantes.

Es importante que el estudiante de entrada se fije en símbolos y abreviaturas que debe subrayar o resaltar. Fijar actividad.

Trabajar las formulas inicialmente, al menos en el significado de los términos usados. Fijar actividad

TABLAS DE RESULTADOS ESTRATEGIA 1.

ESTUDIANTE	CONDUCTA A OBSERVAR																			
	LECTURA COMPLETA					LLENAR HUECOS					LECTURA SILENCIOSA					LECTURA SIN REGRESOS				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ARIZA EDWIN					X					X					X					X
AYALA FRANCISCO					X					X					X					X
BARRERA IVAN					X					X					X					X
BARRETO WILLMER					X					X					X					X
BERMUDEZ CESAR					X					X					X					X
CAMPOS JENNIFER					X					X					X					X
DEVIA MARITZA					X					X					X					X
DIAZ JULIAN					X				X						X					X
FIGUEROA MARIA					X					X					X					X
GARCIA YESICA					X					X					X					X
LOZADA CRISTHIAN					X					X					X					X
MARTINEZ EDILBERTO					X				X						X					X
MARTINEZ FABIO					X					X					X					X
MONTEALEGRE					X					X					X					X
MUÑOZ ALEJANDRA					X					X					X					X
NARVAEZ JORGE					X					X					X					X
PARRA LULIETH					X				X						X					X
PATIÑO INGRID					X					X					X					X
PINZON JAMINTON					X					X					X					X
PRADA CARLOS					X					X					X					X
QUIMBAYO GYNA					X					X					X					X
RAMIREZ ALEN					X					X					X					X
RIAÑO CARLOS					X				X						X					X
ROA DAYANA					X					X					X					X
ROJAS LIZBETH					X					X					X					X
SANCHES SANDRA					X				X						X					X
VARELA KELLY					X					X					X					X
TRUJILLO SEBASTIAN					X					X					X					X
ARGUELLO JESUS					X					X					X					X
FLORAN JOHAN					X					X					X					X
LEON CRISTHIAN					X				X						X					X

ESTUDIANTE	ENCERRAR TERMINOS EN UN CIRCULO EN EL TEXTO (LAPIZ NEGRO)					DEFINE TERMINOS DE LA LECTURA POR CONTEXTO					USAR EL DICCIONARIO PARA DEFINICIONES					PROPONE SINONIMOS PARA TERMINOS NUEVOS				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ARIZA EDWIN					X					X					X				X	
AYALA FRANCISCO					X				X						X					X
BARRERA IVAN					X					X			X							X
BARRETO WILLMER				X						X				X					X	
BERMUDEZ CESAR					X					X					X					X
CAMPOS JENNIFER					X			X					X							X
DEVIA MARITZA					X					X					X				X	
DIAZ JULIAN					X				X					X						X
FIGUEROA MARIA					X				X						X					X
GARCIA YESICA				X						X			X						X	
LOZADA CRISTHIAN				X						X					X					X
MARTINEZ EDILBERTO					X				X					X						X
MARTINEZ FABIO					X			X							X				X	
MONTEALEGRE					X					X			X							X
MUÑOZ ALEJANDRA					X					X				X					X	
NARVAEZ JORGE					X				X						X				X	
PARRA LULIETH				X						X			X							X
PATIÑO INGRID					X					X					X					X
PINZON JAMINTON					X				X					X					X	
PRADA CARLOS					X					X					X					X
QUIMBAYO GYNA					X			X					X						X	
RAMIREZ ALEN					X					X					X				X	
RIAÑO CARLOS				X						X				X						X
ROA DAYANA					X				X				X						X	
ROJAS LIZBETH					X					X					X					X
SANCHES SANDRA					X				X						X				X	
VARELA KELLY					X					X				X						X
TRUJILLO SEBASTIAN					X				X				X						X	
ARGUELLO JESUS				X						X				X						X
FLORAN JOHAN					X				X				X						X	
LEON CRISTHIAN					X					X				X					X	

ESTUDIANTE	ESCRIBIRLOS EN UNA HOJA DE TRABAJO					ACTIVIDAD DE COMPLETAR					ASOCIA UN SIMBOLO O ABREVIATURA A CADA PARTE				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ARIZA EDWIN					X				X					X	X
AYALA FRANCISCO				X						X					X
BARRERA IVAN					X					X			x		
BARRETO WILLMER				x					X					X	
BERMUDEZ CESAR		X								X				X	
CAMPOS JENNIFER					X			X							X
DEVIA MARITZA				X						X				X	
DIAZ JULIAN		X							X						X
FIGUEROA MARIA				X						X					X
GARCIA YESICA					X			X					X		
LOZADA CRISTHIAN		X								X					X
MARTINEZ EDILBERTO					X					X				X	
MARTINEZ FABIO			X						X	X					X
MONTEALEGRE CAMILA			X							X					X
MUÑOZ ALEJANDRA				X						X				X	
NARVAEZ JORGE		X						X							X
PARRA LULIETH					X					X					X
PATIÑO INGRID			X						X						X
PINZON JAMINTON			X							X				X	
PRADA CARLOS		X						X					X		
QUIMBAYO GYNA					X					X					X
RAMIREZ ALEN				x						X					X
RIAÑO CARLOS		X						X						X	
ROA DAYANA			X							X			X		
ROJAS LIZBETH					X					X					X
SANCHES SANDRA					X					X					X
VARELA KELLY			X							X				X	
TRUJILLO SEBASTIAN					X				X				X		
ARGUELLO JESUS					X			X							X
FLORAN JOHAN			X							X				X	
LEON CRISTHIAN					x					X					x

## 6.3 Aplicación de la estrategia 2

### Estrategias de solución al problema

#### Determinación de las partes conceptuales del texto

.2.6 Objetivo: Adquirir habilidad para identificar y comprender los conceptos de un texto científico.

.2.7 Marco teórico:

La aplicación de la estrategia 2 (partes conceptuales del texto) nos conduce a continuar desarrollando los procesos de decodificación secundaria y terciaria mejorando los niveles de comprensión los cuales se facilitan si la estrategia 1 se ha aplicada con éxito y aprovechamos sus enseñanzas; la estrategia 2 tiene que ver con el reconocimiento y aplicación de ciertas normas y técnicas de lectura tal como lo expresa Zubiria (1996) : “como reconocer los signos de puntuación, la extensión de una definición o enunciado, así como la determinación de la cromaticidad o revitalización de frases o proposiciones que enriquecen el sentido del escrito”. Así mismo su categorización (importancia) para concretar el sentido a los contenidos, aspecto que pertenece a la decodificación terciaria descrita por este autor. Los sistemas de ideas de nuestros marcos de referencia habitualmente contienen definiciones de términos del contexto cultural científico y son vitales a la hora de comprender un escrito; adicionalmente estos pensamientos que se basan en definiciones precisas, pueden ser nutridas con pensamientos conexos para generar una idea de mayor categoría la cual provoca un nivel mayor de comprensión, en resumen avanzaremos con el nivel 2 en la búsqueda de la comprensión e identificación de conceptos, soportado en las siguientes fases:

- Identificación de definiciones.
- Destacar la idea principal de un párrafo.
- Categorizar ideas.

.2.8 Descripciones del proceso de diseño:

El proceso de decodificar pensamientos expresados en frases requiere describir la matriz básica de como los autores de textos científicos en general tienden a producirlos y un buen modelo es DEFINICION-EXPLICACION-EXTENSION, lo cual significa que la definición en sí misma es importante y siempre amerita una explicación que es muy dependiente del nivel del texto y de la intencionalidad del autor; similarmente la extensión hace referencia a los alcances de las ideas en el contexto.

Esta descripción estructural es muy importante ya que la idea principal de un texto se puede medir por la calidad y extensión de la explicación así como por la contextualización referenciada en el texto. Diríamos en palabras simples que si un autor o texto no desarrolla o profundiza en ideas o pensamientos, estos tienen menor orden jerárquico y pesan menos en la comprensión.

El sentido de este proceso es entonces decodificar las ideas básicas del texto y relacionarlas categóricamente para dar un paso más en la comprensión

#### .2.9 Aplicación de la estrategia

La estrategia 2 está siendo aplicada en forma similar a la estrategia 1 en cuanto se ajusta a la dinámica general de la clase, potenciando los recursos estratégicos propuestos para el curso.

Como el grupo ya se adaptó a la dinámica de investigación – acción, es decir trabajos con un ambiente lector, la aplicación de la estrategia se facilita.

En este mes trabajamos con la temática de propiedades de ondas: REFLEXIÓN, REFRACCION, DIFRACCION, INTERFERENCIA; estas propiedades de onda son la piedra angular del saber y comprensión del sonido, la luz, el espectro electromagnético y la electricidad – magnetismo y de entrada programamos un trabajo experimental para introducirlos en el tema. Acto seguido y justo ahí, iniciamos la estrategia 2 para trabajar el importante tema de las definiciones y su función en el discurso científico; ejercicios de como formularlo, saber sí es suficiente o no, si es general o particularizada, enriquecen la estrategia y por su puesto mejoran el aprendizaje.

Una vez completada esta actividad pasamos a textos que hablan de estas propiedades y podemos destacar ideas principales y mencionar ideas secundarias relacionadas.

En La aplicación de la estrategia 2 invertí las acciones que habitualmente manejo, como iniciar con una clase magistral y luego las siguientes actividades; en este caso el grupo se mostró sensible a leer las aplicaciones generales de las propiedades de ondas con la metodología expresada y la clase magistral se redujo a una sesión.

A continuación referencio los textos utilizados para el desarrollo de la estrategia: reflexión, reflexión de la luz y sus leyes, difracción, refracción, leyes de la refracción

#### .2.10 participantes y tiempo:

Para la aplicación de la estrategia 2, utilizamos 4 sesiones de 2 horas clase por semana de dedicación exclusiva a las actividades de investigación – acción, realizadas en las siguientes fechas:

1. sesión –Marzo 4
2. sesión – Marzo 7
3. sesión – Marzo 14
4. sesión – Marzo 18
5. sesión - Marzo 21
6. sesión—Marzo 26

Actividades realizadas por la totalidad del curso y quienes por algún motivo han fallado nivelan sus actividades los días miércoles a la 4 hora; los resultados obtenidos están incluidos dentro del proceso de evaluación del grupo. Total estudiantes 31.

#### .2.11 Impacto en los estudiantes:

La aplicación de esta estrategia 2 ha tenido un impacto de “altas y bajas “en el grupo ya que han mantenido en alto el ánimo lector y cierto hábito en la clase de leer constantemente. En la estrategia 1 los estudiantes fueron muy homogéneos en su trabajo, quizás porque la estructuración del trabajo así lo permitía, pero en las actuales actividades se notan ya diferencias de fondo en la forma como ellos responden a la exigencia propia de la aplicación; lo que



significa que aunque el “texto habla” ahora “el estudiante habla” y por tanto él se siente más comprometido y debe esforzarse más frente al escrito y sus compañeros. En esta aplicación se han visto sorprendidos por el factor profundidad (sumergirse un poco en el texto) lo cual genera algo de resistencia y como soy consciente de ello se preparó el trabajo experimental para ambientar el proceso y los preconceptos seguido de una discusión magistral. Este enfoque ha permitido que lleguen a la lectura con elementos básicos para el entendimiento. Un ejemplo claro lo vivimos con las definiciones de propiedades de onda como REFLEXIÓN, REFRACCIÓN, DIFRACCIÓN, INTERFERENCIA en los cuales vivenciaron todos los elementos que intervienen y construyeron la definición, pudiendo ahora abordar el texto y juzgar la calidad de la propuesta del texto. Esto les dio seguridad y autonomía en las actividades. Lo mismo ocurrió con la redacción de las ideas principal del texto y las ideas secundarias, observando francamente que no se trata de un ejercicio de forma sino de fondo y que a hora si pueden sopesar los pensamientos expresados por el autor.

Resumiría la idea del impacto de la aplicación de esta estrategia diciendo en términos sencillos usados por el estudiante “ahora sí sé qué quiso decir el autor”.

#### .2.12 Impacto en el quehacer personal profesores, directivos, otras instancias

- Con esta estrategia se mantiene el impacto en mis actividades personales como planeación y evaluación continua de los procesos tanto académico y personales, estoy haciendo la retroalimentación, si soy exigente con mis estudiantes más debo serlo con mi mismo. Me siento muy complacido de mantener cierto nivel de trabajo que sobrepasa lo ordinario y cotidiano, con la idea que sea una conducta permanente. Como lógicamente debo preparar las lecturas he ganado mucho en velocidad de lectura, análisis de texto y adicionalmente con la aplicación de la estrategia han surgido nuevas metodologías en el estudio de la física, es decir que “enseñando-aprendo”.
- Respecto de mis colegas ahora tenemos conversaciones alrededor del tema investigación y que de todas formas cada uno es un investigador quizás no formal, por tanto se deberán traducir esos hallazgos en escritos y publicaciones sistematizados en la institución, cuestión válida para los directivos que muchas veces no compilan formal y metodológicamente experiencias valiosas.

#### 6.3.8 Logros.

- Con la aplicación de la estrategia determinaron las partes conceptuales del texto logramos:
- Mejorar la capacidad de análisis del estudiante al identificar definiciones de un texto.
- Incrementamos su condición crítica por el hecho de descifrar ideas o pensamientos de un escrito.
- Aumentar la comprensión del texto identificando ideas asociadas o secundarias.
- Incrementamos su condición crítica por el hecho de descifrar ideas o pensamientos de un escrito.
- Generamos una actitud de profundización en los contenidos científicos.

#### 6.3.9 Dificultades.

- En la aplicación de la estrategia tuvimos problemas muy específicos.
- Algunos estudiantes tienen tendencia a confundir la definición con los comentarios o aplicaciones que hace el autor.
- Aunque ocasionalmente coinciden, se tiende a equiparar la definición con la idea principal.
- Cuando la idea principal no es muy explícita suelen valerse de una idea del texto al azar perdiendo el sentido de categorización.
- La idea principal la asumen como resumen de texto.

#### 6.3.10 Evaluación del proceso.

- La aplicación ha mostrado varios aspectos positivos, que menciono a continuación:
- Mantener la dinámica de lectura en la clase y hacerla compatible y familiar con su aprendizaje.
- Satisfacción del educando al profundizar en el sentido de los contenidos y aumenta sus saberes.

- Motivación cuando se logra el nivel de entendimiento que el escrito requiere, lo que conlleva a mantener el entusiasmo.
- Funciona bien antes de la lectura mejorar preconceptos y ejercitarse en la proposición de definiciones y/o conceptos.
- Funciona bien la asociación de conceptos o ideas con cualidades o propiedades lo cual permite mayor entendimiento y fijación del conocimiento. Ejemplo: REFLEXION-CHOQUE y DIFRACCION-REJILLA.
- Hay un poco de dificultad en la manifestación explícita de la idea principal que la expresan con rodeos o a manera de resumen de texto, que puede generar confusión.
- Aunque ha aumentado su independencia todavía el proceso requiere de mi asistencia y presencia permanente para ejecutar las actividades.

#### 6.3.12 Propuestas de mejora de la estrategia.

- Trabaje textos muy sencillos, una alternativa puede ser planear actividades con textos algo más complejos o extensos.
- Sería conveniente que algunas actividades se realizaran en pares y no en forma individual para mejorar las alternativas de solución.

TABLA DE RESULTADOS. ESTRATEGIA 2.

ESTUDIANTE	CONDUCTA A OBSERVAR														
	EJERCICIOS DE JERARQUIZACION					JERARQUIZACION EN EL TEXTO					IDEA PRINCIPAL				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ARIZA EDWIN			X					X						X	
AYALA FRANCISCO				X				X						X	
BARRETA IVAN			X						X						X
BARRETO WILLMER				X				X						X	
BERMUDEZ CESAR				X				X							X
CAMPOS JENNIFER			X					X						X	
DEVIA MARITZA				X					X						X
DIAZ JULIAN				X				X						X	
FIGUEROA MARIA			X							X					X
GARCIA YESICA				X					X				X		
LOZADA				X				X					X		
MARTINEZ E.			X						X					X	
MARTINEZ FABIO				X				X					X		
MONTEALEGRE					X				X				X		
MUÑOZ			X					X						X	
NARVAEZ JORGE				X					X				X		
PARRA LULIETH					X			X					X		
PATIÑO INGRID			X							X				X	
PINZON JAMINTON				X						X			X		
PRADA CARLOS					X			X							X
QUIMBAYO GYNA			X							X				X	
RAMIREZ ALEN				X						X			X		
RIAÑO CARLOS			X					X					X		
ROA DAYANA				X						X				X	
ROJAS LIZBETH					X					X			X		
SANCHES SANDRA					X			X							X
VARELA KELLY				X						X			X		
TRUJILLO SEBASTIAN					X					X					X
ARGUELLO JESUS				X				X					X		
FLORAN JOHAN					X					X					X
LEON CRISTHIAN				X				X					X		

ESTUDIATE	EJERCICIO DE APRESTAMINETO					SUBRAYAR IDEA PRINCIPAL					SEÑALA IDEAS SECUNDARIAS					CUALIDAD IDEA PRINCIPAL					CUALIDAD IDEA SECUNDARIA				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ARIZA EDWIN			X					X					X					X					X		
AYALA FRANCISCO					X			X					X					X					X		
BARRERA IVAN					X			X					X					X					X		
BARRETO WILLMER			X							X			X					X						X	
BERMUDEZ CESAR					X			X					X					X					X		
CAMPOS JENNIFER					X			X					X					X					X		
DEVIA MARITZA			X					X					X					X					X		
DIAZ JULIAN					X			X					X					X					X		
FIGUEROA MARIA					X					X				X						X			X		
GARCIA YESICA			X					X					X					X					X		
LOZADA CRISTHIAN					X					X				X				X					X		
MARTINEZ EDILBERTO				X				X					X					X					X		
MARTINEZ FABIO			X							X				X				X					X		
MONTEALEGRE CAMILA			X					X					X					X					X		
MUÑOZ ALEJANDRA				X						X				X				X					X		
NARVAEZ JORGE			X					X					X					X					X		
PARRA LULIETH					X					X				X				X					X		
PATIÑO INGRID				X				X					X					X			X		X		
PINZON JAMINTON			X					X						X				X					X		
PRADA CARLOS				X				X					X					X					X		
QUIMBAYO GYNA			X					X					X					X					X		
RAMIREZ ALEN				X				X					X					X			X		X		
RIAÑO CARLOS			X							X				X				X					X		
ROA DAYANA				X				X					X					X					X		
ROJAS LIZBETH				X				X					X					X			X		X		
SANCHES SANDRA			X					X					X					X					X		
VARELA KELLY			X							X				X				X					X		
TRUJILLO SEBASTIAN			X					X					X					X					X		
ARGUELLO JESUS				X				X					X					X					X		
FLORAN JOHAN			X							X				X				X					X		
LEON CRISTHIAN				X				X					X					X					X		

ESTUDIANTE	Actividad-1 IDENTIFICAR DEFINICIONES	Actividad 2. IDEA PRINCIPAL DE UN PARRAFO	Actividad 3 CATEGORIZACION DE IDEAS	Puntaje /55
ARIZA EDWIN	12	15	10	37
AYALA FRANCISCO	10	17	11	38
BARRERA IVAN	13	18	12	43
BARRETO WILLMER	13	18	11	43
BERMUDEZ CESAR	11	18	12	41
CAMPOS JENNIFER	11	17	10	38
DEVIA MARITZA	12	16	13	41
DIAZ JULIAN	13	18	11	42
FIGUEROA MARIA	10	23	13	46
GARCIA YESICA	13	17	11	41
LOZADA CRISTHIAN	11	20	11	42
MARTINEZ EDILBERTO	12	16	11	39
MARTINEZ FABIO	10	19	10	39
MONTEALEGRE	12	16	12	40
MUÑOZ ALEJANDRA	12	18	10	40
NARVAEZ JORGE	10	17	11	37
PARRA JULIETH	10	21	11	42
PATIÑO INGRID	13	18	12	43
PINZON JAMINTON	11	19	12	42
PRADA CARLOS	12	18	13	43
QUIMBAYO GYNA	13	19	12	44
RAMIREZ ALEN	12	17	12	41
RIAÑO CARLOS	11	20	13	44
ROA DAYANA	14	19	12	45
ROJAS LIZBETH	11	19	13	43
SANCHES SANDRA	12	15	13	40
VARELA KELLY	12	22	12	46
TRUJILLO SEBASTIAN	13	15	15	43
ARGUELLO JESUS	11	16	10	37
FLORAN JOHAN	13	21	15	49
LEON CRISTHIAN	11	16	10	37

## 6.4 Estrategia 3

Lectura para la comprensión.

### 6.4.1 Objetivo:

Aumentar la capacidad de comprensión de textos a través de actividades de síntesis y comprensión.

### 6.4.2 Fundamento teórico:

En nuestro trabajo hemos avanzado en las estrategias I y II trabajando la decodificación como un componente básico para una adecuada lectura, pero evidentemente estos pasos no nos garantizan el desarrollo completo de habilidades de pensamiento y lenguaje. La auténtica lectura es la que incluye además elementos de inferencia y crítica y en donde el estudiante aportara sus saberes a los que el autor propone en el escrito o texto.

Aparece en nuestra escena teórica el dialogo con el texto (en la anterior estrategia es el texto quien habla), por lo tanto de esta interacción aparece la posibilidad de interpretarlo y de asimilar su sentido global; de lo contrario su comprensión estará fraccionada.

Entonces conviene recordar que el lector al dialogar con el texto ejercita la lectura crítica que consiste en comprender globalmente el texto, reconocer las intenciones del autor y superestructura del texto. Adicionalmente toma postura frente a lo que dice el texto y la integra con lo que sabe. **ES CAPAZ DE RESUMIR EL TEXTO.** Una vez que la lectura crítica es asumida puede facilitarse la lectura inferencial en la cual los aportes previos del estudiante son básicos y de alguna manera se lee lo que no está en el texto.

En concordancia con Pérez (2005) “se considera que entre el lector y el texto se establece una interacción. Desde esa perspectiva, la comprensión se concibe como un proceso en el que el lector utiliza las claves proporcionadas por el autor en función de su propio conocimiento o experiencia previa para inferir el significado que este pretende comunicar” (p.122). Así llegamos al tema de la competencia lectora como tal en la cual se debe interactuar con el texto, seguir sus pautas, analizar sus características, prever su intencionalidad aportando conocimientos personales para relacionar elementos literales y formales que el texto expresa.

En nuestra estrategia- 3, damos valor muy importante a la lectura literal, manejado en Estrategia 1, pero para una verdadera comprensión e interpretación se requiere un conjunto de actividades coherentes que orienten hacia un proceso y no un acto en sí. Dicho proceso involucra actividades múltiples que incluyen no solo la estructura y organización de ideas así como el significado global del texto sino también procesos inconscientes de representaciones verbales y aspectos motivaciones, de personalidad y estilo de aprendizaje entre otros.

#### 6.4.3 Descripción del proceso de diseño:

Dado que la comprensión lectora es una fase superior y compleja en cuanto a la interacción con el texto, se requiere recurrir a la experiencia previa que habla sobre dificultades específicas como lógico matemática (formulas), estilo de aprendizaje (cinestésico preferiblemente), motivacional (expectativas de éxito), asertividad, (expresividad clara, precisa y respetuosa, personalidad (manejo del stress y ansiedad en la formulación de conceptos y críticas).

Los elementos anteriormente nombrados constituyen las bases del proceso de diseño ya que durante la aplicación del estrategia los aspectos que están fuera del texto como tal intervienen a la hora de hacer lectura inferencia, crítica y sintética.

Por tanto se requiere que el estudiante vaya más allá de la lectura literal (estrategias I y II) promoviendo estratégicamente el trabajo de síntesis a través de actividades claves como cuadros sinópticos, mapas conceptuales, representaciones gráficas, no solamente de textos si no de videos que contengan rica información.

El desarrollo de la capacidad de síntesis conviene complementarlo con la elaboración de resúmenes que tiene que ver con la inteligencia lingüística explicativa que es fundamental para la interacción conceptual con los semejantes.

Si logramos que cognitivamente se tenga una clara síntesis del texto y además se elabora un resumen basado en las ideas principales, podemos facilitar la actividad inferencial y crítica confrontando argumentaciones entre estudiantes, extendiendo la discusión a ambientes diferentes como políticos, tecnológicos, sociales.



#### 6.4.4 Aplicación de la estrategia

Esta estrategia que explora francamente preconceptos experiencias, conocimientos, viene siendo sincronizada en el desarrollo propio de la asignatura. En nuestro curso es clave el desarrollo o la práctica del trabajo experimental y sobre el planteamos actividades de consolidación de conocimiento, profundización de saberes, aplicaciones prácticas, y extensión a otros tópicos; entonces la aplicación de la estrategia a través de sus actividades nos permite reforzar objetivamente y funcionalmente el cuerpo estructural de la asignatura.

El grupo de estudiantes del 6.2 jornada nocturna actualmente es de 30 y la aplicación se hizo durante el mes de abril en las siguientes fechas:

1. sesión Abril 4
2. sesión Abril 9
3. sesión Abril 11
4. sesión Abril 22
5. sesión Abril 25
6. sesión Mayo 2

#### 6.4.5 Impacto en los estudiantes:

Debo decir de entrada que esta estrategia ha sido de gran impacto en los estudiantes; los he percibido y detectado muy participativos y seguros de sus comentarios y actividades en general. Esta respuesta positiva se manifiesta no solamente en su oportuna intervención y elaboración de las actividades si no el ánimo, alegría y satisfacción con su desempeño.

El diseño de la estrategia como tal les ha permitido manejar su nivel cognitivo, mejorando sus expectativas de éxito, su asertividad, promoviendo su inteligencia lingüística-explicativa; todo esto se traduce en que han apreciado y valorado las actividades en forma notable; un ejemplo claro tiene que ver con la forma de ver los videos, ya que habitualmente lo tomaban como una actividad de relleno de las asignaturas y ahora comprenden el significado de la

información audiovisual. También ha sido relevante la riqueza conceptual e interpretativa que logro en la extensión a temas como la tecnología, desarrollo social, educación; fue una experiencia que verdaderamente los sorprendió al comprender las profundas implicaciones entre ciencia, tecnología, política y educación.

Otro aspecto de alto impacto ha sido el efecto que tiene el saber estructurado en la forma en que nos comunicamos con nuestros semejantes ya que ahora comprenden los niveles de comunicación posibilitando el respeto y entendimiento del otro.

#### 6.4.6 Impacto en el quehacer personal:

La aplicación de esta estrategia constituye personalmente un reto ya que por sí misma invita a la apertura del saber con diversos campos requiriendo, por lo tanto un máximo nivel de preparación y ejecución.

La preparación de actividades y tareas con los estudiantes, unido a la responsabilidad inherente que se tienen frente al proceso investigativo (y porque no decirlo, a la entrega de este informe) me hizo recordar y vivir legendario debate entre “avanzar en contenidos o manejar procesos”. Pienso que a nivel personal – profesional he venido disolviendo esta APARENTE con tradición, es decir que se puede avanzar cosechando saberes, si como docentes planeamos estratégicamente actividades que facilitan la comprensión de los contenidos.

El desarrollo de esta etapa de la investigación ha coincidido con el curso. “El estudiante como sujeto de aprendizaje...” en el cual revisamos elementos como estilos de aprendizaje, motivación, asertividad y ansiedad así como las inteligencias múltiples (incluida la emocional) y todos ellos han sido trabajados en esta aplicación, me ha generado una sensación de plenitud y satisfacción al manejar una impronta en la actividad pedagógica, como producto de la especialización en pedagogía.

#### 6.4.7 Impacto en los colegas y la institución:

La asignatura de física en nuestra institución pertenece al departamento de matemáticas y por lo tanto con estos compañeros docentes tengo mayor interacción; una de las discusiones y quejas

frecuentes consiste en que los estudiantes tienen deficiencias en las habilidades lógico – matemáticas y frecuentemente el grupo de escolares “no salen de un tema” y el docente no avanza hasta no tener todo claro y comprendido, dado que en matemáticas los docentes consideran en general que los prerrequisitos y preconceptos son absolutamente necesarios para avanzar en la asimilación de conceptos.

Como el efecto de la deficiencia en habilidades lógico – matemáticas afecta la comprensión de la física, directamente la aplicación de la estrategia, me ha obligado a conversar con los colegas acerca de ser dirigentes con conceptos básicos de las matemáticas aplicadas en la física como funciones trigonométricas, la función exponencial, la notación numérica y el cálculo lineal. En otras palabras es necesario ir a la par en la dinámica de la pedagogía y sino los esfuerzos pueden esfumarse.

#### 6.4.8 Logros:

Con la aplicación de la estrategia lectura para la comprensión hemos logrado:

- Mejoramos la capacidad de síntesis del estudiante a través de actividades como mapas mentales y representaciones gráficas.
- Aumentamos la habilidad lingüística elaborando y revisando resúmenes.
- Incrementamos su capacidad crítica confrontando sus argumentos con los compañeros, el texto y el docente.
- Generamos una sensible mejoría en la lectura inferencial.
- Aumentamos la expectativa de éxito, su habilidad lingüística y su asertividad.

#### 6.4.9 Dificultades:

Las dificultades puntuales de la estrategia fueron:

- Algunos estudiantes critican o emiten conceptos fuera del texto, es decir privilegian su punto de vista sobre el autor.
- También con alguna frecuencia un estudiante confronta a un compañero sin tener en cuenta el argumento de su par, en una especie de acto de desconocimiento.

- Ocasionalmente los estudiantes otorgan toda la autoridad al texto y no se atreven a disentir o a inferir otras ideas.
- Otro grupo de estudiantes manejan la comodidad de la lectura literal y lo hacen bien, en lugar de inferir prefieren adherir al texto y no arriesgar.
- Hay estudiantes que comprenden el texto pero no se logra una modificación cognitiva sustancial, ya que siguen pensando lo mismo; ejemplo: teorías sobre la naturaleza de la luz.

#### 6.4.10 Evaluación del proceso:

A continuación relaciono los aspectos más relevantes de la aplicación.

- La aplicación como tal mejora mucho el clima de participación en clase.
- La mayoría de estudiantes evidencian mayor comprensión de los tópicos académicos.
- Las actividades propuestas alientan la dinámica del grupo y hay mejor disposición para el trabajo.
- Reconocimiento de un estilo de lectura que parte de la formalidad de la literal, hasta llegar a la inferencial y crítico.
- En esta fase de la investigación los estudiantes mostraron más independencia y sentido de autoaprendizaje.
- En términos generales se mostraron muy afines con los textos (y videos), fueron más fluidos en las actividades y los niveles de crítica e inferencia logrados son buenos.
- Resulto sorpresiva pero satisfactoria la capacidad crítica de los estudiantes, superando la media de lo que yo esperaba.

#### 6.4.11 Propuesta de mejora de la estrategia:

- En nuestra aplicación todo el grupo trabajo los mismos textos, convendría manejar lectura crítica intertextual.
- El material utilizado para la aplicación fueron texto escrito y video, podría mejorarse con salidas de campo y trabajos experimentales demostrativos sencillos.

## TABLAS DE RESULTADOS ESTRATEGIA 3.

ESTUDIANTE	CONDUCTA A OBSERVAR																			
	CUADRO SINÓPTICO LECTURA					MAPA CONCEPTUAL					MAPA MENTAL VIDEO.					REPRESENTACIÓN GRAFICA				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ARIZA EDWIN			X					X						X					X	
AYALA FRANCISCO				X					X				X						X	
BARRERA IVAN			X						X					X					X	
BARRETO WILLMER				X				X					X						X	
BERMUDEZ CESAR					X				X					X					X	
CAMPOS JENNIFER			X							X				X					X	
DEVIA MARITZA				X					X					X					X	
DIAZ JULIAN					X			X						X						X
FIGUEROA MARIA			X						X					X					X	
GARCIA YESICA				X					X					X					X	
LOZADA CRISTHIAN					X			X						X					X	
MARTINEZ EDILBERTO			X						X					X						X
MARTINEZ FABIO				X					x					X					X	
MONTEALEGRE CAMILA					X			X						X					X	
MUÑOZ ALEJANDRA			X						X					X					X	
NARVAEZ JORGE					X			x						x					X	
PARRA LULIETH				X					X					X					X	
PATIÑO INGRID			X						X						X					X
PINZON JAMINTON					X				X					X					X	
PRADA CARLOS				X						X					X				X	
QUIMBAYO GYNA			X						X						X				X	
RAMIREZ ALEN				x					X					X					X	
RIAÑO CARLOS			X						X					X					X	
ROA DAYANA				X					X					X					X	
ROJAS LIZBETH			X						X		X			X						X
SANCHES SANDRA				X					X						X				X	X
VARELA KELLY			X						X					X					X	
TRUJILLO SEBASTIAN				X					X						X				X	
ARGUELLO JESUS			X						X					X						X
FLORAN JOHAN				X					X						X				X	
LEON CRISTHIAN			x						X					X						X

ESTUDIANTE	LEE RESÚMENES DE TEXTO					ELABORA RESUMEN DE VIDEO					ESCRIBE RESUMEN DE TEXTO					CONCEPTÚA SOBRE RESÚMENES				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ARIZA EDWIN				X						X					X					X
AYALA FRANCISCO			X						X						X					X
BARRERA IVAN				X				X							X					X
BARRETO WILLMER			X							X					X					X
BERMUDEZ CESAR				X					X						X					X
CAMPOS JENNIFER			X					X					X							X
DEVIA MARITZA				X				X							X					X
DIAZ JULIAN			X							X					X					X
FIGUEROA MARIA			X						X						X					X
GARCIA YESICA			X					X					X							X
LOZADA CRISTHIAN				X					X						X					X
MARTINEZ				X				X							X					X
MARTINEZ FABIO			X					X							X					X
MONTEALEGRE				X						X			X							X
MUÑOZ ALEJANDRA			X					X							X					X
NARVAEZ JORGE				X					X						X					X
PARRA LULIETH				X						X			X							X
PATIÑO INGRID			X					X							X					X
PINZON JAMINTON				X					X						X					X
PRADA CARLOS			X							X					X			x		
QUIMBAYO GYNA				X				X					X							X
RAMIREZ ALEN				X				X							X					X
RIAÑO CARLOS				X					X						X				X	
ROA DAYANA				X											X					X
ROJAS LIZBETH				X				x							X				X	
SANCHES SANDRA				X					X						X					X
VARELA KELLY				X						X					X				X	
TRUJILLO SEBASTIAN				X					X						X					X
ARGUELLO JESUS				X						X					X				X	
FLORAN JOHAN				x					X						X					X
LEON CRISTHIAN				X						X					X					X

ESTUDIANTE	Conceptúa a favor del texto					Conceptúa en contra del texto					Refuta a un compañero					Menciona utilidades del texto					Relación a con otro tema				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ARIZA EDWIN				X						X					X					X					X
AYALA FRANCISCO			X						X						X					X					X
BARRERA IVAN				X				X							X				X						X
BARRETO			X						X						X				X						X
BERMUDEZ CESAR				X					X						X					X					X
CAMPOS			X					X						X					x						X
DEVIA MARITZA				X				X							X					X					X
DIAZ JULIAN			X						X						X					X					X
FIGUEROA MARIA			X						X						X					X			X		
GARCIA YESICA			X					X						X						X					X
LOZADA				X					X						X					X			X		
MARTINEZ EDILBERTO				X				X							X					X					X
MARTINEZ FABIO			X					X							X					X					X
MONTEALEGRE				X					X					X						X			X		
MUÑOZ			X					X							X					X					X
NARVAEZ JORGE				X				x							X					X			X		
PARRA LULIETH				X					X					X						X					X
PATIÑO INGRID			X					X							X					X			X		
PINZON			x					x							X					X					X
PRADA CARLOS			X						X						X				x				X		
QUIMBAYO GYNA				X				X						X						X					X
RAMIREZ ALEN			X					X							X					X			X		
RIAÑO CARLOS				X					X					X					X						X
ROA DAYANA				X					X					X						X					X
ROJAS LIZBETH			X					x							X					X			X		
SANCHES				X				x							X					X				x	
VARELA KELLY				X					X					X						X			X		
ARGUELLO JESUS			X						X					X						X					X
FLORAN JOHAN				x				X						X						X					X
LEON CRISTHIAN			x					x						X						X			X		

NOMBRE	TRABAJO SINTESIS	TRABAJO DE RESUMENES	TRABAJO DE ARGUMENTACION	PUNTAJE/55
ARIZA EDWIN	20.	19	15	54.
AYALA FRANCISCO	15	19	15	49.
BARRERA IVAN	20	20	14	54
BARRETO WILLMER	20	20	14	54
BERMUDEZ CESAR	19	16	12	47
CAMPOS JENNIFER	20	19	15	54
DEVIA MARITZA	20	18	14	52
DIAZ JULIAN	20	19	15	54
FIGUEROA MARIA	19	16	15	47
GARCIA YESICA	20	2	14	54
LOZADA CRISTHIAN	19	20	14	53
MARTINEZ EDILBERTO	20	18	14	52
MARTINEZ FABIO	20	20	14	54
MONTEALEGRE CAMILA	19	16	12	47
MUÑOZ ALEJANDRA	20	19	15	54
NARVAEZ JORGE	19	16	12	47
PARRA LULIETH	20	20	14	54
PATIÑO INGRID	19	20	14	53
PINZON JAMINTON	20	18	14	52
PRADA CARLOS	20	20	15	55
QUIMBAYO GYNA	20	20	14	54
RAMIREZ ALEN	20	18	13	51.
RIAÑO CARLOS	19.	16.	15	
ROA DAYANA	20.	19.	15.	54.
ROJAS LIZBETH	20.	18.	13.	51.
SANCHES SANDRA	19.	16.	12.	47.
VARELA KELLY	20.	20.	14.	54.
TRUJILLO SEBASTIAN	20.	19.	15.	54.
ARGUELLO JESUS	20.	20.	15.	55.
FLORAN JOHAN	20.	18.	14.	52.
LEON CRISTHIAN	19.	20.	14.	53.



## 6.5 Análisis transversal de la información

### 6.5.1 Objetivos:

Los objetivos formulados corresponden a propuestas de identificar las dificultades lectoras observados y sentidas en los grupos de nivel 11, del Colegio José María Córdoba (Jornada Nocturna), y que afectan notoriamente su desempeño en la asignatura de física, así mismo determinar cuáles son las actividades y el impacto de estas en el mejoramiento de la comprensión de textos.

Estas dificultades y actividades se precisan básicamente con el abordaje de textos seleccionados, reconocimiento de su estructura, ideas principales así como la inferencia y postura crítica frente al mismo, cada uno de los objetivos se direccionaron en el sentido de planificar actividades específicas de desarrollo de habilidades que se refuerzan para conectar los resultados.

### 6.5.2 Obstáculos:

El principal obstáculo con este grupo tiene que ver con la asistencia, la que condujo a completar las actividades en forma de “actividad de recuperación”, la cual hace que se pierda un poco la dinámica de las estrategias aplicadas.

También impacto un poco el tiempo disponible por que en estas Jornadas la hora de clase es de 40 minutos y hay que forzarlos para que culmine sus actividades.

### 6.5.3 Instrumentos:

Se utilizo básicamente un registro de observación como la escala de calificación numérica, que es bastante objetiva, además guías de trabajo con instrucciones sencillas, fáciles de ejecutar y registrar con claridad la actividad de los escolares.

#### 6.5.4 Evidencias:

Usamos las mismas vías para las 3 estrategias: fotos de los trabajos, de las guías, de las actividades y videos de cada actividad.

#### 6.5.5 Evaluación:

La evaluación de cada estrategia nos revela los beneficios obtenidos objetivamente así como la fidelidad de la metodología aplicada y de las actividades planeadas.

#### 6.5.6 Reflexión:

La reflexión me permitió ejercitar la autocrítica sobre la fórmula como se aplicó cada estrategia, mejorando las posibilidades de control sobre el trabajo y me generó motivación para continuar mejorando las aplicaciones, manteniendo el buen ánimo y la objetividad. Adicionalmente reflexionando sobre esto que hacer con los estudiantes supimos que estábamos sobre bases coherentes y metas concretas y deseables como correctas y alcanzables.

ESTRATEGIA	OBJETIVO	OBSTÁCULO	FACILITADORES	INSTRUMENTOS	EVIDENCIAS	EVALUACIÓN	REFLEXIÓN
Estrategia 1 global del texto.	Mejorar la capacidad para abordar textos científicos a través de la identificación de los principales componentes estructurales.	-Asistencia de algunos estudiantes. -Gran Dependencia de la asistencia el docente. -Tiempo disponible en la jornada nocturna.	Grupo de estudiantes curso6.2. Jornada Nocturna.	Registro de observación. Escale de calificación numérica. *guías de instrucción y trabajo. *hoja de trabajo. *material de contenido.	* Fotografías textos usados. * Fotografías, guías de trabajo. * Fotografías trabajos realizados. * Videos de actividad.	- La mayor parte de los estudiantes desarrollo las actividades propuestas en forma adecuada. - Los educados captaron claramente la ventaja de una lectura sin regresos, reconociendo términos desconocidos, discriminando títulos y subtítulos. - La estrategia fue considerada los estudiantes como una actividad "Fácil" y agradable, se generó un ambiente lector y una disciplina metodológica de trabajo.	- La aplicación de esta estrategia es un gran aporte autoaprendizaje y la autonomía del estudiante. - Fue muy claro impacto de la estrategia en el avanzar del texto, observando sus partes estructurales, generando "Que hacer" cuando se tiene o se aborda un texto.

ESTRATEGIA	OBJETIVO	OBSTÁCULO	FACILITADORES	INSTRUMENTOS	EVIDENCIAS	EVALUACIÓN	REFLEXIÓN
<p>Estrategia 2</p> <p>Determinación de las partes conceptuales del texto.</p>	<p>Adquirir movilidad para identificar los conceptos de un texto científico.</p>	<p>* Disponibilidad de tiempo.</p> <p>* Asistencia de estudiantes.</p> <p>* Confusión de algunos conceptos como definición de términos con comentarios del autor; también asimilar la idea principal con resumen del texto.</p> <p>* Algunos estudiantes escriben comentarios azarosos.</p>	<p>Grupo de estudiantes curso 6.2. Jornada Nocturna.</p>	<p>Registro de observación.</p> <p>Escale de calificación numérica</p>	<p>* Fotografías textos usados.</p> <p>* Fotografías, guías de trabajo.</p> <p>* Fotografías trabajos realizados.</p> <p>* Videos de actividad.</p> <p>*guías de instrucción y trabajo.</p> <p>*hoja de trabajo.</p> <p>*material de contenido.</p>	<p>- El nivel de desarrollo de las actividades propuestas fue aceptable, aunque es una ejecución que exige concentración y vocalización.</p> <p>- Se avanzó claramente con la identificación de las definiciones.</p> <p>- Es menos eficiente la identificación de la idea principal así como discriminar ideas secundarias.</p> <p>- La actividad invita a la autonomía pero se evidencia nueva mente la necesidad de una asistencia continua</p>	<p>- La aplicación de esta estrategia es un gran aparte autoaprendizaje y la autonomía del estudiante.</p> <p>- Fue muy claro impacto de la estrategia en el avanzar del texto, observando sus partes estructurales, generando “que hacer” cuando se tiene o se aborda un texto.</p>

ESTRATEGIA	OBJETIVO	OBSTÁCULO	FACILITADORES	INSTRUMENTOS	EVIDENCIAS	EVALUACIÓN	REFLEXIÓN
Estrategia 3 Lectura para la comprensión.	Aumentar la capacidad de comprensión de textos a través de actividades de síntesis y comprensión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Asistencia de algunos estudiantes.</li> <li>* Tendencia a desconcentrarse en la crítica.</li> <li>* Tendencia a personalizar las discusiones.</li> <li>* Algunos estudiantes mantienen su Adherencia al texto.</li> </ul>	Grupo de estudiantes curso 6.2. Jornada Nocturna.	Registro de observación. Escale de calificación numérica	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Fotografías textos usados.</li> <li>* Fotografías, guías de trabajo.</li> <li>* Fotografías trabajos realizados.</li> <li>* Videos de actividad.</li> <li>*guías de instrucción y trabajo.</li> <li>*hoja de trabajo.</li> <li>*material de contenido.</li> </ul>	<p>Hubo gran participación en las diferentes actividades de síntesis, resumen y actividad crítica, a veces en forma espontánea, otros en forma estructurada pero en general fue una estrategia atractiva, mejorando la dinámica de la clase.</p> <p>En esta fase de la investigación mostraron más independencia y sentido de aprendizaje.</p> <p>La capacidad crítica y la influencia se estimularon y se registraron en forma satisfactoria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La comprensión lectora va más allá de la decodificación del texto (estrategia I y II), y esto lo entendieron los estudiantes.</li> <li>-Se requiere que el lector dialogue con el texto ejercitando la lectura crítica, (tomando postura frente a lo que dice el autor), pero contrastando conocimientos previos, actividad que fue bastante enriquecedora.</li> <li>-Me pareció muy llamativo la facilidad de los estudiantes para resumir textos, lo que aumenta la comprensión.</li> <li>-Esta estrategia fue la más fluida, por lo que vale la pena reforzarla.</li> </ul>

## **7 EVALUACIÓN TOTAL DEL PROCESO INVESTIGATIVO.**

### 7.1 Evaluación del objetivo propuesto

Considero que en términos generales los resultados de la aplicación de las estrategias para solucionar la problemática de la dificultad de abordar la lectura comprensiva de textos de naturaleza científica en la asignatura de física nivel 11, cumplió con el objetivo trazado de determinar las dificultades lectoras concretas de los educandos y mejorar sus capacidades lectoras a través de actividades de reconocimiento de texto, la decodificación primaria y secundaria, induciendo la inferencia y síntesis del texto. Las dificultades más sobresalientes tienen que ver con el reconocimiento de ideas principales, el entendimiento de las definiciones, la correlación de ideas y la crítica del texto. Con estas estrategias se cubre en forma global los diferentes problemas presentados por los escolares en cuanto al manejo del texto de información científica, por lo que conviene en la enseñanza de la asignatura profundizar en las estrategias del proceso lector para el manejo de variables complejas en la didáctica de la física como son los aspectos cotidianos, sociales y avances científicos.

### 7.2 Evaluación personal del proceso

Este trabajo de investigación en el aula, desde el punto de vista personal y profesional tuvo un impacto extraordinario; en el aspecto personal incremento mi disciplina, el rigor en la práctica, la autocrítica y el deseo por hacer mejor las cosas dentro y fuera del aula. Adicionalmente, me genero un deseo e interés permanente por reflexionar sobre todo lo que he hecho en mi carrera como docente e inventariando actividades que he realizado y que de pronto había olvidado. Profesionalmente también he presentado un enriquecimiento y una gran satisfacción por haber recuperado fuerzas para continuar con mi labor y formación. He encontrado que cada momento en el aula es trascendental y que de esa interacción permanentemente se están generando situaciones dignas de ser apreciadas, reconocidas, exaltadas y socializadas para generar procesos dinámicos en la institución. La metodología investigación-acción me deja abierta la ventana que hay mucho por hacer, pero que afortunadamente tenemos un campo fértil para nuestra acción educativa en donde esta herramienta permite cosechar los frutos.

### 7.3 Evaluación focal del proceso

Debo mencionar en este ítem, que desde hace algunos años venía desarrollando actividades de lectura en la asignatura de física, que relativamente habían tenido éxito, pero no lo había desarrollado dentro de un marco teórico y metodológico específico. Pienso que tenía fallas de continuidad, motivación y me perdía en mi objetivo final. Adicionalmente las actividades eran fraccionadas y los estudiantes las sentían ajenas a la propia actividad de la física (algo así como “lecturas en física!!!”). Entonces debo decir que mediante la investigación logre armonizar el proceso lector con la dinámica de la clase y ya reconozco como hacerlo y los estudiantes entendieron la importancia de trabajar los textos en diversas formas.

La correcta aplicación de las estrategias nos condujo a ir más allá del aspecto literal del texto, lo que constituía un reto era la decodificación, la inferencia y síntesis. Con la estrategia 1, básicamente se valoro la importancia de la lectura rápida (hacia adelante) para abarcar un texto lo más rápidamente posible y evaluar si es necesario profundizar en el o cambiar de referente bibliográfico. La estrategia 2, esencialmente permitió tener elementos para entender que quiere decir el autor, es decir profundizamos en significados e ideas principales y secundarias, motivados los estudiantes con el lema “que hable el texto” lo cual tuvo pese a las dificultades propias de los significados y las ideas de un texto una respuesta positiva en los estudiantes según los resultados de los informes.

La estrategia 3, facilita enormemente el “diálogo con el texto” en este punto se noto un gran desenvolvimiento del grupo en general ya que este tipo de estudiantes tiene una buena capacidad crítica y si logramos el paso difícil de la decodificación esta estrategia de dialogo se posibilita y mejora la comprensión lectora.

#### 7.4 Evaluación institucional del proceso.

En nuestra institución existe el proyecto transversal de lecto-escritura, que está escrito desde hace varios años y que se activa coyunturalmente y se diluye en la medida que la rutina invade los semestres o también porque se cruza con actividades “institucionales” que desplazan el interés y el esfuerzo en este aspecto. En este proyecto a nivel institucional ha faltado metodología, ilustración e instrucción del profesorado en general y cada docente realiza trabajos en forma aislada los cuales no son socializados perdiéndose el esfuerzo de posibles experiencias positivas.

Ocasionalmente se realizan actividades de lectura lideradas por cada departamento a nivel general y los resultados continúan guardados en los anaqueles de los docentes. Todo esto nos conduce a pensar que a nivel institucional nos ha faltado motivación, compromiso, formación, rigor para enfrentar un problema que tenemos identificado y el cual constituye uno de los escollos más serios en nuestra actividad cotidiana.

Dado que he conversado con el rector, coordinador académico y compañeros acerca de mi trabajo de investigación y la especialización en docencia, por lo que se me genero el compromiso de nuevamente alzar las banderas de la comprensión lectora y reactivar el proyecto transversal de nuestro colegio, cuestión que me agrada mucho y espero responder con creces a esta expectativa.



## 8. SUGERENCIAS PARA PROXIMAS INVESTIGACIONES

La investigación sobre comprensión lectora de textos de contenido científico tiene un horizonte amplio debido a la diversidad de la información con que se cuenta hoy en día; manifestado en gran variedad de textos escritos como libros formales, revistas especializadas, enciclopedias, videos, conferencias entre otros. También se debe hacer consideración del grupo de escolares al cual se hace referencia lo que marca una gran diferencia a la hora de aplicar una metodología de lectura, entendiendo que no es lo mismo el grupo de primaria que de bachillerato o la universidad.

Es decir que los investigadores en comprensión lectora deberán considerar la profundización en algún tipo de texto específico y en un grupo de escolares específico para generar resultados que ofrezcan lineamientos metodológicos útiles y se nutra de esta forma el caudal investigativo en este orden.

Algunos docentes tienen a su cargo asignaturas como biología y química, física y matemáticas, valdría la pena preguntarse si la metodología de comprensión lectora se puede aplicar a cualquier área de la ciencia o si se requiere una consideración particular en cada asignatura. Este razonamiento lo hago para sugerir estudios comparativos en cuanto a comprensión lectora en ámbitos afines.

## 9. BIBLIOGRAFÍA.

Referencias bibliográficas.

Colomer, Teresa (et al). Enseñar a leer. Enseñar a comprender. Aurora, Barcelona, 1997.

Cooper, David J. como mejorar la comprensión lectora. Visor. Barcelona, 1998.

Gil Calvo, Enrique (et al). La educación lectora. Fundación Germán Sánchez.

Ruiperez, Madrid. 2001.

Mendoza Fillola, Antonio. Tu lector. Aspectos de la interacción texto-lector en el proceso de lectura. Octaedro, Barcelona, 1998.

Sánchez Lozano, Carlos (et al) interpretación textual. La enseñanza de la comprensión lectora a niños y niñas de primaria. Circulo de lectura alternativa, Bogotá, 2003.

Aranguren G. (2007). La investigación- acción sistematizadora como estrategia de la intervención y formación del docente en su rol de investigador. Revista de pedagogía vol. 28 N° 82. Universidad central de Venezuela.

Elliot, J. (2000). La investigación-acción en educación. Ediciones Morata, cuarta edición.

Barrena, P (2001) quien lee, como lee: análisis de datos, en AA.VV. la educación literaria. Madrid, fundación Sánchez Ruiperez, pp. 47-56.

Gómez Soto, I (2001), tránsitos de lectura en tiempos de incertidumbre, en nuevos espacios para la lectura en el siglo XXI. Simposio internacional iberoamericano.

Pérez Zorrilla Jesús, Evaluación de la comprensión lectora. Revista de educación. Núm. extraordinario (2005). Pág. 121-138.

Alonso Tapia, J y col: leer, comprender y pensar, Nuevas estrategias y técnicas de evaluación. Madrid (1992).

Aliende, F; Condemarin, M: la lectura: teoría, evaluación y desarrollo. Santiago de Chile, Andrés Bello (1986).

Aristizabal Alberto. (2007). Como leer mejor. Bogotá. ECOE edición 2003.

Bloon Harold. (2000). Como leer y porque. Editor 2000.

Foley Vogts, Caroline. 1º edición. Como enseñar a leer en las escuelas, elementos y técnicas provechosas. México. Hispanoamericano.

Pachón F. Luis E.(1991). Como leer un libro científico. Bogotá. Semper editorial.

Álvarez Alberdi Carlos Miguel.(1989). Técnicas de lectura eficaz. Madrid. Bruño editores.

Aller (1990). Estrategias lectoras. Juegos que animan a leer. Marfil, Alcoy.

Fomento Fundación. Padre Claret (2008). Técnicas de estudio. Díaz Vega J.L. (1998). Aprende a estudiar con texto.México. Trillas.

Novak J.D (1998). Conocimiento y aprendizaje. Madrid. Alianza Editorial.

Colecciones digitales. Fascículo 7 Técnicas de estudio. (2002) Pedagogía y formación Editorial vértice.

J. Menez José (2004) Método para desarrollar hábitos y técnicas de estudio. España. La tierra de hoy. Obispo Alonso José. (1997)Aprendiendo a estudiar 2º edición. España. Ediciones Akal S.A.

Padilla miguel. (2012) técnicas de estudio para secundaria y universidad. Madrid. Editorial Alianza.

Gómez Gómez Monserrat. Técnicas de estudio y estrategias de aprendizaje. México. IES trafalgar.

Bernad Juan Antonio. (1995). Estrategias de estudio. España. Universidad europea Miguel de Cervantes. Editorial Valladolid.

Contreras Rosa María. (2009). Técnicas de estudio y hábitos de estudio. Madrid. Editorial Mercurio.

Bernabé Navarro. (1995). Manual de lectura comprensiva. México. Universidad autónoma.

Manni Héctor.(2006) Los alumnos, los docentes y los textos Argentina. Ediciones UNL.

Basualdo Miranda hogo Roberto, Gómez Graciela.(2001) Curso introductorio de técnicas de estudio y procesamiento de la información.

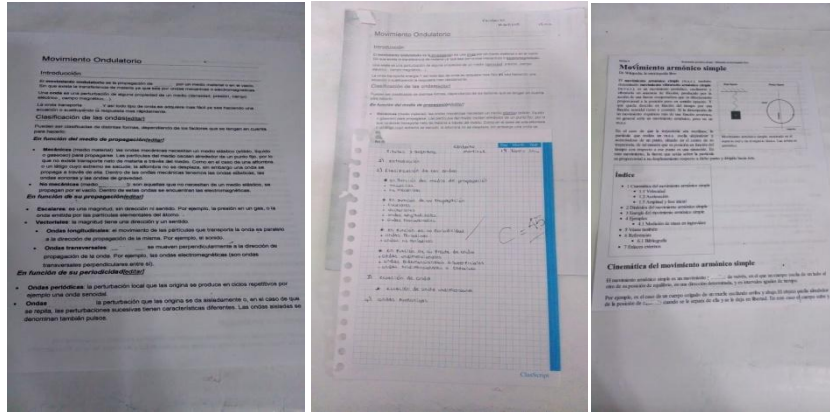
Argentina. Universidad nacional. Publicaciones FFHA.

Martínez Olis María cristina. (2002). Estrategias de lectura y escritura de textos: perspectivas teóricas y talleres.

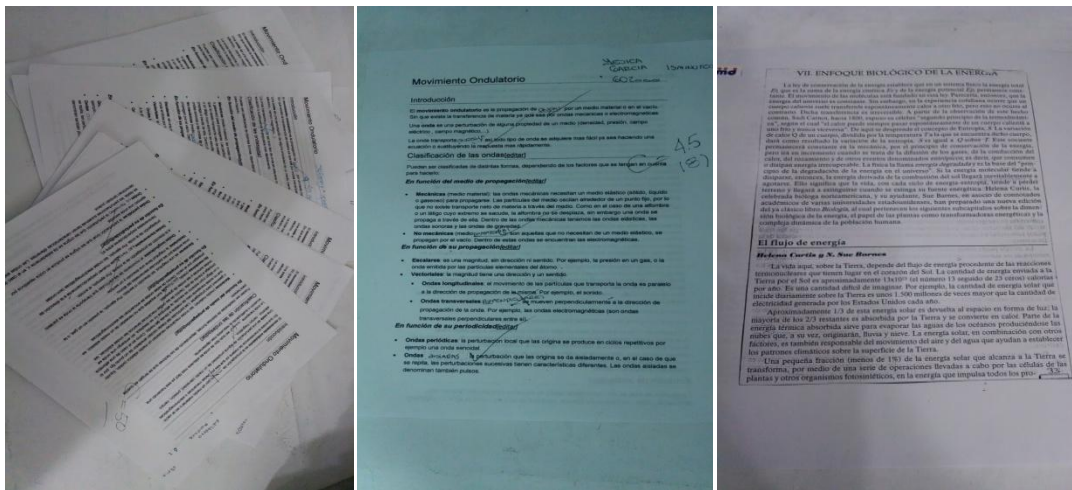
Universidad del valle, escuela de ciencias del lenguaje.

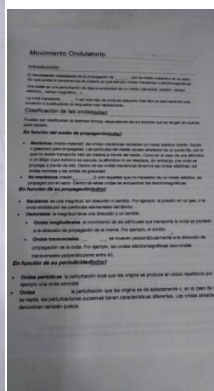
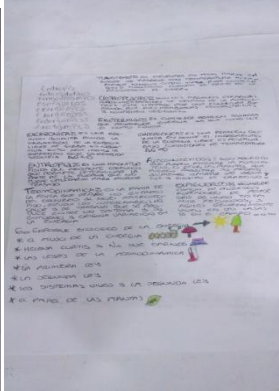
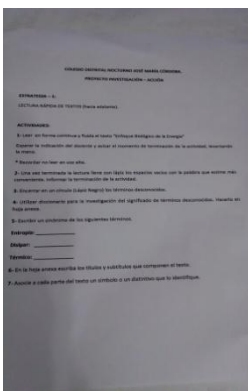
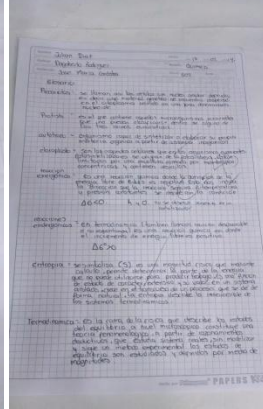
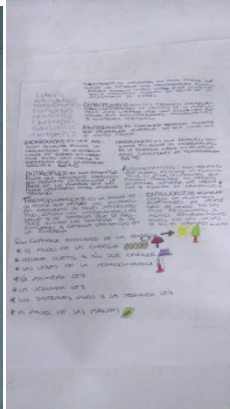
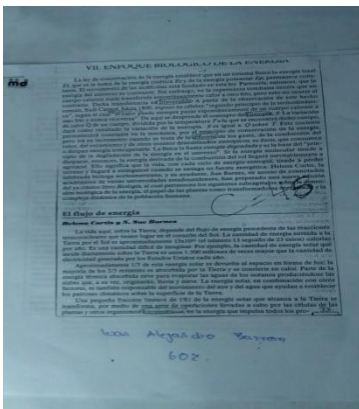
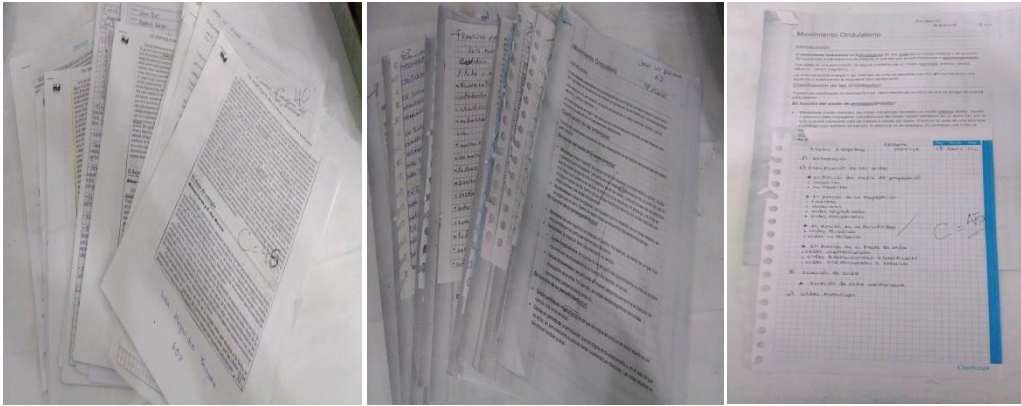
# ANEXOS.

## Estrategia 1

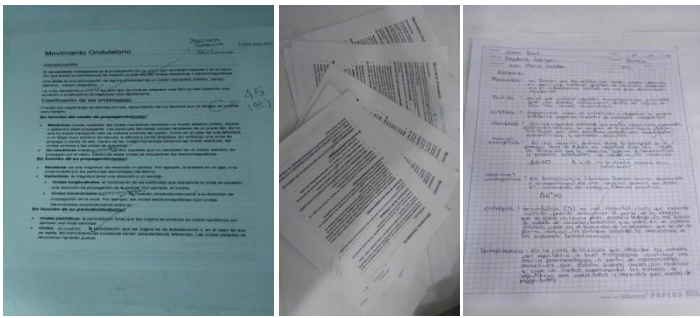


## Lecturas de trabajo para la actividad

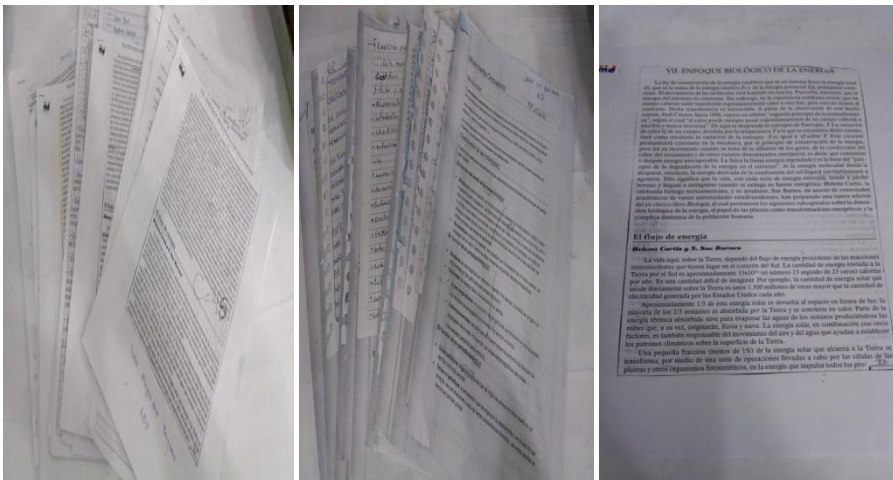




Guía de trabajo y actividades



Informes de trabajo



Informes de trabajo



Actividad en clase

Estrategia 2

### Difracción (sonido)

La difracción es un fenómeno que afecta a la propagación del sonido. Habitualmente se difracta cuando el sonido se ve obligado a pasar por un pequeño obstáculo o a través de una abertura.

La explicación de este fenómeno es el Principio de Huygens que establece que cualquier punto de un frente de onda es susceptible de convertirse en un nuevo foco emisor de ondas idénticas a la que lo origina. De acuerdo con este principio, cuando la onda incide sobre una abertura o un obstáculo que impide su propagación, todos los puntos de su frente se convierten en fuentes secundarias de ondas, emitiendo nuevas ondas, denominadas ondas difractadas.

La difracción se puede producir por dos motivos diferentes:

1. porque una onda sonora encuentra a su paso un pequeño obstáculo y lo rodea. Las bajas frecuencias son más capaces de rodear los obstáculos que las altas. Esto es posible porque las longitudes de onda en el espectro audible están entre 1,7cm y 17m, por lo que son lo suficientemente grandes para superar la mayor parte de los obstáculos que encontramos.
2. porque una onda sonora pasa con un pequeño agujero y lo atraviesa.

La cantidad de difracción estará dada en función del tamaño de la propia abertura y de la longitud de onda.

- Si una abertura es grande en comparación con la longitud de onda, el efecto de la difracción es pequeño. La onda se propaga en líneas rectas o rayos, como la luz.
- Cuando el tamaño de la abertura es menor en comparación con la longitud de onda, los efectos de la difracción son grandes y el sonido se comporta como si fuese una luz que procede de una fuente puntual localizada en la abertura.

En la ilustración, la línea amarilla es el sonido directo, las otras líneas son algunas de las primeras reflexiones.

### Reflexión (sonido)

Reflexión es el efecto que ocurre cuando una onda se refleja en una superficie.

**Índice**

- 1 Fenómeno
- 2 Características
- 3 Aplicación
- 4 Problemas relacionados con la reflexión

**Fenómeno**

Una onda se refleja debido al cambio de medio cuando se encuentra con un obstáculo que no puede transmitir su energía.

En la ilustración, la línea amarilla es el sonido directo, las otras líneas son algunas de las primeras reflexiones.

**Características**

El tamaño del obstáculo y la longitud de onda determinan si una onda refleja el obstáculo o se refleja en la dirección de la que proviene.

Si el obstáculo es pequeño en relación con la longitud de onda, el sonido lo rodea (difracción), en cambio, si es más grande, el sonido se refleja (reflexión).

Si la onda se refleja, el ángulo de la onda reflejada es igual al ángulo de la onda incidente, de modo que si una onda sonora incide perpendicularmente sobre la superficie reflectante, vuelve sobre sí misma.

La reflexión se aplica igual sobre las altas frecuencias que sobre las bajas. La longitud de onda de las bajas frecuencias es muy grande (pueden alcanzar los 17 metros) por lo que son capaces de rodear la mayoría de los obstáculos; en cambio las altas frecuencias no rodean los obstáculos por lo que se producen sombras detrás de ellos y rebota en su parte delantera.

En la ilustración, la línea amarilla es el sonido directo, las otras líneas son algunas de las primeras reflexiones.

Las líneas amarillas es el sonido directo, las otras líneas son algunas de las primeras reflexiones.

### Fenómenos relacionados con la reflexión

- Las ondas estacionarias. Una onda estacionaria se refleja sobre un mismo eje. Dependiendo cómo se refleje, se producirán modificaciones en el sonido resultante que pueden ser desagradables. En algunos casos puede hacer que la sala entre en resonancia.
- Véase: Onda estacionaria.

El eco. La señal acústica original se ha extinguido, pero la señal reflejada. El eco se explica porque la onda reflejada...

Informes de actividad

### Reflexión

La reflexión es el cambio de dirección que experimenta una onda al pasar de un medio material a otro. Solo se produce si la onda incide oblicuamente sobre la superficie de separación de los dos medios y si estos tienen índices de refracción distintos. La reflexión se origina en el cambio de velocidad de propagación de la onda reflejada.

Un ejemplo de este fenómeno se ve cuando se sumerge un lápiz en un vaso con agua; el lápiz parece quebrado. También se produce reflexión cuando la luz atraviesa capas de aire a distintas temperaturas, de la que depende el índice de refracción. Los espejismos son producidos por un caso extremo de reflexión, denominado reflexión total. Aunque el fenómeno de la reflexión se observa frecuentemente en ondas electromagnéticas como la luz, el concepto es aplicable a cualquier tipo de onda.

**Índice**

- 1 Explicación física
- 2 Índice de refracción
- 3 Reflexión de ondas de radio
- 4 Reflexión de ondas sísmicas
- 5 Ley de refracción (Ley de Snell)
- 6 Véase también
- 7 Enlaces externos

**Explicación física**

Se produce cuando la luz pasa de un medio de propagación a otro con una velocidad diferente. La onda incidente se divide en una onda reflejada y una onda refractada.

### Reflexión (física)

Reflexión (física) es el fenómeno que ocurre cuando una onda que viaja en un medio se encuentra con un obstáculo que impide su propagación y se refleja de vuelta al medio.

**Índice**

*Investigación 2*

Las ondas pueden ser reflejadas y refractadas. La reflexión ocurre cuando una onda que viaja en un medio se encuentra con un obstáculo que impide su propagación y se refleja de vuelta al medio.

Informes de actividad y trabajo en clase

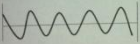


Colegio Distrital José M. Córdoba  
 Asignatura física  
 Investigación - Acción

Docente: Dagoberto Rodríguez  
 Nombre: \_\_\_\_\_ curso: \_\_\_\_\_  
 Actividad:

Definición de términos sencillos relacionados con contenidos científicos.

**INSTRUCCIÓN:** Teniendo en cuenta la gráfica de movimiento armónico simple ("un senoide") y las lecturas previas, defina los elementos del m.a.s. de la manera más precisa posible usando palabras propias de la definición como: "es, son, decimos que, significa decirse, se dice que,..."



Definir:

- 1) Amplitud: (A) \_\_\_\_\_
- 2) Elongación (x) \_\_\_\_\_
- 3) Longitud de onda (l) \_\_\_\_\_
- 4) Período (t) \_\_\_\_\_
- 5) Frecuencia (f) \_\_\_\_\_
- 6) Velocidad (v) \_\_\_\_\_

**ÍNDICE**


- 1 Reflexión de la luz y sus leyes
- 2 Reflexión interna total
  - 2.1 Reflexión total
  - 2.2 Reflexión espectral completa
  - 2.3 Reflexión de rayos
  - 2.4 Reflexión del sonido
  - 2.5 Reflexión sónica
- 3 Interferencia óptica
- 4 Visiones lentes
- 5 Referencias
- 6 Enlaces externos

**Reflexión de la luz y sus leyes**

La luz es una manifestación de energía. Gracias a ella los animales pueden ser reflejados en la superficie del agua o un piso muy brillante. Esto se debe a un fenómeno llamado reflexión de la luz que ocurre cuando los rayos de luz que inciden en una superficie chocan en ella, se devían y regresan formando un ángulo igual al de la luz incidente, este fenómeno se llama reflexión.

Es el cambio de dirección, en el mismo medio, que experimenta un rayo luminoso al incidir en una superficie. Para este caso las leyes de la reflexión son las siguientes:

- 1a. ley: El rayo incidente, el rayo reflejado y la normal, se encuentran en un mismo plano.
- 2a. ley: El ángulo de incidencia es igual al ángulo de reflexión.



DOCENTE: DAGOBERTO RODRIGUEZ R.

NOMBRE DEL ESTUDIANTE \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_  
**TEMA: OPTICA. ESPECTROELECTROMAGNETICO**

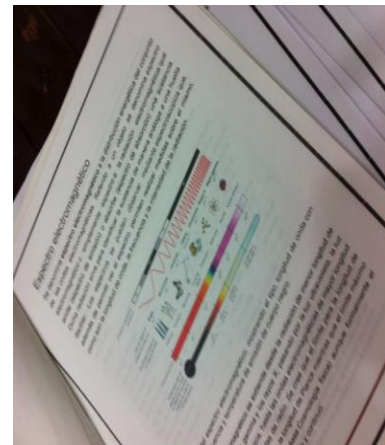
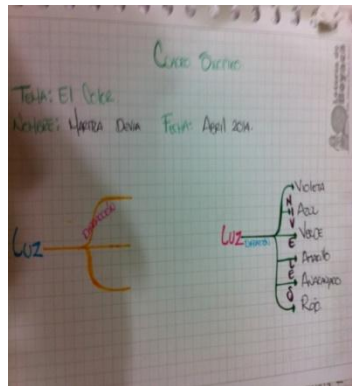
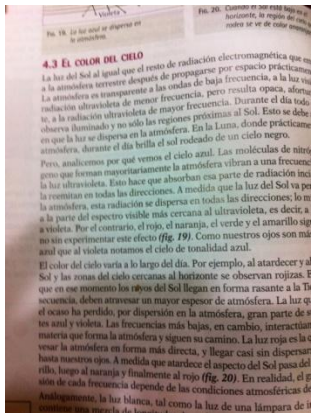
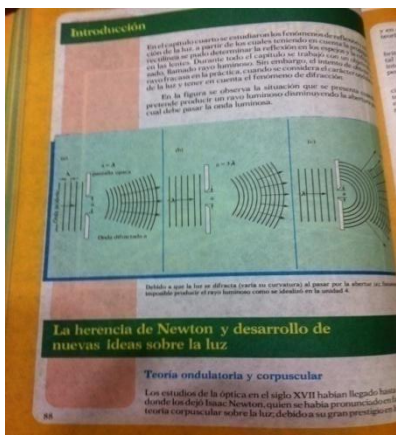
**OBJETIVO:** "Comprender la composición del espectro elect...  
 \*Elaborar un mapa conceptual del texto.

**PROCEDIMIENTO:**

- Leer el texto "espectromagnético" utilizando hasta ahora propuesta.
- Elaborar un mapa conceptual de la lectura.
- Utilizar una hoja de trabajo y anexar.

Guías de trabajo

### Estrategia 3



### Lecturas de trabajo e informes



### Actividad en clase

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Este cuestionario contiene una serie de preguntas relacionadas con sus hábitos y preferencias lectoras.

Para cada interrogante escoja una única opción y señálela con una x y debe ser una sola referencia.

1. Lo que más gusta leer es:

- Periódicos.
- Revistas de actualidad.
- Libros de literatura.
- Libros especializados.
- Otros \_\_\_\_\_

2. Si un libro me gusta puedo leer:

- Menos de 15 minutos continuos.
- Hasta 30 minutos.
- Una hora continua.
- Más de una hora continua.

3. De las siguientes actividades mi preferida es:

- Hacer deporte.
- Escuchar música.
- Leer un libro.

Encuesta diagnóstica.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
TUNAL-BOGOTÁ  
TALLER MOTIVACIONAL SOBRE LECTURA  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN-ACCIÓN

NOMBRE: Tatiana Varrón CURSO: 601 Fecha: 3/1

**OBJETIVOS GENERALES:**  
El taller aquí presentado tiene por objeto explorar la importancia que usted le da a la lectura como agente para su desarrollo personal, social y autoaprendizaje.

**PROCEDIMIENTO:**  
A continuación usted encontrará algunas frases referentes a la lectura. Usted deberá:

- Escribir el sentido o que entiende de la frase.
- Agregar un comentario positivo o negativo para la frase o tema. e- finalizada la actividad seleccione cual frase le agrada más o puede usted crear un lema y escribirlo al final de la guía.

**ES LA CLAVE\***  
Explicación: en la clave del saber  
Comentario: leer es la clave de muchos cosas que me ayudaron a crecer

**GANAR\***  
Lema: Gana sabiduría en el tema y gana en la vida  
Comentario: Si gana y mucho, gana conocimiento

**CONSTRUYENDO\***  
Lema: Superar los obstáculos  
Comentario: Al leer se gana

**LEER\***

Actividad motivacional para el plan de acción.

1. ÍTEM	Periódico	Revistas	Libros de literatura	Libros especializados.	otros
Lo que más te gusta leer es	14	7	5	2	2
2 ÍTEM	Menos de 15 minutos continuos	Hasta 30 minutos	Una hora continua	Más de una hora continua	
Si un libro me gusta puedo leer	2	13	5	0	
3 ÍTEM	Hacer deporte	Escuchar música	Leer un libro	Ver películas	Juegos de mesa
De las siguientes actividades mi preferida es	12	11	1	5	0
4 ÍTEM	La referente a filosofía	La literatura	La de temas científicos	Temas de actualidad	
El tipo de lectura que más se dificulta es	5	3	5	17	
5 ÍTEM	Subrayo palabras desconocidas	Señalo frases importantes	Hago apuntes al margen	Elaboro un dibujo al respecto	No rayo ni marco el texto
Cuando leo un texto o un libro frecuentemente	3	8	3	0	16
6 ÍTEM	Las leo y comprendo completamente	Generalmente leo y no entiendo	Leo y entiendo muy poco	Prefiero no leer y que me expliquen	
Con los textos de química, física y biología	6	4	14	6	
7 ÍTEM	Los leo por gusto	Leo por obligación académica	Realmente no me interesan	Me cuesta mucho comprenderlos	
Respecto a los textos científicos	5	11	4	9	
8 ÍTEM	Des aburrirme	Por obligación académica	Por superación personal	Por motivos de trabajo	
Si leo, lo hago por	9	9	10	2	
9 ÍTEM	Leer en voz alta	Que me lean y escuchen	Leer en completo silencio	Leer y escuchar mi música favorita simultáneamente	
Respecto de una lectura prefiero	3	0	25	2	
10 ÍTEM	Tengo un método específico y lo sigo	Leo espontáneamente y recuerdo casi todo	Frecuentemente leo un párrafo varias veces	Memorizo algunos conceptos	Si no entiendo un párrafo suspendo la lectura y pido explicación
En la metodología de la lectura	0	6	5	15	4

Proyecto de investigación acción. Resultado de la encuesta sobre hábitos y preferencias lectoras