



**UNIVERSIDAD NACIONAL**

**“PEDRO RUIZ GALLO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO**

**SOCIALES Y EDUCACIÓN**

**UNIDAD DE POSGRADO**



**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA DESARROLLAR LA  
CAPACIDAD DE COMPRENSIÓN DE INFORMACIÓN EN EL ÁREA DE  
CIENCIA Y AMBIENTE, DE LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO  
“C” DEL NIVEL PRIMARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N.º  
16011 SEÑOR DE LOS MILAGROS - NUEVO HORIZONTE - MORRO  
SOLAR - JAEN**

**TESIS**

**PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN  
INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA**

**AUTOR:**

**Bach. EVER NELSO ALARCÓN PÉREZ**

**LAMBAYEQUE-PERÚ**

**2018**

**ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA DESARROLLAR LA CAPACIDAD DE  
COMPRENSIÓN DE INFORMACIÓN EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE, DE  
LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO “C” DEL NIVEL PRIMARIO DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N.º 16011 SEÑOR DE LOS MILAGROS - NUEVO  
HORIZONTE - MORRO SOLAR - JAEN.**

PRESENTADO POR:

---

Bach. EVER NELSO ALARCÓN PÉREZ  
AUTOR

---

Dr. MANUEL ANTONIO BANCE ACOSTA  
ASESOR

APROBADO POR:

---

Dr. MANUEL OYAGUE VARGAS  
PRESIDENTE

---

Dr. FÉLIZ LÓPEZ PAREDES  
SECRETARIO

---

M.Sc. EVERT FERNÁNDEZ VÁSQUEZ  
VOCAL

# DIDICATORIA

## **A mis padres y hermanos:**

Que sin ellos no hubiera logrado una gran meta más en mi vida profesional.

## **A mis maestros:**

Por el tiempo y esfuerzo que dedicaron en compartir sus conocimientos para desarrollarme profesionalmente.

## **A ti:**

Gracias por el apoyo, comprensión y lealtad para alcanzar un logro más en mi vida.

## **A Dios:**

Por darme vida, salud y sabiduría durante el estudio de mi maestría en Ciencias de la Educación.

**Ever Nelso**

# AGRADECIMIENTO

## **A mis padres y hermanos:**

Que gracias a sus enseñanzas y palabras de aliento me han ayudado a crecer como persona y a lograr mis metas.

## **A mi asesor:**

Por el tiempo, esfuerzo y perseverancia en la elaboración de mi tesis.

## **A ti:**

Por el apoyo brindado cada día y formar parte de mi vida.

## **A Dios:**

Por guiarme a conseguir mis metas profesionales.

**Ever Nelso**

# ÍNDICE

	PÁG.
DEDICATORIA .....	III
AGRADECIMIENTO .....	IV
RESUMEN .....	VI
ABSTRACT .....	VII
INTRODUCCIÓN .....	VIII

## CAPITULO I:

### 1.0 ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO

1.1 Ubicación	15
1.2 Evolución Histórico tendencial del objeto de estudio	25
1.3 Características del problema	30
1.4 Descripción de la Metodología	33

## CAPITULO II:

### 2.0 MARCO TEÓRICO

2.1 Pedagogía	37
2.2 Aprender y enseñar ciencia	45
2.3 La teoría del desarrollo cognitivo de Bruner	48
2.3.1 Bruner y la educación	50
2.3.2 La teoría de la instrucción	53
2.3.3 Principios de la Instrucción	54
2.3.4 J. Bruner y el aprendizaje por descubrimiento	56
2.4 Estrategias didácticas / pedagógicas	58
2.5 Teoría sobre las Estrategias de lectura según Isabel Solé	58
2.6 La educación y medio ambiente	62
2.7 Capacidades del área de ciencia y ambiente	66

## CAPÍTULO III:

### 3.0 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Análisis del pretest	74
3.2 Estrategias de comprensión de la información	80
3.3 Análisis de postest	96

## CONCLUSIONES

## RECOMENDACIONES

## BIBLIOGRAFÍA

## ANEXOS

## **RESUMEN**

El propósito de la investigación es corregir el escaso desarrollo del nivel inferencial de la comprensión lectora, específicamente las capacidades para relacionar, analizar, interpretar y contextualizar textos de los estudiantes del cuarto grado “C” de la Institución Educativa N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén, se plantea estrategias metodológicas para superar las dificultades de comprensión de la información en el área de ciencia y ambiente, porque los estudiantes difícilmente reconocen la intencionalidad explícita e implícita del texto, relacionar hechos, situaciones ambientales, problemas ecológicos. Esto trae como consecuencia superficialidad en los procesos de análisis e interpretación de la información, mala interpretación de los mensajes y aprendizajes mecánicos, repetitivos, memorísticos, actitudes acríticas y conformistas en los estudiantes.

Con la aplicación del pre test de evaluación para medir el nivel de comprensión de la información se demuestra la veracidad del problema y sus manifestaciones fenomenológicas, cuyos resultados confrontados con la teoría nos permitieron proponer estrategias viables para su mejoramiento.

El diseño y la aplicación en forma lógica y metodológica de las tres estrategias, para comprensión de la información basadas en la teoría de J.S. Bruner, al grupo de estudio conformado por los estudiantes del cuarto grado “C”, de educación primaria, permitió reducir en un nivel significativo las manifestaciones del problema; tal como lo muestra los resultados del postest.

**PALABRAS CLAVES:** Comprensión de la información en el área de Ciencia y ambiente. Estrategias metodológicas

## **ABSTRACT**

The purpose of the research is to correct the scarce development of the inferential level of reading comprehension, specifically the abilities to relate, analyze, interpret and contextualize texts of students of the fourth grade "C" of the Educational Institution No. 16011 Lord of the Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar - Jaén, arises methodological strategies to overcome the difficulties of understanding information in the area of science and environment, because students hardly recognize the explicit and implicit intentionality of the text, relate events, environmental situations, ecological problems. This results in superficiality in the processes of analysis and interpretation of information, misinterpretation of messages and mechanical, repetitive, memoristic, acritical and conformist attitudes in students.

With the application of the evaluation pre-test to measure the level of understanding of the information, the veracity of the problem and its phenomenological manifestations are demonstrated, whose results confronted with the theory allowed us to propose viable strategies for its improvement.

The design and apply in a logical and methodological of the three strategies for understanding information based on the theory of J.S. Bruner, to the group of study conformed by the students of the fourth grade "C", of primary education, allowed to reduce in a significant level the manifestations of the problem; as shown by the results of the posttest.

**KEYWORDS:** Understanding the information in the CTA. Methodological strategies

## INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, ocurre avances científicos y tecnológicos que son dirigidos por los países europeos, ya que ellos poseen grandes cantidades de capital, la cuales son invertidas, en educación, ciencia y tecnología.

Eso conlleva, a que ellos sean los reyes del mundo y así someter a los países subdesarrollados en base a la ciencia y tecnología. Ya que ellos no cuentan con una inversión sostenible por parte de sus autoridades competentes, haciéndolos dependientes de los países del primer mundo.

Las grandes cantidades de capital, son exclusivamente de los países que forman el G-8, ya que ellos invierten millonarias cantidades en educación.

Las últimas décadas del siglo XX constituyen el marco referencial del desarrollo de la conciencia social sobre los problemas ambientales y la implementación de una estrategia educativa para superarlos. La notable preocupación social sobre el deterioro de las condiciones ambientales y el agotamiento de los recursos naturales es un acontecimiento reciente en la historia de la humanidad, a pesar de ser una dimensión constante y ancestralmente incorporada a la cotidianidad del pensamiento humano.

Después de la segunda guerra mundial, los más beneficiados económicamente fueron los países triunfadores, los cuales hicieron una distribución equitativa de todas sus ganancias, en el aspecto de ciencia y tecnología, lo cual forjó un gran avance y sobre todo generó investigación científica y así apoderarse del mercado mundial.



Los avances tecnológicos y científicos, solo se rigen a nivel de los países industrializados y después de mucho tiempo son distribuidos a los países del tercer mundo, pero a pesar de esto, no llega lo que realmente necesitamos, solo las migajas, las sobras, un claro ejemplo son las patentes científicas (medicina, tecnología, entre otros) que solamente son producidas y comercializadas por los países desarrollados imponiendo elevados precios dentro del mercado.

La ciencia y la tecnología avanzan a pasos agigantados, pero no de una manera uniforme, trayendo consigo beneficios y perjuicios para aquellas personas que no realizan un buen uso de esta información científica.

Ahora nos toca, hacer una pequeña síntesis de lo que pasa en América Latina en base a la Ciencia y Tecnología, existe una gran separación entre el avance tecnológico de Europa y América Latina, por siguientes motivos:

El primer punto o motivo que se toma son las malas políticas del estado en materia de ciencia y tecnología, retrasando los avances que existen a nivel del mundo con relación a ellos. El único país que invierte de manera considerable dentro de este continente es Brasil, con un 5.6% y 5.8% en los últimos años en educación en base a su PBI, en producción científica invierte, el 0.4% del PBI nacional.

Este sondeo nos refleja que estamos muy lejos, muy distantes y a cientos de kilómetros para alcanzar a Japón y Suecia que invierte un 3.5% y 4% respectivamente en investigación y desarrollo.

El segundo punto es la mala gestión que se realiza por parte de los gobiernos de turno, incidiendo, en un déficit de investigación y desarrollo, lo cual podemos revertir,

concientizando a la población a que tomen una mejor decisión para la elección de sus autoridades.

Lo poco que se invierte se debe manejar de una manera óptima para acortar la distancia que existe entre los países industrializados y los países subdesarrollados con la finalidad de avanzar en un desarrollo considerable que los países de Latinoamérica demandan para lograr obtener avances científicos y tecnológicos y no depender de los países del primer mundo.

En líneas generales estamos en nada, súper atrasados, y con una educación de baja calidad, ahora existen países latinos que han tenido una mejor consideración dentro de este rubro de la ciencia y tecnología, como por ejemplo Chile que invierte un 4.2% de su PBI en educación, Colombia con un 4.8%, Argentina 6% y Ecuador con un 5.2% entre otros.

Lo cual genera una indignación a todos los habitantes latinoamericanos que se sorprenden observando y comparando la inversión que se hace en Europa.

Si bien es cierto nosotros manejamos dentro del aula el Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA), pero no contamos con las herramientas necesarias para que este proceso se lleve de la mejor manera, no contamos con materiales educativos adecuados, ni tampoco con la tecnología de punta, lo cual genera que el alumno no comprenda de manera significativa la información impartida por el docente, es un grave problema es como si estuviéramos leyendo con los ojos cerrados,

Si el alumno desarrolla una capacidad elevada en cuanto a comprensión de información científica, sabrá elegir los contenidos adecuados que circulan por el

internet, es allí donde el docente debe cumplir un rol indispensable en cuanto a ser mediador entre la información que circula en las redes y el alumno.

El alumno que desarrolle esta capacidad de comprensión de información, será capaz de despertar una actitud crítica, científica y tecnológica, la cual le abrirá las puertas del desarrollo local, nacional e internacional. “Por qué un país que investiga es un país que progresa”

El problema se formuló de la siguiente manera: Se observa que los estudiantes de cuarto grado “C” de primaria de la Institución Educativa N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén, muestran dificultades en la capacidad de comprensión de la información, influyendo en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de ciencia y ambiente.

El objeto de estudio es: el proceso de Enseñanza Aprendizaje en el área de ciencia y ambiente de la Institución Educativa: N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar - Jaén.

Se considera importante esta investigación de diseñar y aplicar estrategias motivacionales por parte del investigador. Se utilizará una metodología expositiva y se promoverá la participación activa del alumno por ser relevante porque está orientado a resolver un problema existente con el fin de insertar alumnos que tengan una buena capacidad de comprensión de información el cual permitirá el logro de una de las capacidades que permitan alcanzar un óptimo análisis y comprender tanto en lo local como institucional que podemos lograr un cambio favorable en el interior de la institución educativa.

Contribuir con el proceso de enseñanza aprendizaje que ayudará a mejorar el desarrollo de habilidades de análisis y darle sentido y dirección al proceso de enseñanza aprendizaje esto permitirá mejorar el desarrollo de la habilidad de comprensión de información, la urgencia de lograr esta capacidad en los educandos les permitirá resolver problemas de su vida diaria. El común denominador de las escuelas es mejorar la comprensión de información que los docentes logren alcanzar y ellos guiar alcanzar esta capacidad a los alumnos.

A través de esta investigación se pretende obtener información sobre cómo se aplica estrategias metodológicas en el área de ciencia y ambiente y que logros serán alcanzados.

Se trata de mantener una comunicación interactiva, afectiva y constante con los alumnos con el fin de que accedan a diversos programas que ofrece el internet, compartiendo información valiosa actual de diversas áreas con el fin de potenciar sus conocimientos y prepararles para enfrentar los retos del futuro asumiendo los valores de respeto, autoestima, solidaridad y empatía.

**El objetivo general es.** Diseñar y aplicar estrategias metodológicas para elevar la capacidad de comprensión de información de los estudiantes del cuarto grado “C” del nivel primario con la finalidad de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de ciencia y ambiente en la Institución Educativa N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar - Jaén.

**Los objetivos específicos son:**

1. Identificar el nivel de capacidad de comprensión de información en los estudiantes del cuarto grado “C” del nivel primario de la Institución Educativa N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte
2. Elaborar estrategias metodológicas para el desarrollo de la capacidad de comprensión de información para el área de ciencia y ambiente en la Institución Educativa N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte
3. Comprobar la eficiencia de las estrategias metodológicas, en el desarrollo de la capacidad de comprensión de información en el área de ciencia y ambiente en la Institución Educativa N.º 16011 Señor de los Milagros

**El campo de acción** está determinado como: Estrategias metodológicas para la capacidad de comprensión de información para el área de ciencia y ambiente en la Institución Educativa N.º 16011 Señor de los Milagros - Morro Solar - Jaén

**La hipótesis** fue planteada en el sentido de que: si se diseña y propone estrategias metodológicas basadas en la Teoría de Bruner para el desarrollo de la capacidad de comprensión de información en los estudiantes del cuarto grado “C” de primaria, entonces se mejorará el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de ciencia y ambiente en la Institución Educativa N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte – Morro Solar - Jaén

Para su comprensión y lectura, el presente trabajo de investigación se ha dividido en tres capítulos: El primero presenta el análisis del objeto de estudio; a partir de la ubicación de la institución educativa en sus diversos contextos, analiza la evolución y tendencias de los diferentes estudios sobre el desarrollo de la comprensión de la información en los estudiantes, en el mundo, en Latinoamérica, en el país, en la

Institución Educativa N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte – Morro Solar – Jaén - Departamento de Cajamarca. Concluye con la descripción de la metodología, que nos permitió alcanzar los objetivos.

El segundo capítulo, presenta el marco teórico que explica e interpreta los diferentes enfoques, teorías y estudios empíricos para una mejor comprensión teórica del problema y garantizar la consistencia científica de la propuesta. En el tercer capítulo se analiza e interpreta los resultados que se obtuvo a través del test de evaluación; así como la propuesta de estrategias metodológicas para la comprensión de la información que pretende resolver el problema.

Se concluye este trabajo con las conclusiones, que hacen referencia a los hallazgos significativos de la investigación; las recomendaciones referidas al compromiso de aplicarlas y hacer de ellas parte de la práctica pedagógica de los docentes del nivel primario, la bibliografía y los anexos.

Este trabajo de investigación no soluciona totalmente el problema, sino que posibilita el estudio a nuevos problemas que merecen ser estudiados separadamente.

El Autor

## **CAPITULO I**

### **1.0 ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO.**

#### **1.1 Ubicación**

La investigación se realizó en la Institución Educativa Estatal N° 16011 “Señor de los Milagros” – región Cajamarca, provincia de Jaén, del sector de Nuevo Horizonte del distrito de Jaén, El origen de los primeros pobladores se remonta al período de Horizonte Tardío, entre 1.000 y 1.500 años a. de C. grandes asentamientos humanos se localizaron en los valles de las actuales Provincias de Jaén, Bagua y San Ignacio. En la actualidad subsisten sus obras arquitectónicas y de cerámica. En el valle de Jaén se localiza el gran sitio arqueológico de Montegrande, con presencia de montículos y estilos cerámicos de la tradición Pre-Chavín; el Turuco, inmenso cementerio precolombino ubicado en Bellavista, Ingatambo en Pomahuaca. Otros similares se localizan en los valles de Chamaya, Shumba, Tabaconas, Chinchipe y Utcubamba. En estas ubérrimas tierras del nororiente peruano florecía la Cultura de los Jíbaros, a cuya etnia pertenecían los Huánbucos y Patagones asentados en el floreciente valle del Chuquimayo (Chinchipe), el nombre de Patagones, se debe a que hablaban la lengua Patagona.

El inca Huayna Cápac en su intento de someter a estos pueblos a la influencia del vasto Imperio de los Incas sufrió una catastrófica derrota, denominándolos Pukamoros, palabra quechua Puka = rojo y Muro = pintado, que significa pintados de rojo por la costumbre que tenían de ir medio desnudos, de cubrir sus partes anteriores y posteriores con un vestido corto o taparrabos o especie de

faldas, y de pintarse el pecho y la cara de rojo, con la semilla de achiote, en sus fiestas y cuando iban a la guerra; estos pueblos abarcaban una región muy extensa del oriente amazónico, que abarcaban por lo menos las cuencas íntegras del río Chinchipe y del río Zamora y de las márgenes del río Santiago y del Marañón.

El cronista Cieza de León, sostiene que Huayna Cápac emprendió la conquista de los Bracamoros, pero salió derrotado.

El historiador Cabello de Balboa afirma que Huáscar o mejor dicho su hermano Huanca Auqui, envidiando los éxitos de Atahualpa en los Quijos, envió contra los Pacamoros hasta dos expediciones, siendo en todas vencido, aunque la segunda expedición llegó a la cabecera del Chinchipe

El Primero de los Conquistadores Hispanos en incursionar en esta parte nororiental, fue el Capitán D. Pedro Vergara, a quien se le considera el descubridor de la región de la tribu de los Pacamoros, o Bracamoros y Yahuarsongo, en una extensión de cien leguas, alcanzando dominarlos por el empleo de toda la pericia militar conocida y el arrojo y valor de sus soldados.

El Capitán Diego Palomino autorizado por el Pacificador D. Pedro de la Gasca, se propone continuar con la conquista iniciada por D. Pedro Vergara. Llega a las márgenes del río Chinchipe, lo explora, ubica el terreno en donde fundaría una ciudad y en Abril de 1549 plantó la cruz en lo que sería la Plaza de Armas, trazó las calles y asignó solares a 26 Colonos o futuros pobladores, de lo cual dio cuenta a la Gasca y al Consejo de Indias el 21 de Septiembre del año citado.

El nombre que se dio a la ciudad recién fundada fue de Jaén de Bracamoros, Jaén por su parecido con la ciudad de Jaén España y Bracamoros, con



el fin de perpetuar el nombre de los Pacamoros o Bracamoros, principal tribu aborigen de la región. Estaba situada en una altura llamada Yuramarca o Juramarca, que dista 80 kilómetros del Jaén actual. Como Patrono fue Instituido San Leandro.

La proclamación y jura de la independencia de los Jaenenses se dio gracias a su amor libertario y peruanista, se preparan para dar el paso definitivo de su emancipación. Participan con anterioridad a la invitación para la asamblea pública a realizarse en la Plaza Principal, al vecindario y comunidades de la Provincia; asistiendo los delegados de: Chirinos, San Ignacio, Topenda y Colasay. La reunión se llevó a cabo el 4 de junio de 1821 y todos a una sola voz proclamaron y juraron la Gloriosa Independencia de Jaén de Bracamoros. Luego fue ratificado D. Juan Antonio Checa, en el cargo de Gobernador, Al día siguiente se realizó la juramentación de estilo y a continuación el Párroco de la Ciudad Licenciado D. Juan Francisco Garay, celebró el Tedeum o acción de gracias por la Independencia Alcanzada, produciéndose el cambio político en medio del fervor patriótico y el contento general.

En la gesta emancipadora, la gobernación de Jaén respaldó la independencia de Trujillo y proclamó su propia independencia de España y de la Real Audiencia de Quito, bajo el principio jurídico de Libre Determinación de los Pueblos, el 4 de junio de 1821, mérito que lo convierte en cuna de la peruanidad (Corazón del Perú). En 1822 tuvo representación en el Congreso de la República. En sus inicios formó parte del departamento de Trujillo, luego la Libertad hasta 1855 año en que fue creado el departamento de Cajamarca.

Jaén es una ciudad peruana capital de la provincia de Jaén del Perú, es una región natural de la selva alta en el nororiente de dicho país. Desde el tiempo de

su fundación fue llamada Jaén de Bracamoros en honor a los pobladores autóctonos de esa región llamados "Bracamoros".

Es la segunda ciudad más poblada del departamento de Cajamarca, contado con una población estimada de 93 631 en el año 2015 y tiene una extensión territorial de 5 232,57 km cuadrados que representa el 15,4 % del total departamental.

La ciudad fue fundada en abril del año 1549 por el español Diego Palomino. El 19 de mayo de 1828 fue la creación política de la provincia de Jaén, en la entonces naciente república del Perú.

El ciclo de la ciudad de Jaén antes descrita estaba a concluir, por lo que buscaron otro lugar con mejores condiciones para vivir escogiéndose el frondoso Valle y Río Amojú, nombre con que a Jaén se le conocía en ese entonces. El traslado se produjo entre los años 1804 y 1805; su actual patrón es el Señor de Huamantanga

Desde el punto de vista jerárquico de la Iglesia católica es la sede del Vicariato Apostólico de San Francisco Javier, también conocido como Vicariato Apostólico de Jaén en el Perú.

Su geografía se encuentra a una altitud de 729 m.s.n.m. está en la Selva alta o Yunga.

Posee un clima cálido todo el año, no en vano se la considera una de las ciudades más calurosas del país; este clima es compensado por frecuentes y refrescantes lluvias.

Sus límites por el Norte: Provincia de San Ignacio, Sureste y sur: Provincia de Cutervo. Suroeste: Provincia de Ferreñafe y Lambayeque Este: Provincia de Bagua y Utcubamba. Oeste: Provincia de Huancabamba.

Se encuentra dividida en doce distritos. Jaén, Bellavista, Chontalí, Colasay, Huabal, Las Pirias, Pomahuaca, Pucará, Sallique, San Felipe, San José del Alto y Santa Rosa

La capital de esta provincia es la ciudad de Jaén de Bracamoros, su actual Consejero regional por el periodo 2015 - 2018 es Ulises Gamonal Guevara, del Movimiento de Afirmación Social, El Alcalde de Jaén por el periodo 2015 - 2018, es el señor. Walter Hebert Prieto Maitre, de Cajamarca Siempre Verde, su gobernador regional de Cajamarca es el señor Porfirio Medina Vásquez.

En educación el distrito de Jaén cuenta con un promedio de 52 500 estudiantes entre educación primaria y secundaria. Además tiene educación superior Técnica en el Instituto San Agustín, 4 de Junio, en lo pedagógico está el Instituto superior pedagógico "Víctor Andrés Belaunde" y Universidades Privadas (UDCH - Alas Peruanas) como nacionales UNC y UNJ. En Folklore cuenta con una gran variedad de danzas y manifestaciones musicales, como el San Juanito, la danza del arroz o del café, la danza de los Bracamoros, entre otros. Actualmente, los principales representantes de las danzas jaenas son el "Instituto de Cultura Raíces del Perú" y el Círculo Cultural "Jaime Vásquez Díaz", "Instituto Provincial de Cultura y muchos más"

En economía es una zona estratégicamente y netamente comercial por su movimiento comercial con las ventas de arroz y café, productos principalmente producidos en sus alrededores. Aunque Jaén es una ciudad grande en extensión horizontal (crece más en forma vertical con edificios), se trata de una pujante, moderna y progresista ciudad y centro agrícola de la selva alta en el noroeste peruano. Sobre la base de la distribución porcentual de la Población Económicamente Activa, se puede

deducir que la estructura productiva de la provincia de Jaén se encuentra diversificada, siendo la actividad que más PEA ocupa (50.8%). Con mucho menos participación se encuentran los servicios y dentro de ellos la Enseñanza que con el 6.1% ocupa el segundo lugar de mayor captación de trabajadores, los otros Servicios con 5.6%; el Comercio ocupa el 5.1% de la PEA y la manufactura un bajo 3.7% consecuente con el incipiente nivel de transformación industrial que se da en articulación con el sector agrario (pilado, selección y envasado de arroz, café y cacao).

La actividad agropecuaria, según lo informa la Dirección Regional Agraria, se realiza en 332,356 hectáreas, situadas en terrenos con pendientes que van desde planas (arroz) hasta empinadas (café) y está basada fundamentalmente en la producción de café que presenta 15,350 productores y el arroz; otros productos de menor importancia son: cacao que presenta 1,220 productores, maíz amarillo amiláceo con 550 productores, chirimoya, mango y palta con 250, 120 y 30 productores respectivamente. En la actividad pecuaria destaca la leche con 820 y la cría de cuy con 460 productores.

La provincia de Jaén se encuentra en el nororiente del Perú, tiene a la ciudad de Jaén de Bracamoros como su capital, la cual cuenta con una economía dinámica sobre la base de la agricultura. Desde el año 2007 se está desarrollando exitosamente una especie de burbuja inmobiliaria. Específicamente en el rubro de los terrenos, es decir, por el creciente comercio dentro de la ciudad en sus principales avenidas son Mesones Muro y Pakamuros que conecta a Jaén con la Provincia de San Ignacio a consecuencia se proponen construir nuevas avenidas en las afueras de la ciudad esto ha hecho que los terrenos que están ubicados a los alrededores de las

nuevas avenidas se valoricen hasta en un 400%. Esto ha beneficiado considerablemente a algunos comerciantes de la zona que estratégicamente han sabido invertir en este muy buen rentable negocio y quizás, perjudicando a todos aquellos que vendieron sus tierras por lo que ahora es un precio muy bajo.

En 2008 se aprobó la Ley de construcción de la Universidad Nacional de Jaén. Esto proporcionará ingresos económicos y hará crecer más a esta ciudad.

La estructura y dinámica económica de la Ciudad de Jaén están determinadas directa y fuertemente por su capital físico, entendiendo como tal a la riqueza de su suelo distrital y a su ubicación geoestratégica, los factores que lo ubican como uno de los centros de producción agroexportadora y uno de los ejes de articulación económica, más importante de la región Nor Oriental del país, lo que a su vez le ha generado una dinámica poblacional y ocupación urbana que la define como la segunda Ciudad más poblada de la región Cajamarca.

El transporte aéreo y terrestre de Jaén tenemos:

El transporte en la ciudad de Jaén es fluido pero tiene superpoblación de moto taxis, además cuenta con los servicios de combis, camionetas para el traslado a los diferentes distritos y buses para el transporte interprovincial contando con dos terminales dentro de la provincia.

Eje Vial Transversal del Norte, que forma parte de la vía Bioceánica, ruta intermodal que une Perú con Brasil (yendo desde Jaén hasta Bayovar en el Océano Pacífico, pasando desde Jaén por Bagua y el Puerto Sarameriza en Iquitos sobre el Marañón y llegando hasta Manaos en Brasil por ruta navegable sobre el Océano

Atlántico), que a su vez forma parte de la Iniciativa de Integración Regional Sudamericana (IIRSA) Jaén

Eje Vial, considerado en el acuerdo binacional con Ecuador, que va desde Jaén y el tramo peruano: La Balsa – Namballe hasta Bellavista - Zumba- Ecuador), con lo cual la comunicación entre el sur de la Amazonía ecuatoriana y el norte de la peruana será fluida permitiendo el intercambio comercial entre ambos países, la integración de las zonas fronterizas y su desarrollo económico.

Cuenta con aeropuerto ubicado en el caserío San Agustín - C.P. Shumba Alto - Distrito de Bellavista a 10 minutos de la ciudad, que conecta por vía aérea con la ciudad de Lima y otras ciudades del país.

Jaén cuenta con aeropuerto, existen vuelos regulares a Lima, Trujillo, Chiclayo, Piura, Cajamarca y Chachapoyas.

La Ciudad de Jaén además de ser un centro de redistribución con dinámica propia por los flujos de entrada y salida de bienes y de personas que por ella pasan y fuertes enlaces con otras regiones: Piura, Lambayeque y Amazonas, tiene grandes perspectiva no sólo de ampliación de mercado para sus productos locales sino para convertirse en uno de los operadores logísticos de mayor importancia en los corredores económicos antes descritos.

Flujos de salida: Productos agrícolas y pecuarios de distritos aledaños cuyo destino final es Chiclayo, Lima y Piura. Café procedente de centros productores cuyo destino intermedio es el mismo Jaén y Chiclayo para su procesamiento y direccionamiento al Callao y Paita para su destino final: EE.UU., Alemania y Japón.

Flujos de entrada: Insumos, productos de consumo intermedio y final (industriales, fertilizantes, agroquímicos y abarrotos), principalmente de Chiclayo. Productos agrícolas y pecuarios procedentes de Bellavista, Las Pirias, Huabal y San José de Alto, ubicado al norte de la provincia, así como de Santa Rosa (nororiental de la provincia), para luego continuar con destino a Chiclayo.

Los atractivos turísticos de Jaén, incluyendo la gran variedad de reservas protegidas por su flora y fauna como el bosque Señor de Huamantanga, bosque seco Gotas de Agua en Montegrande que determinan un interesante potencial, no sólo para el turismo tradicional, sino para el ecoturismo, se encuentran identificados y constan en el Inventario de Recursos Históricos y sitios arqueológicos que forma parte del Programa de Desarrollo Turístico de la zona de influencia del Proyecto Especial Jaén – San Ignacio – Bagua y que se resumen en: La catedral, que posee muestras de arte pictórico y escultórico, Aguas Termales del Almendral, balneario con aguas de azufre y hierro para fines curativos, muestra un paisaje natural y cultura, encontrándose a 25 km de la ciudad, Jardín Botánico, que cuenta con más de 600 variedades de plantas regionales y sus grandes asentamientos arqueológicos inéditos, como el centro arqueológico Montegrande ubicado en el sector del mismo nombre al Sur de la ciudad. Los restos arqueológicos representan figura con rostros humanos, vasijas, cántaros, utensilios, esculturas, herramientas y armas hechas en piedra y arcilla, cuyas muestras se exhiben en el Museo “Hermógenes Mejía Solís” del IST 4 de Junio, por estas características el territorio ha sido visitado por eminentes científicos durante la Colonia y la República como Jean María de la Condamine, el eminente científico y religioso Baltazar Martínez de Compañón, Alexander Von Humboldt quien estudió al árbol de la

Quina (Cascarilla) aún existente a la fecha en nuestros Bosques de Neblina, junto a las primeras orquídeas peruanas. El sabio Antonio Raimondi, notable científico que conoció el Pongo de Rentema y la legendaria ciudad de Tomependa, Jaén, es tierra de los cinco ríos más importantes de la jurisdicción: Chinchipe, Marañón, Tabaconas, Chamaya, Huancabamba, ríos con edénicos valles llenos de riqueza hidrobiológica y nativa de la jurisdicción.

La Institución Educativa N° 16011 “Señor de los Milagros”, ubicado en el sector Nuevo Horizonte, actualmente en el pasaje Mártires de Uchuracay N° 118 de la provincia de Jaén, el Colegio funcionó desde el 19 de octubre de 1967. Actualmente cuenta con una excelente plana docente compuesta por 47 profesores entre pedagogos y profesionales de distintas especialidades. Además, mediante un trabajo participativo y coordinado entre docentes y alumnos se brinda una sólida formación en valores que contribuye al desarrollo integral de la población estudiantil. Actualmente la plana directiva está integrada por un director, la profesora María Delia Cieza Alarcón; un sub director de secundaria el profesor Wilmer Alberca Lozada, una subdirectora de primaria la profesora Marisol Elera Contreras, la plana docente comprende: 19 profesores en el nivel primario, 28 profesores en el nivel secundario, el personal administrativo con 04 personas y el personal de servicio. Tiene una población escolar de 757 alumnos: 418 en primaria y 339 en secundaria. En primaria solo se trabaja en turno diurno y en secundaria en turno tarde. La visión de la institución educativa es ser al 2021 una comunidad educativa humana y educada, que asume al ser humano en familia como principio y fin, que logra el bienestar común, con desempeños ciudadanos responsables, felices y éticos que demuestra voluntad, alegría y compromiso para el



emprendimiento, el ahorro, el trabajo honrado y el respeto por la vida y el ambiente, como su mayor contribución al desarrollo del territorio y de la humanidad. La misión, somos una comunidad educativa, que ofrecemos una formación humana, que mejora de manera continua los aprendizajes, basados en los valores de la felicidad, la fe, el orden y la disciplina; abriendo caminos y oportunidades aprovechando de manera racional, la riqueza natural y social del territorio local, en la concreción de competencias y desempeños, que respondan a las exigencias y demandas de desarrollo de una familia y comunidad educativa. Además, mejorar el desarrollo humano de la comunidad de Nuevo Horizonte, formando ciudadanos en y para la vida.

En el aspecto administrativo el personal es responsable, emprendedor, solidario, honrado, empático y respetuoso en la distribución de actividades de la comunidad educativa. Además, se fomenta las buenas relaciones entre estudiantes docentes y padres de familia.

En el aspecto pedagógico nos proponemos formar alumnos con capacidades reflexivas, críticos de la problemática social y emprendedores sobre las oportunidades de su propia cultura, enmarcados dentro de un elevado rendimiento académico, basado en un currículo que les prepare para la vida y responda a las necesidades e intereses de los educandos de La Institución Educativa N° 16011 “Señor de los Milagros”.

## **1.2 Evolución histórica tendencial del objeto de estudio.**

El interés por la comprensión no es nuevo. Desde principios de siglo, los educadores y psicólogos (Huey -1908- 1968; Smith, 1965) han considerado su importancia para la lectura y se han ocupado de determinar lo que sucede cuando un

lector cualquiera comprende un texto. El interés por el fenómeno se ha intensificado en años recientes, pero el proceso de la comprensión en sí mismo no ha sufrido cambios análogos. Como bien señala Roser, “cualquiera que fuese lo que hacían los niños y adultos cuando leían en el antiguo Egipto, en Grecia o en Roma, y cualquiera que sea lo que hacen hoy para extraer o aplicar significado en un texto, es exactamente lo mismo”.

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

En los años 60 y los 70, un cierto número de especialistas en la lectura postuló que la comprensión era el resultado directo de la decodificación (Fries, 1962): Si los alumnos serán capaces de denominar las palabras, la comprensión tendría lugar de manera automática. Con todo, a medida que los profesores iban desplazando el eje de su actividad a la decodificación, comprobaron que muchos alumnos seguían sin comprender el texto; la comprensión no tenía lugar de manera automática.

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

El eje de la enseñanza de la lectura se modificó y los maestros comenzaron a formular al alumnado interrogantes más variadas, en distintos niveles, según la taxonomía de Barret para la Comprensión Lectora (Climer, 1968). Pero no pasó mucho tiempo sin que los profesores se dieran cuenta de que esta práctica de hacer preguntas

era, fundamentalmente, un medio de evaluar la comprensión y que no añadía ninguna enseñanza. Esta forma de entender el problema se vio respaldada por el resultado de la investigación sobre el uso de preguntas en la actividad de clase y cuando se utilizan los textos escolares de la lectura (Durkin, 1978; Durkin, 1981).

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

A nivel mundial, ocurre avances científicos y tecnológicos que son dirigidos por los países europeos, ya que ellos poseen grandes cantidades de capital, las cuales son invertidas, en educación, ciencia y tecnología.

Eso conlleva, a que ellos sean los reyes del mundo y así someter a los países subdesarrollados en base a la ciencia y tecnología, haciéndolos dependientes de los países del primer mundo.

Las últimas décadas del siglo XX constituyen el marco referencial del desarrollo de la conciencia social sobre los problemas ambientales y la implementación de una estrategia educativa para superarlos. La notable preocupación social sobre el deterioro de las condiciones ambientales y el agotamiento de los recursos naturales es un acontecimiento reciente en la historia de la humanidad, a pesar de ser una dimensión constante y ancestralmente incorporada a la cotidianidad del pensamiento humano.

La ciencia y la tecnología avanzan a pasos agigantados, pero no de una manera uniforme, trayendo consigo beneficios y perjuicios para aquellas personas que no realizan un buen uso de esta información científica.

Ahora nos toca, hacer una pequeña síntesis de lo que pasa en América Latina en base a la Ciencia y Tecnología, existe una gran separación entre el avance tecnológico de Europa y América Latina.

Lo poco que se invierte se debe manejar de una manera óptima para acortar la distancia que existe entre los países industrializados y los países subdesarrollados con la finalidad de avanzar en un desarrollo considerable que los países de Latinoamérica demandan para lograr obtener avances científicos y tecnológicos y no depender de los países del primer mundo.

En líneas generales estamos en nada, súper atrasados, y con una educación de baja calidad, ahora existen países latinos que han tenido una mejor considera dentro de este rubro de la ciencia y tecnología, como por ejemplo Chile que invierte un 4.2% de su PBI en educación, Colombia con un 4.8%, Argentina 6% y Ecuador con un 5.2% entre otros.

Ahora si viene lo que a todos nos interesa, ¿En qué momento se jodiò el Perú?

Pregunta fuerte y directa, así que duela a quien le duela, la situación es la siguiente:

Existen muchos aspectos o factores que determinan un mal funcionamiento de nuestro estado peruano, partiendo desde la historia y quienes estuvieron involucrados, gobernado de una manera errónea, invirtiendo en cosas irrelevantes y no dándole el lugar que se merece a la educación es por esto que existen profesores mal pagados,

una gran cantidad de Instituciones Particulares que atropellan los derechos de un maestro, pagándoles una miseria y lo que a ellos les conviene. Entonces ¿Qué hace el estado para revertir esta situación y darles a los maestros el lugar que se merecen?, simplemente nada, y encima dicen que somos ociosos, huelguistas, de patria roja e incompetentes, pero como vamos a mejorar la educación si no existe un apoyo por parte del gobierno de turno, el cual nos debe brindar los recursos necesarios para ejercer nuestra labor educacional de manera eficaz y eficiente.

Si bien es cierto nosotros manejamos dentro del aula el Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA), pero no contamos con las herramientas necesarias para que este proceso se lleve de la mejor manera, no contamos con materiales educativos adecuados, ni tampoco con la tecnología de punta, lo cual genera que el alumno no comprenda de manera significativa la información impartida por el docente, es un grave problema es como si estuviéramos leyendo con los ojos cerrados,

Si el alumno desarrolla una capacidad elevada en cuanto a comprensión de información científica, sabrá elegir los contenidos adecuados que circulan por el internet, es allí donde el docente debe cumplir un rol indispensable en cuanto a ser mediador entre la información que circula en las redes y el alumno.

El alumno que desarrolle esta capacidad de comprensión de información, será capaz de despertar una actitud crítica, científica y tecnológica, la cual le abrirá las puertas del desarrollo local, nacional e internacional. “Por qué un país que investiga es un país que progresa”

Los docentes debemos incentivar al desarrollo de esta capacidad desde nuestras aulas y exigir nuestros derechos a los pingüinos de saco y corbata.

### **1.3 Caracterización del problema.**

La Educación Básica Regular Nivel Primario debe propiciar el saber cómo comprender la información correctamente tanto para el rendimiento académico general como específico. Esto es posible gracias a que ahora se trabaja el área de ciencia y ambiente que está articulada con todas las áreas que se desarrollan en la E.B.R.

Los estudiantes no alcanzan el logro de comprensión de información debido a que el docente utiliza estrategias metodológicas no adecuadas; para lograr dicha capacidad.

Deficiencia que es percibida; porque el alumno aún no ha desarrollado esta capacidad del área. Preocupación que necesita ser objeto de estudio, y que los alumnos (as) se encuentran inmersos en una realidad de permanentes cambios.

Ante este panorama surge la inquietud de realizar una estrategia metodológica para desarrollar la capacidad de información en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria en el área de ciencia y ambiente en la Institución Educativa N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte – Morro Solar - Jaén

El proceso de enseñanza de aprendizaje de educación primaria, en la actualidad está inmersa en profundos cambios como consecuencia de la globalización los avances científicos y tecnológicos, que no se sabe cuándo ni cómo repercuten en la sociedad; pues cada día los resultados de las encuestas e investigaciones realizadas por organismos internacionales desencadenan mayores incertidumbres y retos para que los países los afrontan en sus sistemas educativos.

En la Institución Educativa N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte – Morro Solar – Jaén, se observa en el proceso educativo de los estudiantes

del cuarto grado “C” de educación primaria dificultades para la comprensión de la información en el área de ciencia y ambiente, esto se evidencia porque difícilmente reconocen la intencionalidad explícita e implícita del texto, relacionar hechos, elementos científicos, sucesos, etc., la mayoría aún leen deletreando, pronuncian mal las palabras, no respetan los signos de puntuación, las reglas ortográficas, presentan limitaciones para parafrasear significados y representar conceptos.

Esto trae como consecuencia superficialidad en los procesos de análisis e interpretación de la información, mala interpretación de los mensajes y aprendizajes mecánicos, repetitivos, memorísticos, actitudes acríticas, conformistas. Asimismo presentan limitaciones para leer y obtener información nueva a partir de un texto leído, extraer e interpretar frases, párrafos; el proceso lector se trabaja como un procedimiento rutinario e insuficiente; la lectura se da en el plano literal y descriptivo concentrándose solamente en distractores visuales como: tipo de letra, tamaño, efectos o imágenes y dejando de lado el desarrollo de las diversas capacidades del estudiante como el análisis y comprensión de los textos; se evidencia que la lectura es una actividad poco desarrollada en los estudiantes; por lo tanto existe un insuficiente desarrollo de la capacidad de comprensión de la información en la práctica pedagógica.

Los estudiantes presentan un limitado vocabulario, escasa fluidez para la expresión oral y escrita, carecen de estrategias de lectura para elaborar conclusiones, explicar ambigüedades, parafrasear y contextualizar el contenido del texto con su realidad, y aplicar procesos cognitivos de mayor complejidad. Durante la lectura el

estudiante no vivencia, tampoco encuentra sentido o propósito concreto de la lectura, por el contrario, asume una actitud sumisa, conformista y consumista de información.

Por su parte, los padres de familia no apoyan estimulando la lectura en casa, tampoco acompañan su aprendizaje, se contenta con lo que reciben sus hijos en el aula, la mayoría de ellos no brindan espacios de diálogo para conocer la realidad de sus niños, por el contrario, lo que les interesa es el trabajo y la satisfacción de las necesidades básicas de la familia.

Por otro lado, los docentes de esta área necesitan de metodologías y estrategias de lecturas adecuadas para el análisis y comprensión de la información de la información de los contenidos del área de C y A. Debido a la escasa capacitación y actualización en este campo, varios trabajan de acuerdo a su experiencia y como han sido formados. Otros docentes entregan a los estudiantes lecturas obsoletas, abstractas, ambiguas, cansadas, aburridas y descontextualizadas de los libros que reproduce el Ministerio de Educación, que no responden a los intereses de los educandos, tampoco dan oportunidad para que éstos propongan sus lecturas. Sus programaciones curriculares, específicamente las unidades de aprendizaje, no responden al desarrollo de capacidades y habilidades comunicativas, en muchos casos se percibe improvisación o falta de planificación para la comprensión y análisis de la información, de igual forma no generan ambientes apropiados para la lectura. Finalmente se puede afirmar que su interés real es simplemente cumplir con su práctica pedagógica y su desempeño profesional que se caracteriza por ser tradicional e instructivo.



En este contexto fue necesario realizar un estudio que conduzca a la formulación y aplicación de estrategias para la comprensión de la información, que permitan superar la situación problemática descrita.

#### **1.4 Metodología.**

El diseño que se trabajó en el presente estudio se corresponde con los denominados diseños cuasi experimentales con un grupo de control no equivalente; el mismo que permitió, que el investigador controle la variable independiente y otras situaciones del estudio y consistió en seleccionar dos grupos, uno experimental y otro de control; a ambos se aplicaron una prueba de entrada (pretest) y otra de salida (post test); asimismo al grupo experimental se aplicó estrategias de comprensión de la información en el área de C y A, las mismas que permitieron desarrollar el nivel de comprensión. Se concluyó con la contrastación y discusión de los resultados obtenidos.

Dónde: GE: representó al grupo experimental; GC: al grupo de control;  $O_1$  y  $O_3$ : fueron las mediciones al grupo experimental y de control antes de aplicar las estrategias motivacionales; X: son las estrategias de lectura que se aplicaron para desarrollar el nivel inferencial de la comprensión de la información y  $O_2$  y  $O_4$ , simbolizó las mediciones del grupo experimental y de control después de aplicar las estrategias de lectura.

El diseño analítico que se utilizó se estructuró en cinco etapas: la primera etapa consistió en efectuar un análisis tendencial del proceso docente educativo con respecto al desarrollo del nivel de comprensión de la información en el mundo, Latinoamérica, Perú, en la región Cajamarca y en la Institución Educativa N.º 16011

Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte – Morro Solar – Jaén. Para la ejecución de esta tarea, se empleó el método histórico-lógico y analítico.

La segunda etapa permitió diagnosticar el desarrollo del nivel de la comprensión de la información en el área de C y A, en los estudiantes de la institución antes mencionada. Los métodos que se usaron fueron el analítico y de medición, con el manejo instrumental de un test de evaluación (pre y postest y análisis de la comprensión de la información), administrada a los estudiantes; y su proceso de aplicación fue de manera sistemática e intermitente.

Por su parte la tercera etapa estuvo orientada a elaborar la propuesta de estrategias para la comprensión de la información, con apoyo de los métodos de modelación, dialéctico y sistémico, y su propósito fue establecer las relaciones, y regularidades de los procesos y componentes asimismo se plasmó la coherencia lógica del estudio.

Por último, la cuarta y quinta etapa consistió en aplicar la propuesta de estrategias metodológicas de comprensión de la información a los estudiantes organizados en el grupo experimental, y, para efectos de su validación se usó técnicas estadísticas; culminando con la evaluación e informe de los resultados.

Por la naturaleza de no ser muy numerosa la población, 112 estudiantes de las secciones: A, B, C y D, la muestra de estudio en la Institución Educativa N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte – Morro Solar – Jaén, se definió considerando el criterio de conveniencia a los estudiantes del cuarto grado “B” (grupo control) y “C” (grupo experimental) de educación primaria.

Los instrumentos que se utilizaron son: El test de evaluación y su aplicación se realizó al inicio y al finalizar las estrategias metodológicas.

El instrumento permitió evaluar y recoger información sobre el nivel de comprensión de la información del área de C y A, en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria. Se estructuró en base a 15 preguntas: 05 ítems se relacionan con la dimensión: relación y análisis de textos, 05 ítems con la dimensión: interpretación de textos y 05 ítems con la dimensión: contextualización de textos

Además, este instrumento accedió valorar cuantitativa y cualitativamente los resultados de la propuesta en un lapso determinado, e identificar la realidad en sus inicios, en el proceso y después de aplicar las estrategias de lectura al objeto de estudio.

Las estrategias metodológicas para la comprensión de la información, se trabajaron con el grupo experimental y se diseñaron en base a la unidad de aprendizaje del docente del área, para cada una de ellas se consideraron una sesión de aprendizaje, una ficha de información y una lectura que fue evaluada de acuerdo a los indicadores del nivel de comprensión de la información.

Previo a la aplicación del test de evaluación, se conversó con los responsables de la institución educativa, a quienes se les informó acerca de los objetivos del estudio y el proceso de aplicación de las estrategias de comprensión en los estudiantes. Se dedicó un tiempo especial para explicar sobre el propósito de la misma y sus alcances en el desarrollo de la capacidad de comprensión y por ende en la práctica pedagógica de los docentes responsables del área de ciencia y ambiente, además algunas observaciones o situaciones que no permitan alcanzarlo. El pre test de evaluación fue

aplicado a los estudiantes del cuarto grado “B” 29 estudiantes y “C” 26 estudiantes (ambos grupos: control y experimental) de educación primaria el 03 de junio del 2017; y el 08 de agosto del 2017 se aplicó el pos test de evaluación. Ambos procesos fueron aplicados permanentemente. A su vez las estrategias de motivación para comprensión de la información se aplicaron a través de las sesiones de aprendizaje.

Es importante destacar la colaboración del personal directivo y docente del nivel primario que labora en la Institución Educativa, y de los estudiantes del cuarto grado, quienes hicieron posible cumplir esta etapa en un plazo muy corto y sin ningún contratiempo.

## **CAPÍTULO II**

### **2.0 MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Pedagogía**

La pedagogía es la teoría y disciplina que comprende, busca la explicación y la mejora permanente de la educación y de los hechos educativos, implica como está en la transformación ética y axiológica de las instituciones formativas y de la realización integral de todas las personas.

La didáctica es la disciplina pedagógica de carácter práctico y normativo que tiene por objeto específico la técnica de la enseñanza, esto es la técnica de incentivar y orientar eficazmente a los alumnos en su aprendizaje.

Es la única entre las ciencias pedagógicas que estudia la técnica de enseñar en todos sus aspectos prácticos y operativos y tiene en cuenta cinco componentes de la situación del docente que la didáctica procura analizar, integrar funcionalmente y orientar para los efectos prácticos de la labor docente: el educando, el maestro, los objetivos, las asignaturas y el método.

El educando, no solo como alumno que debe aprender con su memoria y su inteligencia sino como ser humano en evolución, con todas sus capacidades y limitaciones, peculiaridades, impulsos, interés y reacciones, pues toda esa compleja dinámica vital condicionara su integración en el sistema cultural de la civilización, el maestro, no solo como explicador de la asignatura, sino como educador apto para desempeñar su compleja misión de estimular, orientar, y dirigir con habilidad el proceso educativo y el aprendizaje de sus alumnos, con el fin de obtener un rendimiento real y positivo para los individuos y para la sociedad, los objetivos que

deben ser alcanzados progresivamente por el trabajo armónico de maestros y educandos en las lides de la educación y el aprendizaje. Estos objetivos son la razón de ser y las metas necesarias de toda la labor escolar y deben de ser el norte de toda la vida en la escuela y en aula, dándoles perspectivas definidas y conduciendo a resultados positivos, las asignaturas que incorporan y sistematizan los valores culturales cuyos datos deben de ser seleccionados, programados y dosificados de forma que faciliten su aprendizaje, fecundado, enriqueciéndolo y dando valor a la inteligencia y a la personalidad de los estudiantes.

Las asignaturas son los reactivos culturales empleados en la educación y los medios necesarios para la formación de las generaciones nuevas, a fin de integrarlas en la cultura y la vida de la sociedad, el método de enseñanza, que fusiona inteligentemente todos los recursos personales y materiales disponibles para alcanzar los objetivos propuestos, con más seguridad, rapidez y eficiencia. De la calidad del método empleado dependerá en gran parte el éxito de todo el trabajo escolar, tanto en lo que se refiere a la asimilación de valores culturales, como en la integración en la vida social.

### **APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA:**

La enseñanza es la actividad que dirige el aprendizaje. Para enseñar bien, necesitamos, como profesores tener primero una noción clara y exacta de lo que es realmente Aprender y Enseñar, pues existe una relación directa y necesaria no solo teórica, sino práctica, entre esos dos componentes básicos de la didáctica.

Siendo, como es la enseñanza una actividad directora, variara según la idea que nos hagamos de los que es realmente el aprendizaje.

Aprendizaje en los siglos pretéritos la noción simplista y errónea de que aprender era memorizar, sobre este falso presupuesto, enseñar era sinónimo de indicar y tomar lecciones recitadas de memoria por los alumnos.

Pero no será, ciertamente, con textos y frases de memoria, como resolveremos nuestros problemas o acertaremos en nuestras empresas, ya decía Seneca que aprendemos, no para la escuela sino para la vida, no desarrolla la inteligencia, no aguza el ingenio ni estimula la reflexión; solo forma alumnos que repiten pasivamente lo que estudian, y que conservan esquemas mentales rígidos e invariables.

Enseñar es pues fundamentalmente dar a los alumnos oportunidades para manejar inteligentemente y directamente los datos de la disciplina, organizando, dirigiendo y controlando experiencias fructíferas de actividad reflexiva. En síntesis, enseñar es incentivar y orientar con técnicas apropiadas el proceso de enseñanza de aprendizaje de los alumnos de la asignatura. Es encaminarlos hacia los hábitos de aprendizaje auténtico, que los acompañarán a través de la vida y les permitirán comprender y enfrentar, con mayor eficiencia, las realidades y los problemas de la vida en sociedad.

### **ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE:**

Las estrategias cognitivas son secuencias integradas de procedimientos o actividades mentales que se activan con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento y/o utilización de la información (Nisbett y Shucksmith, 1987). Es decir, se refieren a los procedimientos que exige el procesamiento de la información en su triple vertiente de adquisición, codificación o almacenamiento y recuperación o

evocación de la información. Su finalidad consiste en la integración del nuevo material de aprendizaje con los conocimientos previos.

Las teorías cognitivas más importantes hipotetizan que el cerebro funciona “como si” fuera la condición de tres procesos cognitivos básicos: El proceso de adquisición, el proceso de codificación o almacenamiento, el proceso de recuperación o evocación (recordar lo aprendido).

Como por otra parte, el pleno rendimiento del sistema cognitivo requiere la colaboración de otros procesos de naturaleza meta cognitiva, práctica y social, etc., es preciso tener en cuenta otro grupo denominado “de apoyo”.

Por proceso cognitivo hay que entender aquella actividad cerebral encargada de transformar, transportar, reducir, coordinar, recuperar o utilizar una “representación mental” del mundo. Teles procesos, pues, “traducen” una entrada de información sensorial en una representación conceptual, “transforman” una representación conceptual en otra, y hasta pueden “traducir una representación conceptual” en una salida de información motriz.

Resumiendo, podríamos definir la estrategia de aprendizaje como: “habilidad o destreza para hacer algo”, o también “modo de actuar que facilita el aprendizaje”.

### **COMPONENTES DE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE:**

En la literatura pedagógica se habla frecuentemente, confundiéndolos en muchas ocasiones, de técnicas, métodos, estrategias, procedimientos, habilidades y destrezas para aprender. Se hace necesario clarificar los términos y ver sus relaciones para no caer en el confusionismo.



Estrategias: En primer lugar, hay que partir de la base de que el término “estrategia”, referido al aprendizaje, es el más amplio y en él hallan cabida todos los demás. Si las estrategias, como se ha dicho, son modos de aprender antes, más y mejor, es evidente que sólo un uso meta cognitivo de las estrategias pueden conseguirlo. Es decir, las estrategias de aprendizaje, o se usan meta cognitivamente, o dejan de ser estrategias como tales.

Procedimientos: Por lo que se refiere a término “procedimiento”, podemos decir que es sinónimo del de “estrategia”. “Un procedimiento (llamado también a menudo regla, técnica, método, destreza o habilidad) es un conjunto de acciones ordenadas y finalizadas, es decir, dirigidas a las consecución de una meta” (Coll, 1987, pág. 89). Se puede hablar de procedimientos más o menos generales en función de números de acciones o pasos implicados en su realización, de la estabilidad en el orden de estos pasos y del tipo de meta al que van dirigidos. En relación a los procedimientos se indican contenidos que también caen bajo la denominación de “destreza”, “técnicas”, o “estrategias”, ya que todos estos términos aluden a las características señaladas como definitorias en un procedimiento”.

Ahora bien, merece la pena analizar brevemente todo lo que implican los procedimientos, según nuestra interpretación. Efectivamente, uno de los aspectos más novedosos de los Sistemas Educativos actuales es el de considerar los procedimientos como un aspecto integrante de los contenidos que han de adquirir los alumnos, junto a los conceptos, hechos, principios, valores y actitudes.

Es decir, los procedimientos en la medida que constituyen un contenido, han de convertirse objetivos que se deben programar y han de estar presentes en la

evaluación. Y no es que los procedimientos hayan sido olvidados hasta ahora, sino que ahora hemos tomado mayor conciencia de su existencia e importancia.

A la hora de definir el procedimiento, parece adecuado equiparlo, como se ha dicho antes, al concepto de estrategia cognitiva. Simplificando, los conceptos constituirán el saber del conocimiento, y los procedimientos o estrategias el saber hacer.

Desde el punto de vista de los tipos de procedimientos o estrategias que existen se pueden afirmar, en primer lugar, que se pueden distribuir tres grandes bloques: el procedimiento general, el procedimiento específico y el procedimiento subsidiario.

El procedimiento general es la estrategia cognitiva que resulta común a diversas materias. Sirvan de ejemplo la formulación de hipótesis o la educación de conceptos.

### **HABILIDADES:**

Schmeck (1988) afirma que las habilidades son capacidades que pueden expresarse en conductas en cualquier momento porque han sido desarrolladas a través de la práctica (lo cual requiere el uso de estrategias) y que, además, se pueden utilizar tanto consciente como inconscientemente o de modo automático.

Así pues, las habilidades son las capacidades o aptitudes puestas en acto. O por mejor decir, puestas en el “mejor acto”. Efectivamente, una capacidad es más una mera posibilidad. Todos nacemos con unas posibilidades o disposiciones, ancladas en lo genético, que nos permiten llegar a unas determinadas metas. Pero una cosa es poder llegar a unas determinadas metas, y otra llegar realmente. Una cosa es poder

ser y otra serlo. Para llegar a ser lo que podemos, necesitamos ir al desarrollo de estas capacidades a través de la experiencia que produce el contacto con un entorno organizado culturalmente. Pues bien, las habilidades se adquieren como consecuencia del desarrollo de las capacidades. La capacidad de visión con la que nacemos la mayoría de nosotros podemos desarrollar más o menos, pudiendo quedarnos sólo en “mirar”. O llegando a ser habilidosos observadores porque llegando a ser “ver”, y no sólo mirar.

El problema surge al considerar que algunas habilidades pueden ser utilizadas de modo inconsciente o automático. En este caso, ¿podemos afirmar que las habilidades son estrategias? Efectivamente, si admitimos que sólo pueden llamarse “estrategias” aquellos procedimientos que utilizamos de forma consciente. Habríamos de concluir que muchas habilidades son modos de aprender, más y mejor, y que uso automático, cuando proceda, puede hacerse consciente y puede ser, por tanto, meta cognitivo, no cabe entonces duda que las habilidades constituyen un tipo de estrategias de aprendizaje. Además, normalmente el aprendizaje de estas habilidades no se ha hecho de modo automático, sino consciente.

Por otra parte, las habilidades también pueden ser consideradas como un resultado obtenido al haber aplicado adecuadamente una estrategia. En este sentido ser “hábil” en algo exige de una parte, poner la capacidad correspondiente, y de otra, dominar algunas estrategias que aseguren el éxito en la tarea referencial a una cualidad imprescindible en el uso de las estrategias. Así podemos decir que un alumno realiza los esquemas con gran habilidad.

Destrezas: el diccionario de la Real Academia de la Lengua define el término “destreza” como “habilidad, arte primor o propiedad con que se hace una cosa”. Así, pues, destreza es sinónimo de habilidad, por lo que vale cuanto se ha dicho anteriormente.

Métodos y Técnicas: etimológicamente, la palabra “método” significa “camino para llegar a un fin”. Obra con método es obrar de una manera ordenada y calculada para alcanzar unos objetivos previstos, o lo que es igual, es dirigir nuestra actividad hacia un fin previsto siguiendo un orden y disposición determinados.

De acuerdo con lo expuesto podría definirse el método didáctico como la organización racional y práctica de los medios y procedimientos de enseñanza para dirigir el aprendizaje de los alumnos hacia los resultados deseados.

Así pues, un método supone, por una parte, una sucesión ordenada de acciones, y por otra, que estas acciones son estrategias más o menos complejas entre las que encontramos primordialmente las técnicas. Efectivamente, lo normal es que un método incluya diferentes técnicas, debidamente ordenadas en el aspecto temporal, y que el empleo de una técnica esté subordinada a la elección de determinados métodos que aconsejan o no su utilización. Por eso las técnicas son acciones más o menos complejas que pretenden conseguir un resultado conocido y que son exigidas para la correcta aplicación de un determinado método.

Así tenemos que el método seguido por un profesor al desarrollar determinada unidad didáctica tiene los siguientes pasos:

- a. Utilización de las técnicas expositivas para dar una visión global de la unidad y explicar cada uno de estos pasos.

- b. Utilización de las técnicas del trabajo en equipo para trabajar las distintas partes de que consta dicha unidad.
- c. Puesta en común de los resultados y conclusiones obtenidos por cada equipo.
- d. Subrayar los aspectos fundamentales expuestos en el paso anterior.
- e. Realizar una síntesis esquemática completa de la unidad didáctica, de acuerdo con los aspectos subrayados.
- f. Memorizar y asimilar mediante sucesivos repasos la síntesis realizada.
- g. Trabajo en equipo para seleccionar campos de aplicación a la vida real de lo estudiado.
- h. Evaluación de la unidad.

## **2.2 Aprender y enseñar ciencia:**

La crisis de la educación científica: Cunde entre los profesores de ciencia, especialmente en la Educación Secundaria, una creciente sensación de desasosiego, de frustración, al comprobar el limitado éxito de sus esfuerzos docente. En apariencia los alumnos cada vez aprenden menos y se interesan menos por lo que aprenden. Esa crisis de la educación científica, que se manifiesta no sólo en las aulas sino también en los resultados de la investigación en didáctica de las ciencias, a la que luego nos referimos, es atribuida por muchos a los cambios educativos introducidos en los últimos años en los currículos de ciencias, en el marco general de la Reforma Educativa. Sin embargo, las causas parecen más profundas y remotas.

De hecho, en cierto sentido esta crisis no es nueva, ya que forma parte incluso de nuestros propios orígenes, de nuestros mitos. Así, según narra el Génesis, tras

crear pacientemente los cielos y la tierra y todo su cortejo, la luz y las tinieblas y toda las criaturas que en ellos habitan, incluidos el hombre y la mujer, Dios advirtió a Adán y Eva de los peligros de acceder al Árbol de la ciencia del bien y el mal, de los riesgos de intentar comprender el porqué de ese cielo y esa tierra y, de esa luz y esa tinieblas en que habitaban, pero éstos le desoyeron y, en lugar de la supuesta manzana, en realidad lo que probaron fue el fruto amargo del conocimiento, que está en el origen de nuestra expulsión del Paraíso Terrenal, que es de hecho nuestro verdadero pecado original, por el que fuimos expulsados de aquel mundo placentero, en el que, entre otras cosas, abundan los alumnos que se resisten tenazmente, tal vez por medio al pecado y a sus dolores eternos, a comer del frondoso Árbol de la ciencia que con tanto afán su profesores tentadoramente les ofrece.

Será por miedo al pecado, o por otras razones más mundanas que en las próximas páginas intentaremos ir desempeñando, pero lo cierto es que los alumnos se mantienen bastante alejados de la tentación del Árbol d la ciencia y cuando prueban sus jugosos frutos no parecen disfrutar de ellos en exceso.

Así lo perciben y lo viven muchos profesores de ciencias en su trabajo diario y así lo muestran numerosas investigaciones: de modo mayoritario los alumnos no aprenden la ciencia que se les enseña.

Cualquier profesor puede encontrar ejemplos de estas ideas en su trabajo cotidiano si utiliza las tareas de evaluación adecuadas. Aunque tradicionalmente se recogían sólo como ejemplos divertidos y chocantes, disparates conceptuales dignos de las correspondientes antologías, parece, a la luz de la investigación reciente.

Por un lado, no se trata de respuestas anécdotas y casuales que dan alumnos especialmente despistados o descuidados. Más que respuestas excepcionales son, en muchos casos, la regla, la forma en que los alumnos entienden habitualmente los fenómenos científicos. Pero además se trata con frecuencia de concepciones muy persistentes que apenas se modifican tras largos años de instrucción científica. Por ejemplo, en una investigación reciente comprobamos las dificultades que plantea la concepción discontinua de la materia.

Aprender ciencia consiste en repetir de la mejor forma posible lo que explica el profesor en clase, para aprender ciencia es mejor no intentar encontrar tus propias respuestas sino aceptar lo que dice el profesor y el libro de texto, ya que está basado en el reconocimiento científico, el reconocimiento científico es muy útil para trabajar en el laboratorio, para investigar y para inventar cosas nuevas, pero apenas sirve para nada en la vida cotidiana, la ciencia nos proporciona un conocimiento verdadero y aceptado por todos, cuando sobre un mismo hecho hay dos teorías, es que una de ellas es falsa: la ciencia acabará demostrando cuál es la verdadera, el conocimiento científico es siempre neutro y objetivo, los científicos son personas muy inteligentes, pero un tanto raras, que viven encerrados en su laboratorio, el conocimiento científico está en el origen de todos los descubrimientos tecnológicos y acabará por sustituir a las demás formas del saber, el conocimiento científico trae consigo siempre una mejora en la forma de vida de la gente.

### **EL APRENDIZAJE COMO PROCESO CONSTRUCTIVO:**

De hecho, esos supuestos epistemológicos, la concepción de la ciencia como un proceso de construcción de modelos y teorías, requieren también, en el orden

psicológico, adoptar un enfoque constructivista en la enseñanza de las ciencias. Superada aquí también la glaciación conductista, paralela a la anterior, no puede concebirse ya el aprendizaje como una actividad sólo reproductiva o acumulativa. Nuestro sistema cognitivo tiene unas características muy específicas que condicionan nuestra forma de aprender. Frente a otras especies, que disponen en un alto grado de conductas genéticamente programadas para adaptarse a ambientes muy estables, los seres humanos necesitamos adaptarnos a condiciones mucho más cambiantes e imprevisibles, en gran medida por la propia intervención de la cultura, por lo que necesitamos disponer de mecanismos de adaptación más flexibles, que no pueden estar pre-programados. En suma, necesitamos de procesos de aprendizaje muy potentes.

### **2.3 Teoría del desarrollo cognitivo de Bruner**

Probablemente la mejor presentación que se puede hacer de Bruner y de su trabajo es la que el mismo ha escrito en sus autobiografías (una, más sintética, es la que se encuentra al final de este libro; otra, mucho más extensa, la que Bruner cita en el prólogo, ha sido traducida por la editorial fondo de cultura económica bajo el título de *en busca de la mente*). Ahí es posible encontrar reflejada la trayectoria intelectual de nuestro autor, las influencias que moldearon su propio desarrollo humano y profesional, los temas que fue abordando y las posiciones que adoptó respecto a ellos. Estando todo eso descrito por el propio Bruner en este mismo libro (magníficamente además), carecía de sentido reiterarlo aquí. Un par de observaciones generales si pueden, con todo, tener interés.



La primera observación es para resaltar que Bruner es uno de los más grandes psicólogos de nuestro siglo. Su trayectoria abarca muchos temas, que han ido sucediéndose a través de una coherencia atestiguada en su autobiografía. Pues bien, en todos los terrenos en que Bruner se ha adentrado, ha dejado una huella profunda, hasta el punto de haber introducido siempre modificaciones muy importantes respecto al estado previo de la cuestión. Ya se trate de la percepción, del desarrollo de los sistemas de representación, del papel de la cultura en el desarrollo cognitivo, de la educación, de las competencias y destrezas tempranas, de la adquisición del lenguaje... Bruner ha mostrado una enorme capacidad para encontrar respuestas y planteamientos nuevos en aquellos ámbitos a los que le ha ido arrastrando una curiosidad evolutiva insaciable. Resulta así que son muchos los temas en los que Bruner es un punto de referencia importante en la psicología contemporánea, especialmente, aunque no solo, en la psicología Evolutiva y en la psicología de la educación.

La segunda observación es para situar a Bruner en la estela del gran genio de la psicología que fue Vygotsky. En una época como la nuestra, en que lo usual es decirse Vygotskyano, conviene señalar que Bruner fue uno de sus primeros seguidores en el mundo occidental y que ha sido, sin duda, uno de los más destacados continuadores de sus planteamientos, en los que ha profundizado con la sagacidad de muy pocos.

Bruner no trató personalmente a Vygotsky. Conoció su obra a través de algunos de sus discípulos unos veinte años después de su muerte. Simpatizó desde el principio con su enfoque y escribió un prólogo muy elogioso a la primera traducción

que se hizo de *Pensamiento y Lenguaje*. En este sentido decíamos que Bruner fue uno de los primeros seguidores occidentales de la estela de Vygotsky. Pero lo más notable no es que Bruner descubriese tempranamente la importancia de la obra de Vygotsky y simpatizara con ella, sino que ha contribuido a dar a conocer y sobre todo, a ampliar una obra importante, pero en cierto sentido embrionaria como la del genio soviético acertadamente bautizado como el Mozart de la psicología. De hecho, en buena medida ha sido a través de las ampliaciones y desarrollos aportados por Bruner como la obra de Vygotsky ha llegado hacerse tan popular entre nosotros en estos años. Creo que gracias a sus aportaciones entendemos mejor a Vygotsky, y no tanto porque se haya dedicado a hacer exégesis de su pensamiento, cuanto porque en sus investigaciones ha desarrollado temas y conceptos que pertenecen a la médula de los planteamientos Vygotskianos.

### **2.3.1 Bruner y la educación**

Uno debe sentirse muy satisfecho cuando da con una frase brillante, bien construida y ingeniosa, que además refleja una parte de su pensamiento (pues es difícil que todo lo que uno piensa quepa en una frase, por brillante, bien construida e ingeniosa que esta sea). El problema de estas frases es que a veces son tan brillantes, tan gráficas y elocuentes, que corren el riesgo de hacerse excesivamente populares, llevando a una confusión en la que su contenido se identifica con todo el pensamiento del autor, y no con una parte o fragmento del mismo. Debe llegar un momento en que uno ha de estar razonablemente arrepentido de haber sido tan brillante e ingenioso.

Tal vez eso le ocurrió a Piaget con el célebre aforismo según el cual “todo lo que se le enseña a un niño se le impide descubrirlo por sí mismo”. Si esa frase tiene

la ventaja de resumir muy gráficamente lo importante que es la actividad del niño y sus procesos autónomos de descubrimiento, tiene el inconveniente de que si conocemos solo o fundamentalmente esa frase, podemos llegar a pensar, que para PIAGET, los adultos, no son sino un estorbo en el desarrollo y que la única forma de aprender que el niño tiene es a través de su actividad solitaria con los objetos. Y aunque es cierto que PIAGET concedió siempre una gran importancia a la actividad manipulativa infantil y se ocupó poco del papel de los adultos en el proceso del desarrollo, lo cierto es que para él la actividad manipulativa era solo una de las formas en la que se puede ser psicológicamente activo y que el papel del adulto puede llegar a ser mucho más positivo que el de un simple estorbo.

Bruner, tiene también su frase a la vez brillante y desdichada, hella aquí: “Cualquier materia puede ser enseñada a cualquier niño de cualquier edad en forma a la vez honesta y eficaz “

Muchos han entendido que esta era una variación sobre el Viejo tema de Watson: “dadme una docena de niños sanos hare de este un maleante, de aquel un hombre respetable...”Es decir, que se ha hecho una lectura a lo conductista de una afirmación que, situada en el contexto de las ideas de Bruner sobre educación, nada tiene que ver con el conductismo.

Las ideas de Bruner sobre educación son más complejas y profundas que eso. La educación es para él una forma de dialogo ,una extensión del diálogo en el que el niño aprende a construir conceptualmente el mundo con la ayuda, guía, ”andamiaje” del adulto .tal diálogo adopta una forma ,tiene unos u otros objetivos ,en función de la edad del niño pues hay una enorme distancia del bebé que mira un libro

de láminas con su padre ,al niño escolarizado que trata de entender, tal vez también a través de un libro y con ayuda de su profesor, lo que son los movimientos de rotación de la tierra, los dos casos tienen en común que se trata de situaciones educativas en las que el adulto actúa como tutor del niño, pero es evidente que las características estén relacionadas con su edad ,su capacidad de comprensión, sus intereses ,etc. Introducen diferencias esenciales.

Algo por el estilo ocurre si prestamos atención ahora no a la edad del niño, sino a la cultura a la que pertenece y en la que tendrá que incardinarse a través de la educación .Así, por ejemplo, en las sociedades primitivas en las que el niño tiene que adquirir sobre todo un lenguaje, unas técnicas o destrezas y unas normas de conducta, el aprendizaje de los más jóvenes se lleva a cabo a través de la imitación de modelos y de la interacción directa con ellos, mientras que en sociedades con una cultura mucho más compleja no es posible confiar todos los aprendizajes a la imitación o la observación directa.

Aparece así la educación formal que se transmite en la escuela. en uno u otro caso el papel de la educación consiste en guiar el desarrollo por unos derroteros determinados culturalmente definidos, a través del proceso educativo los adultos van aportando al niño “andamios “,” prótesis” en las que pueda apoyarse para avanzar en el proceso de incorporación a la sociedad.

Una vez creada como institución encargada de la transmisión de la cultura, de la organización de los aprendizajes del niño, la escuela plantea importantes problemas a los que se ha de dar respuesta si se quiere hacer del proceso educativo una real asistencia al desarrollo. Así ocurre, por ejemplo, qué la escuela transmite un

tipo de cultura y lo hace a través de unos medios (como el lenguaje) que conectan mucho mejor con la cultura y los recursos de algunos niños que con los de otros .Se trata de un problema educativo, pero también social y político. Bruner ha sido sensible a tal problema y de hecho tuvo mucha relación con el lanzamiento del programa “ head start” ,que constituye uno de los mayores esfuerzos realizados para ayudar a aquellos niños que por su origen, tenían más probabilidades de encontrarse con serias dificultades en la escuela concebido como una iniciación a la estimulación y la cultura de la escuela antes de la edad de la escolarización obligatoria, el programa estaba destinado tanto a cubrir unos objetivos propiamente educativos como unas metas sociales con la mirada puesta en los grupos más desfavorecidos .Puesto en marcha a mitad de la década de los 60, ha resistido el paso del tiempo y sobre todo los deseos de liquidarlo por parte de los gobiernos Estadounidenses más conservadores. Supervivencia a pesar de las dificultades se basa a la vez en un gran arraigo y en sus éxitos, que sin ser arrolladores, han sido en conjunto manifiestos.

### **2.3.2 Teoría de la instrucción**

Jerome Bruner, psicólogo partidario de las teorías cognitivas del aprendizaje, es más tajante que Ausubel en lo que se refiere al aspecto evolutivo del aprendizaje y a sus implicaciones en la enseñanza. Sus opiniones, refundidas en el concepto de teoría de instrucción, subrayan el papel del profesor en los procesos de enseñanza aprendizaje.

El interés de Bruner por la evolución de las habilidades cognitivas del niño y por la necesidad de estructurar adecuadamente los contenidos educativos le llevo a desarrollar una teoría que, en ciertos aspectos, se parece a las de Piaget y Ausubel.

Al igual que el primero de estos, observo que la maduración y el medio ambiente influían en el desarrollo intelectual, aunque Bruner centro su atención en el ambiente de enseñanza.

Al igual que Ausubel, advirtió la importancia de la estructura, si bien se concentró de forma más especial en las responsabilidades del profesor que en las del estudiante.

Para comprender bien la teoría de la instrucción de Bruner hay que profundizar en tres temas relacionados: los modelos de aprendizaje, las funciones de categorización y los principios de la instrucción.

### **2.3.3 Principios de la instrucción**

La teoría de la instrucción se caracteriza por disponer de cuatro principios fundamentales, relacionados con la motivación, la estructura, la secuenciación y el reforzamiento. El principio de motivación afirma que el aprendizaje depende de la predisposición o disposición de la persona para el aprendizaje. Bruner postula que los niños tienen un deseo natural de aprender, una curiosidad adicional por el aprendizaje. Es probable que los profesores que sepan aprovechar estas tendencias y deseos naturales logren promover el desarrollo intelectual de los alumnos.

El principio de la estructuración afirma que el aprendizaje puede incrementarse seleccionando métodos de enseñanza que se adecúen al nivel de desarrollo cognitivo y de comprensión de la persona. El profesor debería, pues, señalar relaciones significativas entre lo que se va a aprender y lo que el alumno ya sabe; es este un concepto fundamental de la teoría de Ausubel del aprendizaje verbal significativo. Por lo tanto, la nueva información se debería estructurar siempre la

relación con el estadio de desarrollo de la persona, y en función de este, y en relación asimismo con sus conocimientos actuales. Bruner advierte que los materiales de enseñanza programada, los medios técnicos de enseñanza y otros sistemas parecidos que por lo general se identifican con un programa de estudios muy estructurado, no siempre producen niveles óptimos de aprendizaje. Un plan de estudios estructurado tiene que estar en relación con las necesidades del estudiante o con su capacidad para comprender la estructura de los temas de estudio.

El principio de secuenciación afirma que la ordenación del contenido influye en la facilidad con que se produce el aprendizaje. Mientras que la estructuración se refiere, por lo general, a la ordenación de hechos en el marco de una subunidad, la secuenciación se refiere a la ordenación de subunidades y unidades de aprendizaje en el marco de una asignatura y diferentes asignaturas. Una y otra deben tener una base simple y lógica. Sin embargo, raramente es posible lograr una secuencia perfecta de un conjunto de actividades de enseñanza. El nivel de desarrollo, la motivación y los conocimientos anteriores pueden influir en la respuesta que reciban los profesores a una determinada estructura de unidades de aprendizaje. Estos deben, pues observar los efectos de las secuencias que usan y cambiarlas si los resultados no son los deseados.

Programar una clase de educación física justo antes de una clase de dibujo, o poner el recreo antes de una clase de caligrafía, influirá casi siempre desfavorablemente en esta segunda clase. Resulta difícil lograr el control muscular fino que se requiere para escribir y dibujar inmediatamente después de haber ejercitado vigorosamente los grandes músculos. El profesor que decide hacer a primera

hora de la mañana los ejercicios de matemáticas porque “A mí y a mis alumnos nos gusta quitárnoslos de encima” es posible que este alentando una deficiente respuesta al aprendizaje que luego dure todo el día. El director de un colegio que programe sus clases de música, arte, lenguaje y educación física en el horario de tarde, cuando los profesores y los estudiantes suelen estar cansados, acaso esté desaprovechando una gran oportunidad de utilizar esas actividades creativas para refrescar las mentes y cuerpos cansados al final del día. El profesor que hace que los estudiantes lean un texto sobre la conquista de América y contestan preguntas sobre el antes de ver una película relativa a ese acontecimiento histórico está utilizando una secuencia simbólica- icónica, acaso menos eficaz que la secuencia contraria. Estos son unos pocos ejemplos de secuencias que merecen la atención de los profesores.

El profesor debe hacer una evaluación o procurar una retroalimentación, de manera que, en un momento dado, los estudiantes sean capaces de evaluar su propio trabajo. Debe decirse a los niños como están realizando una actividad de aprendizaje cuando comparan su trabajo con un criterio o meta que intentan alcanzar. Si la retroalimentación se imparte demasiado pronto o demasiado tarde, su valor es muy escaso.

#### **2.3.4 Jerome Bruner y el aprendizaje por descubrimiento**

Bruner Afirma que fundamentalmente, se aprende por descubrimiento, a partir de las experiencias (manipulación, indagación, exploración, etc.) se va progresando de lo concreto a lo abstracto; a partir de la actividad práctica se construye lo cognitivo de lo conceptual.



El aporte de Bruner a la pedagogía corresponde a una metodología pertinente que haga posible el aprendizaje por descubrimiento, lo que implica una programación sistemática del trabajo enseñanza- aprendizaje. Asigna una importancia especial al papel del maestro o adulto responsable, como promotor de aprendizajes ya que es él quien guía el proceso, ayuda a este descubrimiento, graduando las dificultades y presentándolas a manera de un andamio de soporte, para garantizar el éxito.

Al programar sus sesiones de aprendizaje el maestro debe asegurarse: captar y mantener el interés de los estudiantes (predisposición para aprender), presentar la nueva información en forma graduada y atractiva (estructuración del conocimiento), a través de tareas y resolución de situaciones problemáticas, para que los alumnos descubran poco a poco y secuencien sus descubrimientos, movilizand las estructuras mentales que ya poseen.

En el aprendizaje por descubrimiento se pone en evidencia que además de la apropiación de conceptos, para desempeñarse eficientemente, hacen falta también estrategias para aprender. A través de las actividades y experiencias, el alumno va descubriendo y construyendo progresivamente, además de conocimientos, procedimientos para lograr el aprendizaje.

De la reflexión de este proceso surgió posteriormente otro concepto muy importante para la pedagogía actual: la meta cognición, que es el proceso reflexivo permanente sobre las estrategias que cada uno usa para aprender, de modo que al sistematizarlas se puede contar con estrategias y herramientas cognitivas que permiten seguir aprendiendo siempre.

## **2.4 Estrategias didácticas/ pedagógicas**

Estas estrategias educativas, hacen referencia a operaciones o actividades mentales que facilitan y desarrollan los diversos procesos del aprendizaje. Gracias a ellas, se puede llevar a cabo la organización, procesamiento y retención de aquella información que se quiere potenciar, y como tal, favorecer la construcción de un aprendizaje.

Las estrategias didácticas tienen mucho que ver con el concepto de aprender a aprender y para su correcta aplicación requiere que el docente asimile la composición mental de sus estudiantes.

Ninguna estrategia que llevemos a cabo puede servir de mucho sin que los estudiantes a los que nos dirigimos estén motivados para aprender y lo más importante estar dispuestos a realizar las actividades. Es decir, con la estrategia que se va trabajar debe ser lo suficientemente motivadora para el alumno para que se logre aprendizajes significativos, es aquí donde radica la importancia de la labor docente, en la capacidad de utilizar las estrategias adecuadas para motivar en el desarrollo de sus labores educativas.

## **2.5. Teoría sobre las Estrategias de lectura según Isabel Solé.**

Para una buena lectura plantea unas estrategias clasificadas en antes, durante y después del proceso de comprensión lectora

**La lectura.-** Es un medio que se puede realizar tanto de forma personal como colectiva, y a partir de la que cada persona puede comprender, aprender y conocer nuevos conceptos y nuevas u otras realidades.

**Leer.**- Es un proceso dialéctico entre un texto y un lector, proceso en el que éste aporta su disposición emocional y afectiva, sus propósitos, su experiencia, su conocimiento del mundo y del tema; es esa aportación en interacción con las características y propiedades del texto – género, estructura, densidad informativa, coherencia, cohesión y que permite comprender y construir un significado sobre este texto a ese lector.

**La lectura y las acciones de comprender y de aprender.** Para esta autora, no puede haber una lectura significativa sin comprensión y tampoco puede haber una lectura significativa que no fomente nuevos aprendizajes. Isabel Solé, analiza cómo a partir de la lectura de un texto, podemos fomentar un aprendizaje significativo gracias a la comprensión lectora, teniendo en cuenta la función y los contenidos sobre la enseñanza de la lectura en la escuela.

**El lector activo** procesa la nueva información con la que ya sabe y tiene. Para poder hacer esta actividad mental, es necesario que el alumno sepa y conozca las diferentes estrategias de lecturas. De esta manera cuando se lee y se comprende un texto, se realiza también un nuevo aprendizaje. Cuando leemos por placer o por ocio, también se realiza un aprendizaje. Este tipo de lecturas tienen diferentes objetivos de lectura pero conducen también a la adaptación de nuevas informaciones en el esquema de Conocimientos del alumnado.

En definitiva, esta relación leer, comprender y aprender constituyen una competencia fundamental en educación primaria que es "la competencia de aprender a aprender". La lectura permite "aprender a aprender". "Aprender a aprender" significa aprender de manera significativa y autónoma sabiendo qué hay que hacer, cómo hay

que hacerlo (usando las estrategias de aprendizaje adecuadas) y autorregular este proceso de aprendizaje.

**Etapas de la lectura de Solé**, sostiene que: Enseñar a leer no es absolutamente fácil. La lectura es un proceso complejo. Requiere una intervención antes, durante y después. Y también plantearse la relación existente entre leer, comprender y aprender. Después de leer a Solé es necesario explicar estos tres momentos del proceso de lectura cuando estamos ante un texto escrito. Para cumplir este objetivo con éxito, el lector deberá emplear una serie de habilidades o estrategias que lo ayuden a construir sus conocimientos aplicándolos en situaciones diversas y contextos diferentes.

**Antes de la lectura.** Tiene por finalidad explorar los saberes previos del niño, despertar el interés por la lectura, y hacer predicciones sobre el texto, establecimiento del propósito, planeación de la actuación, activación del conocimiento previo, elaboración de predicciones y elaborar preguntas referidas al tema de lectura.

Pero antes de empezar a leer es importante que tengamos claro para qué vamos a leer, los propósitos pueden ser diversos: Par aprender, para practicar la lectura en voz alta, para obtener información precisa, para recrearnos, entre otros; Haciendo predicciones, es adelantarse al contenido del texto y suponer su intencionalidad, estructura, destinatario e ideas a partir del título, subtítulo, imágenes que presenta, distribución de párrafos, códigos paralingüísticos como cursivas, negritas, colores, diagramación entre otros, para ello debemos hacer una revisión rápida del texto; activar los conocimientos previos, implica recordar información relacionada al contenido del texto y a otros aspectos, que puedan ayudar, autor tipo

de texto, estructura del texto, entre otros, los saberes previos seguirán utilizándose a lo largo de todo el desarrollo de la lectura.

**Durante la lectura.-** Tiene por finalidad leer la lectura, hacer hipótesis, predicciones, conjeturas e ir descubriendo el significado de palabras según el contexto, podemos hacer un monitoreo y supervisión, determinar las partes relevantes del texto, plantearse estrategias de apoyo al repaso (subrayar, tomar notas) y realizar la relectura parcial o global del texto.

**Después de la lectura.** Tiene por finalidad realizar la comprensión de la lectura, que puede ser en sus tres niveles: literal, inferencial y criterial a través de esquemas, organizadores, cuadros de doble entrada, realizar una evaluación de lo aprendido, lograr identificar la idea principal, elaboración del resúmenes y formularse conclusiones del tema.

**Para conseguir esta comprensión lectora,** el lector cuando lee un texto, debe atender a los objetivos que se ha fijado, estar concentrado en lo que lee, ser una persona activa que se esfuerza y analiza lo que está escrito. Además de este esfuerzo cognitivo, la estructura, el contenido y la organización del texto son elementos imprescindibles para fomentar la comprensión lectora. Con respecto a la interpretación y comprensión personal de un texto, la autora explica que cada persona al ser una persona única y con razón, tiene sus propios conocimientos previos sobre el mundo que le rodea. Dicha persona interpretará un texto escrito dependiendo de lo que ya sabe o conoce. Por esta razón, la lectura en clase de un mismo texto puede tener varias y diferentes interpretaciones.

**Para llegar a una óptima comprensión lectora**, la motivación y los intereses del lector son otras características fundamentales. Si no estoy motivada por lo que leo y si el tema del libro no me interesa, no voy a poder comprender de manera significativa este texto.

## **2.6. La educación y el medio ambiente**

<sup>13</sup>La Educación básica está destinada a favorecer el desarrollo integral del estudiante, el despliegue de sus potencialidades y el desarrollo de capacidades, conocimientos, actitudes y valores fundamentales que la persona debe poseer para actuar adecuada y eficazmente en los diversos ámbitos de la sociedad.

Dentro de la perspectiva educativa, en el desarrollo de la actividad enseñanza-aprendizaje, se tiene que enfatizar el trabajo destinado al desarrollo de la conciencia sobre la protección del medio ambiente, a partir del inmediato, que es el lugar de convivencia permanente, asimismo el estudiante se interese por sus componentes, funcionamiento y sus problemas, básicamente los relacionados con la presencia de los residuos sólidos y deseo para trabajar individual y colectiva en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y prevenir los futuros.

La Educación se torna en un factor de calidad, cuando va acompañado de un cambio real y efectivo de los procesos pedagógicos, dentro y más allá de las aulas.

Esto compromete a los docentes a dejar atrás una serie de prácticas tradicionales de enseñanza, desterrando las instrucciones memorizadas y la repetición sin reflexión, porque dificultan el desarrollo del pensamiento crítico. La rigidez, cohibe

---

<sup>13</sup> Artículo 29º de la Ley General de Educación 28044

la creatividad y la libertad impidiendo el desarrollo de una actitud proactiva y emprendedora.

En el propósito de lograr el desarrollo integral del estudiante, la educación tiene que brindar oportunidades destinada al cambio de los inadecuados comportamientos hacia el medio ambiente, hasta llegar a una permanente y positiva actitud, hacia él, valorando y practicando estilos de vida saludables, mostrando responsabilidad de su propia integridad, proponiendo alternativas de solución a los problemas ambientales que afectan a su institución educativa, comunidad local, nacional y mundial, concretamente a los producidos por residuos sólidos.

A través de la educación que se imparte, el estudiante debe estar consiente que forma parte del ambiente natural del planeta con el cual interactuamos constantemente, por tanto, tiene que saber actuar sobre ella, respetándola.

La interacción con el medio permite a los estudiantes que utilicen, estrategias y procedimientos básicos, propios de la investigación: observar, hacer preguntas, formular posibles respuestas, recolectar o recibir información, dar algunas explicaciones.

Si bien la acción del ser humano puede ejercer efectos negativos sobre el ambiente cuando no actúa con criterio responsable y en armonía con la naturaleza, generando diferentes problemas, entre ellas la producida por la presencia de residuos sólidos que va en permanente incremento por la capacidad consumista entre otros, el ser humano puede generar inteligentemente mejores condiciones en la calidad de vida del presente y del futuro de sus compañeros de estudio, profesores y los pobladores, aprovechando adecuadamente y racionalmente los recursos sin causar deterioro o

destrucción. Estas posibilidades requieren de una educación ambiental que incluya entender fenómenos contemporáneos y que permita tomar conciencia de las responsabilidades de los estudiantes sobre el cuidado, conservación y mejora de su medio ambiente.

Esta propuesta establece una relación con el medio natural desde la praxis, desde el quehacer cotidiano en la escuela y la comunidad. Trabajando a partir de la perspectiva de potencialidad – problemática – alternativa.

La educación relacionada con el tratamiento de residuos sólidos, debe lograr:

**MOTIVAR A LA RESPONSABILIDAD Y CONCIENCIA.** Promover dentro de la institución educativa acciones tendientes a ayudar a los miembros del plantel, a apreciar y sentirse totalmente involucrados con su medio ambiente y sus problemas; a tomar conciencia de que vivimos en un ambiente en el que todos los componentes dependen entre sí, a asumir responsabilidad de que nuestros actos pueden desequilibrar esta delicada dependencia desencadenando fenómenos que, a fin de cuentas, van en contra de nosotros mismos.

**DAR CONOCIMIENTO.** Ayudar a los individuos a conocer y entender los componentes, relaciones y problemas del medio ambiente y nuestro rol en él. Este conocimiento se logrará mejor a través de la experimentación por los sentidos.

**DESARROLLAR ACTITUDES.** Ayudar a los individuos a adquirir valores sociales y sentimentales fuertes de interés por su medio ambiente y de acción decidida por su conservación y mejoramiento. Esto se logra a través del ejemplo más que con palabras.



**DESARROLLAR HABILIDADES.** Ayudar a los individuos a través del entrenamiento a desarrollar habilidades para buscar soluciones y plantear soluciones a los problemas ambientales actuales de su entorno inmediato y generales, así como prevenir nuevos problemas.

**BRINDAR POSIBILIDADES DE ACCIÓN.** Ayudar a los condiscípulos y demás miembros de la comunidad educativa y sociedad a participar en forma individual y colectiva en acciones concretas para solucionar problemas actuales y para prevenir futuros.

### **PRINCIPIOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Los principios que tiene la educación ambiental, dirigido a la presencia y tratamiento de residuos sólidos, son los siguientes:

- a) El ambiente es considerado en su totalidad: natural y construido, tecnológico, social, económico, político, moral, cultural e histórico y aspectos estéticos.
- b) Es un proceso continuo de toda la vida: empezar desde el hogar y continuar a lo largo de las etapas formales y no formales.
- c) Es interdisciplinario: tiene su espacio en cada disciplina lo que permite hacer posible una perspectiva holística y balanceada.
- d) Enfatiza la participación activa para prevenir problemas ambientales producidos por la presencia de los residuos sólidos y orienta al trabajo hacia la solución.
- e) Enfatiza la complejidad de los problemas ambientales y la necesidad de desarrollar un pensamiento crítico y habilidades de resolver problemas.
- f) Utiliza diversos ambientes de aprendizaje con intensidad en las actividades prácticas y experiencias directas.

- g) A partir de los problemas plantea perspectivas de cambio.
- h) Relaciona la sensibilidad ambiental, conocimiento, solución de problemas y clarifica los valores en cada nivel de enseñanza, pero con especial énfasis en la sensibilidad ambiental.

## **2.7. Capacidades del área de ciencia y ambiente**

En el Perú, el diseño curricular nacional de Educación Básica Regular tiene un plan de estudios organizado en áreas curriculares teniendo todos como eje el logro de capacidades fundamentales como son: pensamiento creativo, pensamiento crítico, solución de problema y toma de decisiones y en las que cada área con sus capacidades específicas coadyuva al logro de los objetivos en el nivel primario

Una de estas áreas es el Área de Ciencia y Ambiente (C.T.A) <sup>1</sup> asume como enfoque el pensamiento científico. Pensar es una actividad inherente al ser humano, necesaria para llevar a cabo cualquier actividad. El ser humano común piensa, por ejemplo, para decidir dónde irá a cenar, igualmente, Einstein tuvo que pensar para desarrollar la teoría de la relatividad. Hay que indicar, no obstante, que las fronteras entre el pensamiento cotidiano y el científico se encuentran en la profundidad y el nivel de abstracción de esta actividad. Ambas formas no se oponen, sino que se complementan. La ciencia no inicia de cero, tampoco es una prolongación de lo cotidiano. La ciencia surge cuando el pensamiento cotidiano deja de producir planteamientos o de dar respuestas satisfactorias a los problemas inherentes a la existencia del ser humano o su relación con la naturaleza.

---

<sup>1</sup> Orientaciones para el Trabajo Pedagógico. 2010. Área de Ciencia, Tecnología y Ambiente.

Todo ser humano desarrolla la capacidad de pensar a partir de ciertas condiciones biológicas naturales e histórico-culturales. Como parte de los procesos de adaptación natural y apropiación cultural, el ser humano, por naturaleza, desarrolla funciones mentales, superiores, como la percepción, la memoria, la solución de problemas y la toma de decisiones. Ahora bien, dado que la capacidad del pensamiento se desarrolla socialmente, a partir de la base biológica que provee el sistema nervioso, el pensamiento se constituye en parte esencial de la actividad de adaptarse a un medio ambiente natural o histórico-cultural.

El enfoque del área está centrado en el pensamiento científico, que implica la objetividad, la racionalidad y lo sistémico. Existe objetividad porque el estudio está enfocado en una realidad o hecho innegable y no se especula arbitrariamente. Existe racionalidad porque se parte de principios y leyes científicas y no de simples intuiciones u “ocurrencias”; y es sistémico porque el conocimiento no está aislado, sino que tiene un orden y jerarquía.



FUENTE: <http://www2.minedu.gob.pe/minedu/03-bibliografia-para-ebr/8-otpcta2010.pdf>

Ciencia y Ambiente (C y A) contribuye al desarrollo integral de la persona humana, desde su relación con la naturaleza, de la cual forma parte, con la tecnología y con su ambiente en el marco de una cultura científica. Mediante el estudio de esta área curricular se busca brindar alternativas de solución a los problemas ambientales y de la salud, con una orientación hacia la sostenibilidad de la vida en el planeta, en la búsqueda de lograr mejores niveles de calidad en la vida de la población peruana.

Educar a los estudiantes para adquirir una cultura científica básica, implica desarrollar capacidades, conocimientos y actitudes científicas a través de actividades vivenciales e indagatorias. Estas comprometen procesos de reflexión-acción y acción-reflexión que los estudiantes ejecutan en su contexto natural y sociocultural, para integrarse a la sociedad del conocimiento y asumir los nuevos retos del mundo moderno necesarios para desenvolverse en la vida diaria, ayudar a solucionar problemas, tomar decisiones, así como, adoptar actitudes responsables frente al desarrollo de la ciencia y tecnología.

Para lograr los propósitos señalados, se requiere que el área desarrolle capacidades y contenidos básicos, necesarios para que las personas puedan desenvolverse en un mundo cada vez más impregnado por el desarrollo científico y tecnológico. A ello se suma la dimensión afectiva, que se desarrolla mediante actitudes y valores.



**FUENTE:** [http://www2.minedu.gob.pe/minedu/03-bibliografia-Elizabeth Calderón. Docente de EBR at I.E. Elvira García y García](http://www2.minedu.gob.pe/minedu/03-bibliografia-Elizabeth%20Calder%C3%B3n.%20Docente%20de%20EBR%20at%20I.E.%20Elvira%20Garc%C3%ADa%20y%20Garc%C3%ADa)

En el área de Ciencia y Ambiente (C y A), la enseñanza de la ciencia basada en la indagación que se constituye en la estrategia clave. Indagar es el proceso de explorar el mundo natural o material, lo que lleva a formar hipótesis, experimentar, conjeturar y hacer descubrimientos. El proceso indagatorio es manejado por la propia curiosidad, el interés, las preguntas y la pasión por explicar una observación o resolver un problema. Tal proceso es coherente con la naturaleza de la ciencia, pues se aprende ciencia haciendo ciencia. De esta forma se garantiza el desarrollo de la competencia, capacidades, conocimientos y actitudes científicas.

Hay una marcada tendencia a subrayar la importancia del aprendizaje de la ciencia y la tecnología en todo el mundo. En la Conferencia Mundial sobre la Ciencia

para el Siglo XXI, auspiciada por la UNESCO y el Consejo Internacional para la Ciencia, por ejemplo, se declaró que:

“Para que un país esté en condiciones de atender a las necesidades fundamentales de su población, la enseñanza de las ciencias y la tecnología es un imperativo estratégico [...]. Hoy más que nunca es necesario fomentar y difundir la alfabetización científica en todas las culturas y en todos los sectores de la sociedad, [...] a fin de mejorar la participación de los ciudadanos en la adopción de decisiones relativas a las aplicaciones de los nuevos conocimientos”<sup>2</sup>.

Frente a este panorama, es necesario plantearnos propósitos que pongan énfasis en la importancia de aprender ciencia y tecnología en nuestro país.

1. Para amar a la naturaleza mientras la comprendemos mejor.
2. Para aprender no solo los enunciados de la ciencia, sino también “hacer ciencia” utilizando la indagación para construir nuestros conocimientos.
3. Para disminuir las brechas de género, lengua, cultura, posición económica, situación geográfica, considerando que es necesario que diversos sectores de la sociedad accedamos a este conocimiento.
4. Para romper con el paradigma de que el conocimiento científico y tecnológico solo lo producen países desarrollados.
5. Para ser conscientes de que comprender conceptos científicos y tecnológicos nos ayuda a tomar decisiones informadas sobre salud, recursos naturales y energéticos, ambiente, transporte, medios de información y comunicación.

---

<sup>2</sup> UNESCO, Declaración de Budapest sobre la Ciencia y el Uso del Saber Científico, 1999.

6. Para adquirir una metodología basada en el cuestionamiento científico, en el reconocimiento de las propias limitaciones y en el juicio crítico y razonado.
7. Para entender que la ciencia y la tecnología ejercen un gran efecto sobre el sistema productivo y la generación de conocimiento.
8. Para ser capaces de reflexionar y reconocer si lo que hacemos en la industria o en el campo de cultivo es ciencia, técnica o tecnología; si el método o las técnicas que usamos para investigar en ciencia sirven también para investigar en tecnología; si los resultados de un experimento son válidos y confiables; y si las conclusiones obtenidas en nuestra experimentación son generalizables o singulares, transitorias o permanentes.

El área de C y A <sup>3</sup> contribuye al desarrollo de las capacidades fundamentales como son: pensamiento creativo, pensamiento crítico, solución de problemas, toma de decisiones. Ello se debe lograr mediante el desarrollo de las competencias del área que por su naturaleza experimental se expresan en un contexto real: Mundo viviente, tecnología y ambiente; Mundo físico, tecnología y ambiente y Salud integral, tecnología y sociedad. Para efectos de evidenciar los aprendizajes, las competencias se organizan en capacidades de área: comprensión de la información, indagación y experimentación.

**COMPRENSIÓN DE INFORMACIÓN:** Esta capacidad propicia el desarrollo de habilidades cognitivas para la comprensión, procesamiento y comunicación de

---

<sup>3</sup> Orientaciones para el Trabajo Pedagógico. 2016. Área de Ciencia, Tecnología y Ambiente.

hechos, conceptos científicos, teorías y leyes (principios), que rigen el comportamiento de los diversos procesos y cambios asociados a problemas actuales de interés social, en los cuales estén implicados valores de utilidad práctica e inmediata, que sirvan para interpretar mejor la realidad, lo cual supone la adquisición de una alfabetización científica. Para hacer efectiva esta capacidad del área, en el Diseño Curricular Nacional se plantea un conjunto de capacidades, conocimientos y actitudes tales como: identificar, organizar, describir, interpretar, discriminar. Estas capacidades específicas se pueden lograr mediante estrategias didácticas que impliquen el uso de textos científicos en las clases de ciencias, entre otros.

**INDAGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN:** Asociada a la exploración del mundo natural o material. Implica determinar el objeto de estudio, formular hipótesis, experimentar, conjeturar y hacer descubrimientos, con el fin de desarrollar el pensamiento científico con sentido crítico y creativo en los estudiantes. Para hacerla operativa, se plantea el desarrollo de capacidades específicas, tales como observar, explorar, registrar, analizar, relacionar, clasificar, seleccionar, formular hipótesis, efectivizar esta capacidad del área, seleccionar, formular hipótesis, analizar, inferir, generalizar, interpretar, descubrir, proyectar, formular diseñar, construir, utilizar, argumentar, plantear, juzgar, evaluar, etcétera.

Estas últimas permitirá al estudiante generar ideas o cuestionamientos respecto a los problemas vinculados con la salud y el ambiente principalmente, a problemas tecnológicos expresando ideas que contribuyan a la conservación, protección del ambiente y a su desarrollo personal. Esto debe conducir al



estudiante a una cultura ambiental que le facilite actuar en un marco ético y valorativo. Asimismo, analiza desde un punto de vista crítico los aportes de la ciencia al mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

## CAPÍTULO III

### 3.0 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

#### 3.1 Análisis e interpretación del pre test sobre comprensión de la información en Ciencia y ambiente de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la I.E. N. ° 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén

##### CUADRO N. ° 01: Dimensión: Relación y análisis de textos. Grupo Experimental

Alternativas	Grupo de Experimental						TOTAL	
	Bueno		Regular		Malo			
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
Identifica los personajes principales y secundarios de la lectura.	02	07.6	12	46.2	12	46.2	26	100
Reconoce los hechos en forma lógica de la lectura.	03	11.5	13	50.0	10	38.5	26	100
Te motiva el estudio del ecosistema	04	15.4	14	53.8	08	30.8	26	100
Qué pasa si no se conoce el ecosistema terrestre.	03	11.5	13	50.0	10	38.5	26	100
De la lectura identifica lo más relevante e irrelevante.	04	15.4	14	53.8	08	30.8	26	100

Fuente: Pretest aplicado a la sección "C" de la I.E. N. ° 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén. El 03/06/ 2017

En la dimensión respecto a la relación y análisis de textos, se puede observar que el Grupo Experimental, identifica los personales principales y secundarios de la lectura, el 46.2% de los estudiantes evaluados, están en el nivel de regular, y el 46.2% en el nivel de malo, así mismo, referente a reconocer los hechos en forma lógica de una determinada lectura, el 50.0%, están en el nivel de regular y el 38.5% en el nivel de malo; Te motiva el estudio del ecosistema el 53.8% de los estudiantes está en el nivel de regular, el 30.8% está en nivel malo, que pasa si no se conoce el ecosistema terrestre, 50.0% de los estudiantes están en el nivel de regular y otro 38.5% en el nivel de malo; de una lectura identifica lo más relevante e irrelevante, el 53.8% de los estudiantes del quinto grado están en el nivel de regular y el 30.8% en el nivel de malo.

Los resultados nos permiten determinar que los estudiantes del cuarto grado “C”, de educación primaria de la Institución Educativa: N° 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén, en la relación y análisis de textos, se encuentra en el nivel de regular, inducimos que ello se debe a la falta de estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje

**CUADRO N. ° 02: Dimensión: Relación y análisis de textos. Grupo Control**

Alternativas	Grupo de Control						TOTAL	
	Bueno		Regular		Malo			
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
Identifica los personajes principales y secundarios de la lectura.	02	06.9	14	48.3	13	44.8	29	100
Reconoce los hechos en forma lógica de la lectura.	03	10.3	14	48.3	12	41.4	29	100
Te motiva el estudio del ecosistema	04	13.8	13	44.8	12	41.4	29	100
Qué pasa si no se conoce el ecosistema terrestre.	04	13.8	12	41.4	13	44.8	29	100
De la lectura identifica lo más relevante e irrelevante.	02	06.9	13	44.8	14	48.3	29	100

Fuente: Pretest aplicado a la sección “B” de la I.E. N. ° 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén. El 03/06/ 2017

Acerca de la dimensión relación y análisis de textos, se puede verificar que, en el Grupo Control, el 48.3% de los estudiantes evaluados, están en el nivel de regular, y el 44.8% en el nivel de malo, para identificar los personajes principales y secundarios de una lectura dada, así mismo, el 48.3%, están en el nivel de regular y el 41.4% en el nivel de malo, referente a reconocer los hechos en forma lógica de una determinada lectura; el 44.8% de los estudiantes está en el nivel de regular, el 41.4% está en nivel malo, en te motiva el estudio del ecosistema; el 41.4% de los estudiante, están en el nivel regular y el 44.8% en el nivel de malo, referente a que pasa si no se conoce le ecosistema terrestre. El 44.8% de los estudiantes están en el nivel de regular y el 48.3% en nivel de malo para identificar lo más relevante e irrelevante de un texto determinado.

Los resultados nos permiten determinar que los estudiantes del cuarto grado “B”, de educación primaria de la Institución Educativa: N° 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén, se encuentra en el nivel de regular y malo

**CUADRO N. ° 03: Dimensión: Interpretación de textos. Grupo Experimental.**

Alternativas	Grupo de Experimental						TOTAL	
	Bueno		Regular		Malo			
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
Qué mensaje da la lectura.	02	07.7	11	42.3	13	50.0	26	100
Cuál es el valor que trasmite la lectura.	02	07.7	13	50.0	11	42.3	26	100
Identifica la conclusión más relevante de la lectura.	03	11.5	13	50.0	10	38.5	26	100
Qué enseña la lectura sobre los ecosistemas terrestres.	03	11.5	12	46.2	11	42.3	26	100
Identifica la importancia de las clases de ecosistema terrestre.	03	11.5	13	50.0	10	38.5	26	100

Fuente: Pretest aplicado a la sección “C” de la I.E. N. ° 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén. El 03/06/ 2017

Acerca de la dimensión interpretación de un texto, referente a que mensaje da la lectura, en el grupo de experimental, el 42,3% de los estudiantes están en el nivel regular, el 50% están en nivel de malo, que valor trasmite la lectura, el 50.0% de los estudiantes se encuentran en el nivel de regular, el 42,3%, se ubica en nivel malo. El 50.0% de los estudiantes se ubican en nivel regular, el 38.5% en nivel malo para precisar la conclusión más relevante en la lectura, el 46.2% de los estudiantes se encuentran el nivel regular, el 42.3% en el nivel de malo; para precisar la enseñanza del texto sobre los ecosistemas terrestres y un 50.0% están en el nivel regular y otro 38.5% en el nivel de malo, en identificar la importancia de las clases de ecosistemas terrestres.

Los resultados nos permiten determinar que los estudiantes del cuarto grado “C”, de educación primaria de la Institución Educativa: N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén, en la dimensión de interpretación de textos,

se encuentra en el nivel de regular mayormente, sin embargo un porcentaje significativo califican como malo

**CUADRO N. ° 04: Dimensión: Interpretación de textos. Grupo Control**

Alternativas	Grupo de Control						TOTAL	
	Bueno		Regular		Malo			
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
Qué mensaje nos da la lectura.	03	10.3	14	48.3	12	41.4	29	100
Cuál es el valor que trasmite la lectura.	03	10.3	12	41.4	14	48.3	29	100
Identifica la conclusión más relevante de la lectura.	02	06.9	12	41.4	15	51.7	29	100
Qué quiere enseñarnos la lectura sobre los ecosistemas terrestres.	02	06.9	13	44.8	14	48.3	29	100
Identifica la importancia de las clases de ecosistema terrestre.	03	10.3	12	41.4	14	48.3	29	100

Fuente: Pretest aplicado a la sección “B” de la I.E. N. ° 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén. El 03/06/ 2017

En dimensión interpretación de textos, se puede verificar que, en el grupo de control, el 48.3% de los estudiantes están en el nivel regular, el 41.4% están en nivel de malo, en identificar el mensaje que da la lectura, el 48.3% de los estudiantes se encuentran en el nivel de malo, el 41.4%, se ubica en nivel regular, en establecer el valor que trasmite la lectura. El 51.7% de los estudiantes se ubican en nivel malo, el 41.4% en nivel regular, para precisar la conclusión más relevante en la lectura, el 48.3% de los estudiantes se encuentran el nivel malo, el 44.8% en el nivel de regular, para precisar la enseñanza del texto y un 48.3% están en el nivel malo y otro 41,4% en el nivel de regular, en identificar la importancia de las clases de ecosistema terrestre.

Los resultados nos permiten determinar que los estudiantes del cuarto grado “B”, de educación primaria de la Institución Educativa N° 16011 Señor de los Milagros

- Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén, en la interpretación de textos, se encuentra en el nivel de malo, sin embargo un porcentaje muy importante califican como regular

**CUADRO N.º 05: Dimensión: Contextualización de textos. Grupo Experimental**

Alternativas	Grupo de Experimental						TOTAL	
	Bueno		Regular		Malo			
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
El estudio del ecosistema se relaciona con:	02	07.7	11	42.3	13	50.0	26	100
De acuerdo a lectura qué harías en tu comunidad	03	11.5	13	50.0	10	38.5	26	100
Identifica el compromiso que debe aceptar.	04	15.4	14	53.8	08	30.8	26	100
Qué opinión te merece el estudio del ecosistema terrestre.	03	11.5	12	46.2	11	42.3	26	100
La Lectura se relaciona con:	04	15.4	13	50.0	09	34.6	26	100

Fuente: Pretest aplicado a la sección “C” de la I.E. N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén. El 03/06/ 2017

De la observación del Cuadro N.º 05, Acerca de la contextualización de textos, se puede verificar que, en el grupo de experimental, un 50% de los estudiantes se ubican en el nivel de malo, el 42,3% en el nivel de regular, para relacionar lo leído con el contexto o transferir los conocimientos a su realidad, el 50.0% están en el nivel de regular, el 38.5% en el nivel de malo, en volcar estos acontecimientos y con lo que ellos podrían hacer en su comunidad, así el 53.8% de los observados se ubican en el nivel de regular y el 30.8% en el nivel de malo referente identificarse mediante un compromiso con la comunidad, el 46.2% de los estudiantes están en nivel de regular y el 42.3% en el malo, referente a emitir una opinión sobre el ecosistema y el 50.0% de los estudiantes están en nivel de regular y el 34.6% en el nivel de malo, referente relacionar la lectura con los hechos de la realidad

Los datos obtenidos, nos permite determinar que los estudiantes del cuarto grado “C”, de educación primaria de la Institución Educativa N° 16011 Señor de los Milagros

- Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén, en la contextualización de textos se encuentra en el nivel de regular, sin embargo un porcentaje importante califican como malo

**CUADRO N.º 06: Dimensión: Contextualización de textos. Grupo Control**

Alternativas	Grupo de Control						TOTAL	
	Bueno		Regular		Malo			
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
El estudio del ecosistema se relaciona con:	05	17.3	11	37.9	13	44.8	29	100
De acuerdo a la lectura qué harías en tu comunidad	05	17.3	13	44.8	11	37.9	29	100
Identifica el compromiso que debe aceptar.	06	20.7	14	48.3	09	31.0	29	100
Qué opinión te merece el estudio del ecosistema terrestre.	06	20.7	12	41.4	11	37.9	29	100
La lectura se relaciona con:	04	13.8	14	48.3	11	37.9	29	100

Fuente: Pretest aplicado a la sección "B" de la I.E. N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén. El 03/06/ 2017

De la observación del cuadro N.º 06, Acerca de la contextualización de textos, se puede verificar que, en el grupo de control, un 44.8% de los estudiantes se ubican en el nivel de malo, el 37.9% en el nivel de regular, para relacionar lo leído con el contexto o transferir los conocimientos a su realidad, el 44.8% están en el nivel de regular, el 37.9% en el nivel de malo, en volcar estos acontecimientos y con lo que ellos podrían hacer en su comunidad, así el 48.3% de los observados se ubican en el nivel de regular y el 34.5% en el nivel de malo referente identificarse mediante un compromiso con la comunidad, el 41.4% de los estudiantes están en nivel de regular y el 37.9% en el malo, referente a emitir una opinión sobre el ecosistema y el 48.3% de los estudiantes están en nivel de regular y el 37.9% en el nivel de malo, referente a relacionar la lectura con los hechos de la realidad

Los datos obtenidos, nos permite determinar que los estudiantes del cuarto grado “C”, de educación primaria de la Institución Educativa N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén, en la contextualización de textos se encuentra en el nivel de regular, sin embargo un porcentaje importante califican como malo.

**CUADRO N.º 07: Resumen de la comprensión de la información.**

Ítems	Grupo de Experimental						Grupo Control					
	Bueno		Regular		Malo		Bueno		Regular		Malo	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
Relación y análisis de textos.	02	07.6	14	53.9	10	38.5	04	13.8	13	44.8	12	41.4
Interpretación de textos	03	11.5	11	42.3	12	46.2	03	10.3	14	48.3	12	41.4
Contextualización de textos	02	07.6	12	46.2	12	46.2	05	17.2	14	48.3	10	34.5

Fuente: Pretest aplicado a la sección “C” de la I.E. N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén. El 03/06/ 2017

De los resultados del cuadro N.º 07, podemos decir que referente a la comprensión de la información en el área de ciencia y ambiente los estudiantes del cuarto grado de la I.E. N.º 16011-Señor de los milagros, del grupo control y del grupo experimental se ubican en el nivel regular y malo, según estos resultados el proceso de enseñanza-aprendizaje del área es deficiente

### **3.2. TEORIA DE JEROME BRUNER COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA DESARROLLAR LA CAPACIDAD DE COMPRENSIÓN DE INFORMACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO “C” DEL NIVEL PRIMARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N.º 16011 - SEÑOR DE LOS MILAGROS - NUEVO HORIZONTE.**

#### **PRESENTACIÓN.**



El área de ciencia y ambiente contribuye al desarrollo integral de la persona humana, desde su relación con la naturaleza, de la cual forma parte, con la tecnología y con su ambiente en el marco de una cultura científica.

Educar a los adolescentes para adquirir una cultura científica básica, implica desarrollar capacidades, conocimientos y actitudes necesarios para desenvolverse en la vida diaria, ayudar a solucionar problemas, tomar decisiones, así como, adoptar actitudes responsables frente al desarrollo de la ciencia y tecnología.

Esto implica que el área de Ciencia y Ambiente requiera de un enfoque interdisciplinario, desde la lógica de los procesos de aprendizaje, de manera que permita a los estudiantes una mejor comprensión de las ciencias.

La problemática de los estudiantes en la Institución Educativa N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte, presentan deficiencias en el proceso de Enseñanza - Aprendizaje en el Área de Ciencia y Ambiente, cuya finalidad es desarrollar capacidades en los estudiantes como: comprensión de la información, indagación y experimentación y juicio crítico, de tal modo que le permitan interactuar con su medio y los adelantos tecnológicos y científicos que le proporciona su contexto; en este sentido, proponemos estrategias metodológicas basadas en la teoría de Jerome Bruner para desarrollar la capacidad de la información en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria con la finalidad de proporcionar a los docentes una orientación de métodos teóricos y prácticos a utilizar.

Claro está que en el proceso enseñanza – aprendizaje es necesario lograr la vinculación de la teoría con la práctica, vale decir, de lo que el alumno estudia sobre la base de la realización de actividades prácticas que contribuyan a solucionar

problemas cercanos a él y de la comunidad en la que se desarrolla, a partir del propio contenido. Debe manifestarse la vinculación del estudio con la actividad diaria "...en función de la formación de hábitos, de modo tal que el estudiante pueda llegar a sentirlo como una necesidad individual y social que permita su desarrollo pleno ".<sup>4</sup>

Por lo tanto, para desarrollar en el estudiante la necesidad de aprender es necesario que adquiera conciencia de su papel como estudiante, su responsabilidad en el proceso, que sienta la necesidad y la satisfacción por la adquisición del nuevo conocimiento, así como que aprenda a estudiar, que conozca cómo enfrentarse por sí solo al estudio.<sup>5</sup>

La conceptualización se expresa en la interacción e interdependencia dinámica y fluida del contexto, lector, autor y el texto; estos cuatro elementos son esenciales y se deben de activar para que los estudiantes asuman una comprensión global del texto. Estas estrategias relacionan estos elementos pues se interesa en la inclusión del entorno, de las vivencias, experiencias y los conocimientos previos; de los procesos de producción semántica del autor, los procesos de observación del lector, pues el interpreta; y de los valores, así como del mensaje implícito del texto.

El contexto explica como los estudiantes son capaces de adaptar la interpretación del texto a la situación comunicativa interpersonal – social. El lector representa y personifica al sujeto interaccionista, estructuralista y constructivista cuya mayor expresión es la comprensión, y para cuyo efecto utiliza el pensamiento estratégico, es decir, estrategias de lecturas las mismas que emplea para construir significados pero de forma espontánea; por su parte, el autor contextualiza el acto de

---

<sup>4</sup> POLYA, G. (1986) ¿Cómo plantear y resolver problemas? Editorial Trillas. Ciudad México.

<sup>5</sup> ZILBERSTEIN Toruncha, José y Valdés Veloz, Héctor (1999) Aprendizaje escolar y calidad educacional. Ediciones CEIDE. México.

comunicación en un texto; es decir, en un sistema de signos que corresponde a un contexto social; finalmente se considera al texto como un objeto lingüístico y social, una unidad verbal autónoma significativa, una unidad de significado que tiene una apertura y un cierre, y tiene una forma propia.

Según Isabel Solé (2000), leer es un proceso de interacción entre el *lector* y el *texto*, proceso mediante el cual el primero intenta satisfacer los objetivos que guían su lectura... el significado del texto se construye por parte del lector. Esto no quiere decir que el texto en sí no tenga sentido o significado... Lo que intento explicar es que el significado que un escrito tiene para el lector no es una traducción o réplica del significado que el autor quiso imprimirle, sino una construcción que implica al texto, a los conocimientos previos (*contexto*) del lector que lo aborda y a los objetivos con que se enfrenta a aquél"


El lector otorgará significado a una lectura coordinando informaciones que provienen de distintas fuentes: el texto, su contexto y los conocimientos que él posee. Para cumplir este objetivo con éxito, el lector deberá emplear una serie de habilidades o estrategias que lo ayuden a construir sus conocimientos, aplicándolos en situaciones diversas y en contextos diferentes.

La presente estrategia permitirá a los estudiantes relacionar personajes, sucesos o hechos más allá de lo leído, relación interactiva del contexto, lector, autor y texto, configurar la intención y el contenido del texto con la realidad, evaluar la significatividad, funcionalidad y pertinencia del texto, asumir juicios de valor y tomar decisiones, identificar, comparar el contenido y los valores del texto con su vida cotidiana.


## **FUNDAMENTOS.**

### **LA TEORÍA DE JEROME BRUNER Y EL APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO**

Se considera como aspecto fundamental de esta teoría como estrategia metodológica: Bruner afirma que fundamentalmente, se aprende por descubrimiento, a partir de las experiencias (manipulación, indagación, exploración, etc.) se va progresando en el aprendizaje por descubrimiento si se pone en evidencia que además de la apropiación de conceptos, para desempeñarse eficientemente, hacen falta también estrategias para aprender. A través de las actividades y experiencias, el alumno va descubriendo y construyendo progresivamente, además de conocimientos, procedimientos para lograr el aprendizaje. De lo concreto a lo abstracto; a partir de la actividad práctica se construye lo cognitivo de lo conceptual.

 Se recomienda utilizar primero el modelo icónico.

 Se utiliza como siguiente paso el modelo simbólico.

 La combinación de los dos hará que el alumno obtenga un aprendizaje significativo

## **OBJETIVO.**




Desarrollar la capacidad para relacionar y analizar textos, a través de la articulación e interacción del contexto, lector, autor y el texto con el fin de que los estudiantes del cuarto grado “C” del nivel primario de la Institución Educativa N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte, puedan reconocer fácilmente los elementos principales y secundarios, secuenciar lógicamente hechos, establecer relaciones de causa efecto, inferir y parafrasear significados del texto, formular hipótesis de las

motivaciones internas de los hechos y comprender lo relevante e irrelevante del contenido de un texto de ciencia y ambiente.




### **CAPACIDADES.**

- a. Comprende textos propios de su entorno, distinguiendo los elementos principales, consultar otras fuentes de interpretación y contrastar su interpretación.
- b. Reflexiona sobre los procesos o acciones que realiza para la comprensión de distintos tipos de textos de ciencia y ambiente.
- c. Utiliza técnicas de comprensión de la información para leer diversos tipos de textos.



### **CONOCIMIENTOS.**

-  La comprensión
-  Tipos de textos: descriptivos y narrativos
-  Técnicas de comprensión de la información.

### **ACTITUDES:**

-  Muestra interés cuando lee.
-  Disfruta con la lectura de diversos tipos de textos
-  Respeta los procesos al ejecutar las técnicas de comprensión de la información

### **MATERIALES.**

-  Texto de ciencia y ambiente.
-  Fascículos de estudio.

### **LECTURAS.**

1. EL SOL FUENTE BÁSICA DE ENERGÍA
2. LA ELECTRICIDAD EN LA NATURALEZA
3. LA CÉLULA

## **PROCEDIMIENTOS.**

Individual y grupal:

### **ANTES DE LA LECTURA.**

- 🗑 Se familiariza con el texto.
- 🗑 Observan el texto, identifican los elementos descritos en la estrategia.
- 🗑 A partir de los títulos y sub títulos establecen predicciones, hipótesis sobre el texto, activan sus saberes previos.
- 🗑 Plantean preguntas sobre lo que va a leer.

### **DURANTE LA LECTURA.**

- 🗑 Realizan la lectura silenciosa del texto.
- 🗑 Subrayan las palabras desconocidas.
- 🗑 Contextualizan y construyen significados relacionando con el texto.
- 🗑 Identifican y relacionan las ideas principales con las secundarias
- 🗑 Secuencian hechos y sucesos de la lectura en forma lógica y coherente; establecen relaciones de causa – efecto.
- 🗑 Infieren y parafrasear significados del texto, y determinan lo relevante e irrelevante del contenido del texto.

### **DESPUÉS DE LA LECTURA.**

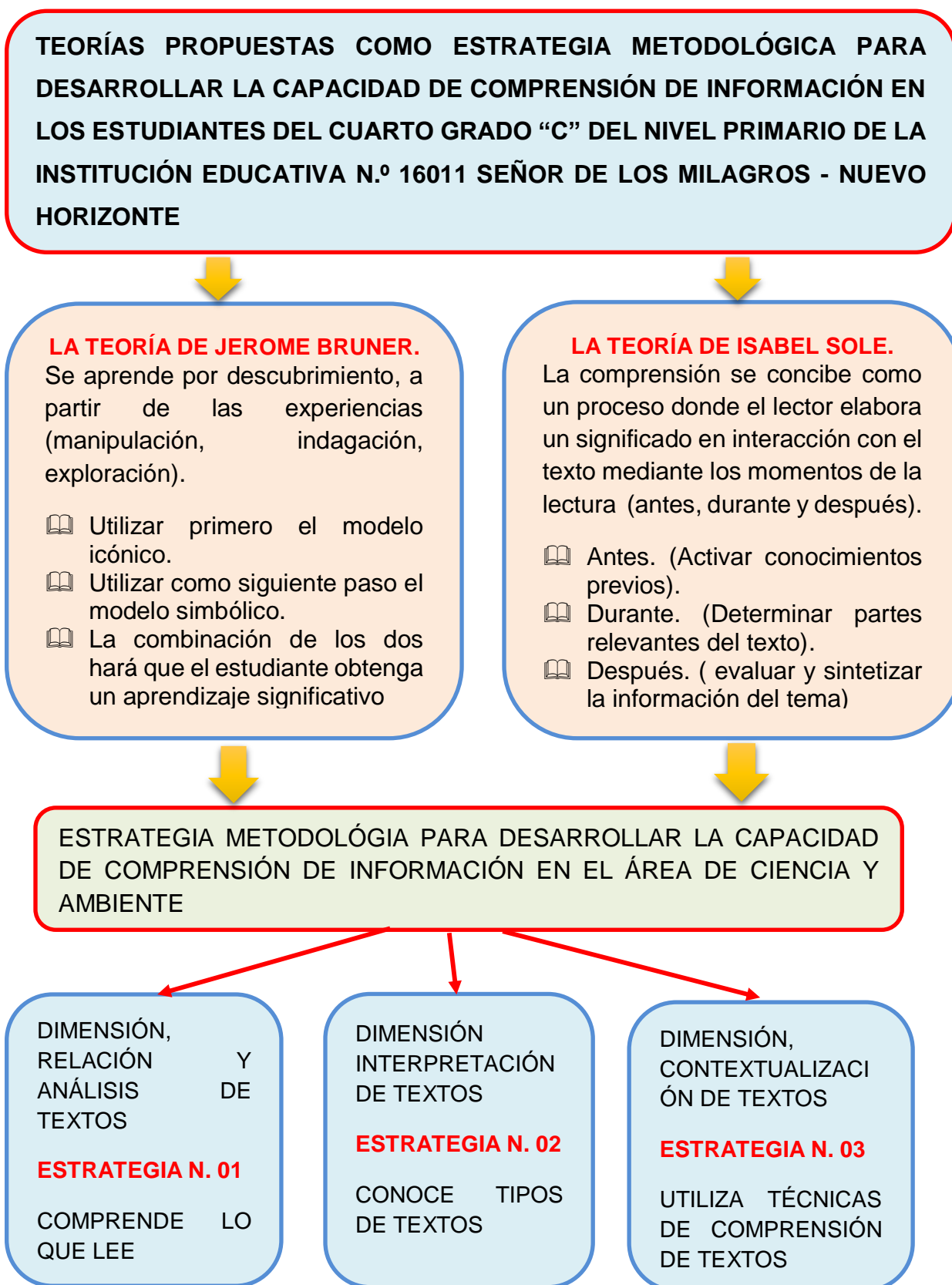
- 🗑 Relee el texto.

- 🗑️ Elaboran un esquema cognitivo ubicando a los cuatro elementos: contexto, lector, autor y texto”.
- 🗑️ Reflexionan sobre el contenido del texto.

### **INDICADORES DE EVALUACIÓN.**

- 🗑️ Habilidad para identificar palabras desconocidas.
- 🗑️ Coherencia de los significados de las palabras.
- 🗑️ Capacidad para inferir ideas principales y secundarias.
- 🗑️ Capacidad para reflexionar lo aprendido.
- 🗑️ Fluidez en la lectura.

## GRÁFICO DE LA PROPUESTA





## **I. DIMENSIÓN: ANÁLISIS DE TEXTOS**

### **ESTRATEGIA 01: COMPRENDE LO QUE LEE**

**Capacidad:** Comprende textos propios de su entorno, distinguiendo los elementos principales, consulta otras fuentes de interpretación y contrastar su interpretación.

**Actitud:** Muestra interés cuando lee.

**Indicadores de evaluación:** Identifica ideas principales en el texto que lee.

Describe la importancia de la energía para la vida.

#### **1. Medios y materiales.**

Lectura: EL SOL FUENTE BÁSICA DE ENERGÍA

Cuaderno escolar.

Ficha de lectura y de trabajo.

Ficha de evaluación.

Duración: Tiempo: de 8.00 am a 12.00 m (240').

#### **DESARROLLO DE LA SESIÓN.**

El docente y los estudiantes dialogan acerca de su comunidad para rescatar saberes previos a través de interrogantes:

- ¿Qué es el sol?
- ¿Cómo genera energía el sol?
- ¿Qué es la radiación solar?
- ¿Para qué sirve la radiación solar?
- ¿Conocen los beneficios de la radiación solar?

- ¿Qué son pruebas solares?
- ¿Cómo utilizamos la energía solar?

El docente explica el proceso cognitivo que ha realizado.

El docente infiere el texto descriptivo para conocerlo

Invita a realizar una lectura silenciosa y plantea las siguientes actividades:

- a) Identifican conceptos y definiciones.
- b) Los estudiantes subrayan las ideas importantes.
- c) Elaboran un organizador cognitivo del contenido del texto
- d) El docente a través de interrogantes orienta y facilita la elaboración de los organizadores.
- e) Leen y copian el organizador en su cuaderno de trabajo.

El docente presenta la lectura. **El sol fuente básica de energía** (Anexo N.º 02) y solicita a los estudiantes que se va a identificar el contexto, lector, autor y texto, para comprender la información del texto teniendo en cuenta los momentos de la lectura (antes – durante - después).

El docente conoce que los estudiantes viven en el área urbana y quiere que ellos conozcan la importancia de aprovechar la energía solar.

El docente explica los procesos de la estrategia.

- ❖ Los estudiantes realizan una lectura personal respetando los signos de puntuación y las reglas ortográficas.
- ❖ Reconocen los elementos principales y secundarios.
- ❖ Secuencian lógicamente hechos, sucesos, del texto.
- ❖ Establecen relaciones de causa - efecto de la intencionalidad del texto.

- ❖ Identifican lo relevante e irrelevante del contenido del texto.

**Para finalizar**, hará las siguientes preguntas a modo de evaluación.

- ¿Cómo se sintieron?
- ¿Ha sido fácil comprender la lectura y desarrollar las actividades?
- ¿Qué han aprendido?

**Realizan actividades de extensión**, para transferir sus aprendizajes.

El docente pide a los estudiantes que conversen con sus padres acerca de lo que han aprendido sobre el curso de C y A.

**Influencia de la lectura en su cultura en ciencia y ambiente.**

- Los estudiantes cuidan la energía en su IE.
- Los estudiantes plantean que se debe aprovechar la energía solar mediante paneles solares para uso de su casa.
- Aprovechar la energía solar para la realización de diferentes actividades en la industria y otras actividades.

## **II. DIMENSIÓN INTERPRETACIÓN DE TEXTOS.**

### **ESTRATEGIAS N 02 CONOCE TIPOS DE TEXTOS.**

**Capacidades:** Reflexiona sobre los procesos o acciones que realiza para la comprensión de distintos tipos de textos.

**Actitud:** Disfruta con la lectura de diversos tipos de textos.

**Indicador de evaluación:** Compara la estructura de los diferentes tipos de textos.

Expresa la formas de ahorrar la electricidad.

Medios y materiales.

Lectura: LA ELECTRICIDAD EN LA NATURALEZA

Cuaderno de trabajo.

Ficha de lectura y de trabajo.

Ficha de evaluación.

Duración: Tiempo: de 8.00 am a 12.00 m (240').

## DESARROLLO DE LA ESTATEGIA

El docente escribe en la pizarra un texto descriptivo sobre la electricidad y lee en voz alta.

Luego invita a los estudiantes que escriban un texto pequeño, sobre la energía eléctrica, en sus cuadernos.

Para rescatar saberes previos plantea las siguientes interrogantes:

¿Cuál es la diferencia entre luz solar y la luz eléctrica?

¿El texto que escribieron en su cuaderno a cuál de ellos se refiere?

¿Conocen los tipos de energía?

¿Por qué es importante la electricidad?

El docente presenta la lectura. **La electricidad en la naturaleza** (Anexo N.º 03) y solicita a los estudiantes que identifiquen el contexto y el texto para comprender la información del texto teniendo en cuenta los momentos de la lectura (antes – durante - después).

El docente explica los procesos de la estrategia. Los estudiantes realizan una lectura personal respetando los signos de puntuación y las reglas ortográficas.

El docente conoce que los estudiantes viven en el área urbana y quiere que ellos conozcan la importancia del uso racional de la electricidad.

Reconocen los personajes principales y secundarios. Secuencian lógicamente hechos, sucesos, del texto.

Establecen relaciones de causa - efecto de la intencionalidad del texto. Identifican lo relevante e irrelevante del contenido del texto.

**Para finalizar**, hará las siguientes preguntas a modo de evaluación.

¿Qué les ha parecido la lectura?

¿Ha sido fácil o difícil comprender la lectura y desarrollar las actividades?

¿Qué han aprendido?

**Realizan actividades de extensión**, para transferir sus aprendizajes.

El docente pedirá a sus estudiantes que investiguen y escriban textos narrativos y descriptivos.

**Influencia de la lectura en su cultura en ciencia y ambiente.**

- Los estudiantes cuidan la electricidad en su IE.
- Los estudiantes plantean que se debe utilizar focos ahorradores en el hogar para cuidar la economía de su hogar.
- Hacer uso de los electrodomésticos en el menor tiempo posible.
- Luego de prender los focos o utilizar los electrodomésticos se debe apagar o desconectar para no consumir electricidad.

III.- DIMENSIÓN: CONTEXTUALIZACIÓN DE TEXTOS.

**ESTRATEGIA N.º 03 UTILIZA TÉCNICAS DE COMPRENSIÓN TEXTOS**

**Capacidades:** Utiliza técnicas de comprensión lectora para leer diversos tipos de textos.

**Actitud:** Respeta los procesos al ejecutar las técnicas de comprensión.

**Indicador de evaluación:** Aplica técnicas de comprensión en los textos que lee.

Medios y materiales.

Lectura: LA CÉLULA

Cuaderno.

Ficha de lectura y de trabajo.

Ficha de evaluación.

Duración: Tiempo: de 8.00 am a 12.00 m (240').

**DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA.**

El docente escribe en la pizarra un texto sobre la estructura de los seres vivos y pide a los estudiantes que lean.

El docente pregunta que debemos hacer para comprender el texto.

Solamente con la lectura se podrá comprender un texto.

Cuando leemos en voz alta comprendemos mejor el texto, que deberíamos hacer y que demos utilizar cuando queremos comprender un texto.

Para rescatar saberes previos plantea las siguientes interrogantes:

¿Cómo se podrá comprender un texto?

¿Conocen alguna técnica o estrategia para comprender un texto?

¿Han utilizado alguna de ellas para mejorar su aprendizaje?

¿Para qué sirven estos instrumentos y que concepto tienen de ellos?

El docente explica el proceso comprensión de la información que ha utilizado y propone una técnica de comprensión.

El docente para afianzar sus conocimientos sobre el tema a tratar.

Infieren el texto para conocerlo.

Invita a realizar una lectura silenciosa y plantea las siguientes actividades:

- a) Identifican el concepto y los procedimientos de la técnica.
- b) Los estudiantes subrayan las ideas principales y secundarias.
- c) Elaboran un organizador cognitivo del contenido del texto.
- d) Aplican la técnica al texto escrito en la pizarra
- e) La docente acompaña, orienta y facilita el proceso de aplicación de la técnica.
- f) Copian en su cuaderno las actividades propuestas en la técnica.

El docente presenta la lectura **“la célula”** (Anexo N.º 04) y solicita a los estudiantes que analicen el contexto, el lector, el autor y el texto para comprender la información teniendo en cuenta los momentos de la lectura (antes – durante - después).

El docente reconoce que los estudiantes necesitan conocer sobre la mínima unidad de vida que está conformado nuestro cuerpo, ante ello planifica una lectura sobre la célula, para aprender a valorar cada parte de nuestro cuerpo.

El docente explica los procesos de la estrategia y relaciona con la anterior.

Los estudiantes realizan una lectura personal respetando los signos de puntuación y las reglas ortográficas.

Reconocen los personajes principales y secundarios.

Secuencian lógicamente hechos, sucesos, del texto.

Establecen relaciones de causa - efecto de la intencionalidad del texto.

Identifican lo relevante e irrelevante del contenido del texto.

Para finalizar, hará las siguientes preguntas a modo de evaluación.

¿Qué les ha parecido la técnica y la lectura?

¿Ha sido fácil o difícil comprender la lectura?

¿Qué han aprendido?

¿Es importante utilizar técnicas para comprender textos?

Realizan actividades de extensión, para transferir sus aprendizajes.

La docente pedirá a sus estudiantes que investiguen y escriban otras técnicas de comprensión lectora.

### **Influencia de la lectura en su cultura en ciencia y ambiente.**

- Los estudiantes describen la importancia de cuidar su cuerpo.
- Los estudiantes plantean que se debe hacer limpieza constante de su I.E. para proteger la integridad de su cuerpo por la contaminación de la basura.
- Hacer uso medicamentos que no dañen las células de su cuerpo.
- Hacer uso y rehusó de materiales de trabajo para tener menos contaminantes.
- Conocer la importancia del cuidado de las células para la vida.
- Los estudiantes plantean que la limpieza constante de su hogar y lugares públicos sirven para prevenir de enfermedades por la contaminación.
- Los estudiantes saben clasificar la basura para hacer uso de las 3 R en beneficio del medio ambiente y su salud.

### **3.3 Análisis e interpretación del pos test sobre comprensión de la información en Ciencia y ambiente de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la I.E. N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén**



**CUADRO N. ° 08: Dimensión: Relación y análisis de textos. Grupo Experimental**

Alternativas	Grupo de Experimental						TOTAL	
	Bueno		Regular		Malo			
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
Identifica los personajes principales y secundarios de la lectura.	13	50.0	11	42.3	02	07.7	26	100
Reconoce los hechos en forma lógica de la lectura.	14	53.8	10	38.5	02	07.7	26	100
Qué te motiva el estudio del ecosistema	12	46.2	08	30.8	06	23.0	26	100
Qué pasa si no se conoce el ecosistema terrestre.	13	50.0	09	34.6	04	15.4	26	100
De la lectura identifica lo más relevante e irrelevante.	14	53.8	10	38.5	02	07.7	26	100

Fuente: Postest aplicado a la sección "C" de la I.E. N. ° 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén. El 08/08/ 2017

En la dimensión respecto a la relación y análisis de textos, se puede observar que el grupo experimental, identifica los personales principales y secundarios de la lectura, el 50.0% de los estudiantes evaluados, están en el nivel de bueno, y el 42.3% en el nivel de regular, así mismo, referente a reconocer los hechos en forma lógica de una determinada lectura, el 53.8%, están en el nivel de bueno y el 38.5% en el nivel de regular; Te motiva el estudio del ecosistema el 46.2% de los estudiantes está en el nivel de bueno, el 30.8% está en nivel regular, qué pasa si no se conoce el ecosistema terrestre, el 50.0% de los estudiantes están en el nivel de bueno y otro 34.6% en el nivel de regular; de una lectura identifica lo más relevante e irrelevante, el 53.8% de los estudiantes del cuarto grado de primaria están en el nivel de bueno y el 38.5% en el nivel de regular.

Los resultados luego de aplicar las estrategias metodológicas basadas en la teoría de Bruner para el desarrollar la capacidad de interpretación de textos, nos permiten determinar que los estudiantes del cuarto grado "C", de educación primaria de la Institución Educativa: N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro

Solar – Jaén, en la relación y análisis de textos, se encuentra en el nivel de bueno, mejorando significativamente con que ello en el proceso de enseñanza-aprendizaje del área de ciencia y ambiente.

**CUADRO N. ° 09: Dimensión: Relación y análisis de textos. Grupo Control**

Alternativas	Grupo de Control						TOTAL	
	Bueno		Regular		Malo			
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
Identifica los personajes principales y secundarios de la lectura.	09	31.0	14	48.3	06	20.7	29	100
Reconoce los hechos en forma lógica de la lectura.	06	20.7	12	41.4	11	37.9	29	100
Que te motiva el estudio del ecosistema	08	27.6	11	37.9	10	34.5	29	100
Qué pasa si no se conoce el ecosistema terrestre.	07	24.1	12	41.4	10	34.5	29	100
De la lectura identifica lo más relevante e irrelevante.	04	13.8	13	44.8	12	41.4	29	100

Fuente: Postest aplicado a la sección "B" de la I.E. N. ° 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén. El 08/08/ 2017

Acerca de la dimensión relación y análisis de textos, se puede verificar que, en el grupo control, el 48.3% de los estudiantes evaluados, están en el nivel de regular, y el 31.0% en el nivel de bueno, para identificar los personajes principales y secundarios de una lectura dada, así mismo, el 41.4%, están en el nivel de regular y el 37.9% en el nivel de malo, referente a reconocer los hechos en forma lógica de una determinada lectura; el 37.9% de los estudiantes está en el nivel de regular, el 34.5% está en nivel malo, en te motiva el estudio del ecosistema; el 41.4% de los estudiante, están en el nivel regular y el 34.5% en el nivel de malo, referente a qué pasa si no se conoce el ecosistema terrestre. El 44.8% de los estudiantes están en el nivel de regular y el 41.4% en nivel de malo para identificar lo más relevante e irrelevante de un texto determinado.

Los resultados nos permiten determinar que los estudiantes del cuarto grado “B” de educación primaria de la Institución Educativa: N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén, al no haber experimentado las estrategias metodológicas, se encuentra en el nivel de regular y malo

**CUADRO N.º 10: Dimensión: Interpretación de textos. Grupo Experimental.**

Alternativas	Grupo de Experimental						TOTAL	
	Bueno		Regular		Malo			
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
Qué mensaje nos da la lectura.	14	53.8	10	38.5	02	07.7	26	100
Cuál es el valor que trasmite la lectura.	15	57.7	10	38.5	01	03.8	26	100
Identifica la conclusión más relevante de la lectura.	16	61.5	08	30.8	02	07.7	26	100
Qué quiere enseñarnos la lectura sobre los ecosistemas terrestres.	17	65.4	08	30.8	01	03.8	26	100
Identifica la importancia de las clases de ecosistema terrestre.	15	57.7	10	38.5	01	03.8	26	100

Fuente: Postest aplicado a la sección “C” de la I.E. N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén. El 08/08/ 2017

Acerca de la dimensión interpretación de un texto, referente a que mensaje da la lectura, en el grupo de experimental, el 53.8% de los estudiantes están en el nivel bueno, el 38.5% están en nivel de regular, que valor trasmite la lectura, el 57.7% de los estudiantes se encuentran en el nivel de bueno, el 38.5%, se ubica en nivel regular El 61.5% de los estudiantes se ubican en nivel bueno, el 30.8% en nivel de regular, para identificar las conclusiones más relevante en la lectura, el 65.4% de los estudiantes se encuentran el nivel bueno, el 30.8% en el nivel de regular; para precisar la enseñanza del texto sobre los ecosistemas terrestres y un 57.7% están en el nivel bueno y otro 38.5% en el nivel de regular, en identificar la importancia de las clases de ecosistemas terrestres.

Los resultados nos permiten determinar que los estudiantes del cuarto grado “C”, de educación primaria de la Institución Educativa: N.º 16011 Señor de los Milagros

- Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén, que luego de aplicar las estrategias metodológicas basadas en la teoría de Bruner para el desarrollar la capacidad en la dimensión de interpretación de textos, se encuentra en el nivel de bueno mayormente, sin embargo un porcentaje poco significativo califican como regular, ello evidencia la pertinencia de las estrategias metodológicas diseñadas y aplicadas.

**CUADRO N. ° 11: Dimensión: Interpretación de textos. Grupo Control**

Alternativas	Grupo de Control						TOTAL	
	Bueno		Regular		Malo			
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
Qué mensaje nos da la lectura.	04	13.8	16	55.2	09	31.0	29	100
Cuál es el valor que trasmite la lectura.	04	13.8	13	44.8	12	41.4	29	100
Identifica la conclusión más relevante de la lectura.	04	13.8	12	41.4	13	44.8	29	100
Qué quiere enseñarnos la lectura sobre los ecosistemas terrestres.	06	20.7	13	44.8	10	34.5	29	100
Identifica la importancia de las clases de ecosistema terrestre.	03	10.3	16	55.2	10	34.5	29	100

Fuente: Postest aplicado a la sección “B” de la I.E. N. ° 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén. El 08/08/ 2017

En dimensión interpretación de textos, se puede verificar que, en el grupo de control, el 55.2% de los estudiantes están en el nivel regular, el 31.0% están en nivel de malo, en identificar el mensaje que da la lectura, el 44.8% de los estudiantes se encuentran en el nivel de regular, el 41.4%, se ubica en nivel malo, en establecer el valor que trasmite la lectura. El 44.8% de los estudiantes se ubican en nivel malo, el 41.4% en nivel regular, para precisar la conclusión más relevante en la lectura, el 44.8% de los estudiantes se encuentran el nivel regular, el 34.5% en el nivel de malo, para precisar la enseñanza del texto y un 55.2% están en el nivel regular y otro 34.5% en el nivel de malo, en identificar la importancia de las clases de ecosistema terrestre.

Los resultados nos permiten determinar que los estudiantes del cuarto grado “B”, de educación primaria de la Institución Educativa N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén, en la interpretación de textos, se encuentra en el nivel de regular, sin embargo un porcentaje muy importante califican como malo, deducimos que esto se debe a que sus clases no se aplican las estrategias metodológicas basada en la teoría de Jerome Bruner.

**CUADRO N.º 12 Dimensión: Contextualización de textos. Grupo Experimental**

Alternativas	Grupo de Experimental						TOTAL	
	Bueno		Regular		Malo			
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
El estudio del ecosistema se relaciona con:	16	61.5	09	34.7	01	03.8	26	100
De acuerdo a lectura qué harías en tu comunidad	15	57.7	10	38.5	01	03.8	26	100
Identifica el compromiso que debe aceptar.	16	61.5	10	38.5	00	00.0	26	100
Qué opinión te merece el estudio del ecosistema terrestre.	15	57.7	10	38.5	01	03.8	26	100
La lectura se relaciona con:	16	61.5	10	38.5	00	00.0	26	100

Fuente: Postest aplicado a la sección “C” de la I.E. N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén. El 08/08/ 2017.

De la observación del cuadro N.º 12, Acerca de la contextualización de textos, se puede verificar que, en el grupo de experimental, un 61.5% de los estudiantes se ubican en el nivel de bueno, el 34.7% en el nivel de regular, para relacionar lo leído con el contexto o transferir los conocimientos a su realidad, el 57.7% están en el nivel de bueno, el 38.5% en el nivel de regular, en volcar estos acontecimientos y con lo que ellos podrían hacer en su comunidad, así el 61.5% de los observados se ubican en el nivel de bueno y el 38.5% en el nivel de regular, referente a identificarse mediante un compromiso con la comunidad, el 57.7% de los estudiantes están en nivel de bueno y el 38.5% en el nivel de regular, referente a emitir una opinión sobre el ecosistema y el

61.5% de los estudiantes están en nivel de bueno y el 38.5% en el nivel de regular, referente relacionar la lectura con los hechos de la realidad

Los datos obtenidos, nos permite determinar que los estudiantes del cuarto grado “C”, de educación primaria de la Institución Educativa N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén, que luego de aplicar las estrategias metodológicas basadas en la teoría de Bruner para el desarrollar la capacidad de contextualización de textos se encuentra en el nivel de bueno, sin embargo un porcentaje poco importante califican como regular, validando con ello la pertinencia de las estrategias metodológicas.

**CUADRO N.º 13: Dimensión: Contextualización de textos. Grupo Control**

Alternativas	Grupo de Control						TOTAL	
	Bueno		Regular		Malo			
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
El estudio del ecosistema se relaciona con:	08	27.6	13	44.8	08	27.6	29	100
De acuerdo a lectura qué harías en tu comunidad	04	13.8	15	51.7	10	34.5	29	100
Identifica el compromiso que debes aceptar.	06	20.7	14	48.3	09	31.0	29	100
Que opinión te merece el estudio del ecosistema terrestre.	04	13.8	14	48.3	11	37.9	29	100
La Lectura se relaciona con:	05	17.2	14	48.3	10	34.5	29	100

Fuente: Postest aplicado a la sección “B” de la I.E. N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén. El 08/08/ 2017

De la observación del cuadro N.º 13, Acerca de la contextualización de textos, se puede verificar que, en el grupo de control, un 44.8% de los estudiantes se ubican en el nivel de regular, el 27.6% se ubican en el nivel de bueno y malo, para relacionar lo leído con el contexto o transferir los conocimientos a su realidad, el 51.7% están en el nivel de regular, el 34.5% en el nivel de malo, en volcar estos acontecimientos y con lo que ellos podrían hacer en su comunidad, así el 48.3% de los observados se ubican

en el nivel de regular y el 31.0% en el nivel de malo y el 20.7% en el nivel de bueno, referente identificarse mediante un compromiso con la comunidad, el 48.3% de los estudiantes están en nivel de regular y el 37.9% en el malo, referente a emitir una opinión sobre el ecosistema y el 48.3% de los estudiantes están en nivel de regular y el 34.5% en el nivel de malo, referente relacionar la lectura con los hechos de la realidad

Los datos obtenidos, nos permite determinar que los estudiantes del cuarto grado “B”, de educación primaria de la Institución Educativa N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén, en la contextualización de textos se encuentra en el nivel de regular, sin embargo un porcentaje importante califican como malo, notándose un incremento en el nivel de bueno, esto se debe a que en las fechas programadas las clases están relacionadas a los ecosistemas terrestres.

## CONCLUSIONES

- 1) Se ha determinado con los resultados del pretest, que los estudiantes del cuarto grado “C” de educación primaria, de la Institución Educativa N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte, en las dimensiones de: interpretación de textos, relación y análisis de textos y de contextualización de textos muestran un nivel de malo y regular.
- 2) La teoría de Jerome Bruner, se aprende por descubrimiento, a partir de las experiencias (manipulación, indagación, exploración), utilizar primero el modelo icónico, utilizar como siguiente paso el modelo simbólico, la combinación de los dos hará que el estudiante obtenga un aprendizaje significativo, se tomó como base para diseñar las tres estrategias metodológicas
- 3) La aplicación de las estrategias: comprende lo que lee, conoce tipos de textos y utiliza técnicas de comprensión de textos, se estructuro metodológicamente con tres elementos: antes de la lectura, durante en la lectura y después de la lectura
- 4) Se logró con la aplicación de las estrategias de lectura cuyos procesos metodológicos de antes, durante y después de la lectura; superar limitaciones para identificar lo más relevante e irrelevante de un texto determinado, desarrollar la dimensión interpretación de textos y conectar los nuevos conceptos con los conocimientos previos para así poder incorporarlos a sus esquemas.
- 5) Con los resultados obtenidos en postest al grupo experimental Sección “C” del cuarto grado de educación primaria, se comprueba la eficacia de las estrategias



propuestas y se mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Área de Ciencia y Ambiente, en la Institución Educativa N.º 16011 Señor de los Milagros.

- 6) Los resultados del pre y postest aplicados al grupo de control Sección “B” del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa N.º 16011 Señor de los Milagros, tuvo como finalidad controlar el proceso investigativo.

## RECOMENDACIONES

- 1) La Institución Educativa N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte, debe adoptar como instrumentos didácticos el desarrollo de estrategias de lecturas para potenciar y fortalecer la comprensión de textos en área de ciencia, y ambiente de todos los grados
- 2) La Institución Educativa N.º 16011 Señor de los Milagros - Nuevo Horizonte - Morro Solar – Jaén, debería incluir en su Proyecto Educativo Institucional (PEI) como contenido transversal e interdisciplinar el desarrollo de la comprensión de la información en las diferentes áreas curriculares.
- 3) La propuesta presentada puede ser aplicada en todas las Instituciones Educativas de Jaén, para ser validada luego presentarla a la UGEL para su difusión y puesta en práctica en el nivel primario.
- 4) Finalmente se recomienda a todas las Instituciones Educativas de Jaén, insertar en el proceso de enseñanza-aprendizaje del nivel primario estrategias de comprensión de la información orientadas al desarrollo de las capacidades metacognitivas o de reflexión.

## BIBLIOGRAFÍA GENERAL.

- Abad Bances, Víctor Hugo y otros (2003). *Técnicas recreativas de metodología activa para la comprensión y análisis de textos literarios narrativos en los alumnos del primer y segundo grado de educación secundaria*. Págs. 198. I.S.P. P. “VAB” Jaén.
- Álvarez de Z., Carlos M. (2001). *El Diseño Curricular*: Ciudad de la Habana, Cuba: Ed. Pueblo y Educación.
- Álvarez de Zayas, R. M. (1997). *Hacia un currículo integral y diferenciado*. Cuba: Editorial Academia.
- Arana C. Rina (2008). *Técnicas de lecturas recreativas innovadoras para la comprensión de obras literarias en el área de comunicación en los alumnos del cuarto grado de educación secundaria*. Tesis de Maestría UNPRG - Lambayeque – Perú.
- Araujo Avellaneda, Rosa y otros, (1999). “*Uso Adecuado de estrategias Metodológicas de Lectura y Escritura para la comprensión de Textos en los niños y Niñas del II de Educación Primaria*”. I.S.P. “VAB” – Jaén.
- Balarezo (1992), “*El Método de la Lectura PIL 3R en la comprensión y el análisis de Textos Literarios*”. I.S.P.P “VAB” Jaén.
- Cajusol Vásquez, Luis Alberto y otros, (1999). “*Aplicación de Métodos de Proyectos para la Producción y Comprensión de Textos en niños y niñas de cuarto Grado de Educación Primaria*”. Jaén.
- Catalá, G., Catalá, M., Molina, E y Monclús R. (1995). *Evaluación de la comprensión lectora*. Graó, Barcelona.

- Clemente, M. y Domínguez, A. (1999). *“Aspectos psicolingüísticos de la lectura”* en: Clemente, M. y Domínguez, A. (comp.) La enseñanza de la lectura. Pirámide, Madrid pp. 38-78.
- Coll, C., Palacios, J. y MARCHESI, A. (1990). *“Desarrollo psicológico y educación II”*. En: Psicología de la Educación. Madrid: Alianza.
- Colomer, T. y Camps, A (1996) *Enseñar a leer, enseñar a comprender*, Madrid, CELESTE / M.E.C., 54 - Texto COMPRENSIÓN LECTORA. Fascículo 1. Pág. 12 -13
- Cooper, D. (1990). *Cómo mejorar la comprensión lectora*. Madrid: Visor.
- De Vega, M. (1993). *Introducción a la psicología cognitiva*. Madrid: Alianza.
- Diccionario De La Real Academia. (1992). Editorial Espasa Calpe, SA.
- Dubois, María Eugenia (1999). *Actividad Educativa y Formación del Docente Lectura y vida*. USA: IRA.
- Dubois, María Eugenia. (1991). *El proceso de la lectura: De la teoría a la práctica*. Buenos Aires: Aique.
- Flavell, J. (1996). *El desarrollo cognitivo*. España: Prentice Hall.
- Fuentes, Zenón Arturo. (1994). *“Concepto y facetas de la planeación”*. En: Sistemas de Metodología de planeación. Cuaderno de Planeación y sistemas. UNAM.
- Gellatly, A. (1997). *La inteligencia hábil. El desarrollo de las capacidades cognitivas*. Buenos Aires: Aique.
- Gómez, M. Villareal, M. González, L. Adame, M., (1995). *“La lectura en la escuela”*. México. Edit. Páidos.

- Gonzáles Moreira, Raúl y otros (2001). *Lectura comprensiva temprana*. Lima Ed. Gabriela de Amat, pp. 81 235.
- Goodman y E. Ferreiro: (1994). *Técnicas para la Lectura*.
- Goodman, K. (1982). *El proceso de lectura: consideraciones a través de las lenguas y del desarrollo*.
- Goodman, K. (1986). “*El proceso de lectura: consideraciones a través de las lenguas y del desarrollo*”. En: Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura. México: Siglo XXI.
- Goodman, K. (1989). *El lenguaje integral: un camino fácil para el desarrollo del lenguaje*. Revista Lectura y Vida.
- Goodman, Kenneth. (1986) what is Whole in Whole Language. New Hampshire: Heinemann Educational Books.
- Guerrero, Jiménez Galo (2006). La Lectura, fundamento de desarrollo humano (I). En: Docencia revista de Educación y Cultura. Lima. Año VI, N° 18, Agosto, pp. 40 – 41.
- Guzmán J. Cleofé (2005). *Estrategias didácticas, para la comprensión lectora en los alumnos del primer grado de educación secundaria*. Tesis de Maestría UNPRG - Lambayeque – Perú 2005.
- Larrosa, Jorge. (1996). La experiencia de la lectura. Barcelona: Editorial Alertes, P. 224.
- Luque, J. L., García Madruga, J.A., Gutiérrez, F., Elosúa M.R. y Gárate, M. (1999). *La construcción de la representación semántica de los textos, en*

*Comprensión lectora y memoria operativa. Aspectos evolutivos e instruccionales.* Barcelona: Paidós.

- McGinitie, W., Katherine M. y Kimmel, S. (1986). “*El papel de las estrategias cognitivas no-acomodativas en ciertas dificultades de comprensión de la lectura*”. En: Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura. México: Siglo Veintiuno.
- Mego Cabrejos Nelly y Mego Cabrejos Bertha. (2008). Tesis. *Programa de estrategias recreativas para mejorar la capacidad de producción de cuentos infantiles del área de comunicación integral en los niños y niñas del segundo grado de primaria en la I. E. N° 16081, Jaén, Cajamarca.*
- Mejía, Lucy. (2001). *La lingüística textual aplicada a la enseñanza del español.* En Actas del VII Simposio Internacional de Comunicación Social. Santiago de Cuba, – pp. 382-385.
- Ministerio De Educación. (2005). *Propuesta Pedagógica para el Desarrollo de las Capacidades Comunicativas.* Edición: Dirección Nacional de Educación Inicial y Primaria – DINEIP. Diseño y diagramación: Imaggio S.A.C. Impreso en el Perú.
- Ministerio De Educación (2005). Evaluación Nacional del Rendimiento Estudiantil 2004. Informe pedagógico de resultados. Comprensión de textos escritos: Segundo grado de Primaria y Sexto grado de Primaria Unidad de Medición de la Calidad Educativa. EDITORA Ximena Urbina Keller. Ver en:
- [http://www2.minedu.gob.pe/umc/admin/images/en2004/ComunicacionP2\\_6.pdf](http://www2.minedu.gob.pe/umc/admin/images/en2004/ComunicacionP2_6.pdf)
- Ministerio DE Educación. (2008). *Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular.* 2da. Edición. Lima - Perú. pág. 341.

- Morales, Armando. (1994). *Entrenamiento en el uso de estrategias para comprender la lectura*. en La Educación Vol. 30 No. 98 OEA, E.U. A. pp 9.
- Nietzsche, Friedrich. (1981). Aurora, Barcelona: Olañeta editor. P. 9.
- Nietzsche, Friedrich. (1971). *Ecce Homo*. Madrid: Alianza Editorial, 1971. P. 57.
- Nietzsche, Friedrich. (1977). *Sobre el porvenir de nuestras escuelas*. Barcelona: Tusquets. P. 34.
- Ortony, A., Clore, G.L. y Collins, A. (1996). *The cognitive structure of emotions*. Nueva York: Cambridge University Press. (Traducción en castellano en Siglo XXI. Madrid) (1998).
- Palincsar, A.S. y Brown, A.L. (1997). *La enseñanza para la lectura autorregulada*, en Resnick L. y Klopfer L. (comp.) Currículum y cognición. Argentina: Aique.
- Pérez, Grajeles Héctor. (1995). *Comunicación escrita*. Editorial magisterio. Colombia. pp. 171.
- Pérez Zorrilla, Jesús. (2005). *Evaluación de la comprensión lectora: dificultades y limitaciones*. Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo (INECSE). *Revista de Educación*, núm. extraordinario 2005, pp. 121-138.
- Peronard T, Marianne y colaboradores (1998). *Comprensión de textos escritos: de la teoría a la sala de clases*. Santiago: Andrés Bello.
- Popper, Karl. (1997). El Mito del Marco Común "En defensa y de la ciencia y la racionalidad". España: Editorial PAIDOS, 1ª edición.
- Proust, Marcel. (1997). *Sobre la lectura*. Valencia: Pre-textos. P. 31.

- Ramos Chagoya Ena. (2008). *El proceso de la comprensión lectora. Licenciatura en ciencias de la educación*. Magister en docencia media superior y superior. Minatitlan, México.
- Ramos, A. (1997). *Un acercamiento a la comprensión de la lectura en tercer grado*. UPN. Tuxtla Gutiérrez Chiapas. (Tesis de licenciatura).
- Ríos, P. (1991) “*Metacognición y comprensión lectora*”, en Puente, A. et al. *Comprensión de la lectura y acción docente*. Madrid: Pirámide - Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Rojas, Í. (1997). *Teoría de la comunicación*. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Salovey, P, MAYER, J. D. Y CARUSO, D. (2002). The positive psychology of emotional intelligence. C.R. Snyder y S. J. Lopez (Eds.), *the handbook of positive psychology*, pp. 159-171. New York: Oxford University Press.
- Sánchez Lozano Carlos. (2002). *Niñas y niños lectores la tarea de los mediadores*. Impresión Herramientas & Gestión. Bogotá - Colombia. Pág. 15.
- Smith, C. A. Y LAZARUS, R.S. (1993). Appraisal components, core relational themes, and the emotions. *Cognition and Emotion*, 7, 233-269.
- Smith, F. (1995). *Comprensión de la lectura: análisis psicolingüístico de la lectura y su aprendizaje*. Trillas, México.
- Smith. F, (1978) *Reading*. Cambridge University Press, 1978, p. 100 - 101.
- Solé, I. (1987). *Las posibilidades de un modelo teórico para la enseñanza de la comprensión lectora*. *Infancia y Aprendizaje*, 3940, 113.
- Solé, I. (1999 - 2000). *Estrategias de lectura*. Barcelona. Editorial Grao.



- Solé, Isabel (2000). Estrategias de lectura. Barcelona-España, Ed. GRAÓ, de IRF, SL, pp.332 - 371.
- Steiner, George. (1997). *Pasión intacta*. Bogotá: Editorial Norma, P. 20-21.
- Vásquez Pérez Luz Aurora. (2009). Tesis *Programa de estrategias metodológicas en el área de comunicación integral para mejorar el nivel de comprensión lectora en los alumnos y alumnas del tercer grado de educación primaria de menores de la Institución Educativa N° 17001- Jaén*. Lambayeque – Perú.
- Vallés Arándiga, Antonio. (2005). *Comprensión lectora y procesos psicológicos*. Universidad de Alicante – España. Departamento de Psicología de la Salud. Liberabit. Revista de Psicología, número 011. Universidad de San Martín de Porres. Lima, Perú. pp. 49-61
- Vermunt, J.D. (1996). *Metacognitive, cognitive and affective aspects of learning strategies: A phenomenographic analysis*. *Higher Education*, 31, pp. 25-50. *Kluwer Academic Publishers*.
- Van Dijk, T. A. (1983). *La ciencia del texto*. Barcelona, Paidós.
- Zenón Arturo. (1994). “*Concepto y facetas de la planeación*”. En: *Sistemas de Metodología de planeación*.

### LINKOGRAFÍA.

- Olarte Ortega Nora (2003). "El problema de la comprensión lectora". En la Revista Correo del Maestro, Núm.23, abril 1998. pp. 7-8. info@edicionesdelsur.com. En:
  - [http://www.edicionesdelsur.com/articulo\\_109.htm](http://www.edicionesdelsur.com/articulo_109.htm)  
[http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/act\\_permanentes/lengua\\_comunicacion/palabraescritor/iprincipal/etlectura.htm](http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/act_permanentes/lengua_comunicacion/palabraescritor/iprincipal/etlectura.htm). (Consultado el 28. 08.09).
- Quintana, Hilda E. (2003) "Comprensión Lectora". Univerxity.
  - En: <http://www.univerxity.com/aspSmartUpload/21112004104030.doc>  
▪ (Consultado el 28.08.09).
- Ruisánchez REGALADO María del Carmen. (2002). Metodología para la comprensión de textos literarios Del texto ajeno al propio. Instituto Superior Pedagógico "Rafael M. de Mendive", Pinar del Río, Cuba ver:  
<http://www.monografias.com/trabajos14/texto-interact/texto-interact.shtml>

**ANEXOS**

## **ANEXO N.º 01**

TEST DE EVALUACIÓN PARA MEDIR EL NIVEL DE LA COMPRENSIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N.º 16011 SEÑOR DE LOS MILAGROS - NUEVO HORIZONTE - MORRO SOLAR - JAÉN.

ESTIMADO/A ESTUDIANTE (a) el propósito de la presente evaluación es diseñar y aplicar estrategias metodológicas que permitan medir el nivel de comprensión de la información en el área de ciencia y ambiente, por ello le pedimos que conteste las siguientes preguntas en forma sincera y adecuada, que nos permitirá mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Muchas gracias por tu colaboración.

## **ANEXO Nº 01**

### **TEORÍA SOBRE EL ORIGEN DEL UNIVERSO**

#### **LAS 4 TEORÍAS FUNDAMENTALES DEL ORIGEN DEL UNIVERSO**

Existen cuatro teorías fundamentales que explican el origen del universo. Estas son:

- La teoría del *Big Bang*
- La teoría inflacionaria
- La teoría del estado estacionario
- La teoría del universo oscilante

En la actualidad, las más aceptadas son la del *Big Bang* y la inflacionaria. Pero veamos en qué consisten estas cuatro teorías fundamentales a continuación.

#### **TEORÍA DEL *BIG BANG***

La teoría de la gran explosión, mejor conocida como la teoría del *Big Bang*, es la más popular y aceptada en la actualidad. Esta teoría, a partir de una serie de soluciones de ecuaciones de relatividad general, supone que hace entre unos 14 000 y 15 000 millones de años, toda la materia del universo (lo cual incluye al universo mismo)

estaba concentrada en una zona extraordinariamente pequeña, hasta que explotó en un violento evento a partir del cual comenzó a expandirse.

Toda esa materia, comprimida y contenida en un único lugar, fue impulsada tras la explosión, comenzó a expandirse y se acumuló en diversos puntos. En esa expansión, la materia se fue agrupando y acumulando para dar lugar a las primeras estrellas y galaxias, formando así lo que conocemos como el universo.

Los fundamentos matemáticos de esta teoría incluyen la teoría general de la relatividad de Albert Einstein junto a la teoría estándar de partículas fundamentales. Todos estos aspectos, no solo hacen de esta la teoría más respetada, sino que dan lugar a nuevas e interesantísimas cuestiones, como por ejemplo si el universo seguirá en constante expansión por el resto de los tiempos o si por el contrario, un evento similar al que le dio origen puede hacer que el universo entero vuelva a contraerse (*Big Crunch*), entre otras.

## TEORÍA INFLACIONARIA

Junto a la que acabamos de ver, esta es otra de las más aceptadas y mejor fundamentadas. La teoría de inflación cósmica, popularmente conocida como la teoría inflacionaria, formulada por el gran cosmólogo y físico teórico norteamericano Alan Guth, intenta explicar los primeros instantes del universo basándose en estudios sobre campos gravitatorios fortísimos, como los que hay cerca de un agujero negro.

Esta teoría supone que una fuerza única se dividió en las cuatro que ahora conocemos (las cuatro fuerzas fundamentales del universo: gravitatoria, electromagnética, nuclear fuerte y nuclear débil), provocando el origen del universo. El empuje inicial duró un tiempo prácticamente inapreciable, pero fue tan violenta que, aun cuando la atracción de la gravedad frena las galaxias, el universo todavía crece y absolutamente todo en el universo está en constante movimiento.

## TEORÍA DEL ESTADO ESTACIONARIO

La teoría del estado estacionario se opone a la tesis de un universo evolucionario. Los seguidores de esta teoría consideran que el universo es una entidad que no tiene

principio ni fin: no tiene principio porque no comenzó con una gran explosión ni se colapsará en un futuro lejano, para volver a nacer.

El impulsor de esta idea fue el astrónomo inglés Edward Milne y establece que los datos recabados por la observación de un objeto ubicado a millones de años luz, deben ser idénticos a los obtenidos en la observación de la Vía Láctea desde la misma distancia. Milne llamó a su tesis principio cosmológico.

En 1948, algunos astrónomos retomaron este principio y le añadieron nuevos conceptos, como el principio cosmológico perfecto. Este establece, en primer lugar, que el universo no tiene un génesis ni un final, ya que la materia interestelar siempre ha existido y en segundo término, que el aspecto general del universo no solo es idéntico en el espacio sino también en el tiempo.

## TEORÍA DEL UNIVERSO OSCILANTE

La teoría del universo oscilante sostiene que nuestro universo sería el último de muchos surgidos en el pasado, luego de sucesivas explosiones y contracciones.

El momento en que el universo se desploma sobre sí mismo atraído por su propia gravedad es conocido como *Big Crunch*, marcaría el fin de nuestro universo y el nacimiento de otro nuevo.

Esta teoría fue planteada por el profesor Paul Steinhardt, profesor de física teórica en la Universidad de Princeton.

**INSTRUCCIONES:** Lee detenidamente cada pregunta y responde en forma personal marcando con aspa (X), la letra que consideras es la respuesta correcta

## II. Cuestionario de preguntas:

I. Dimensión: Relación y análisis de textos.
1. Identifica las Ideas principales y secundarias de la lectura.
a) La teoría del Big Bang es más aceptada y fundamentada
b) La teoría inflacionaria es más aceptada y fundamentada
a) La teoría del estado estacionario es más aceptada y fundamentada

b) La teoría del universo oscilante es más aceptada y fundamentada
2. Reconoce los hechos en forma lógica de la lectura.
a) El origen del universo data de 14 o 15 millones de años.
b) Hubo una gran explosión que dio origen al universo.
c) El universo evoluciona, no tiene principio ni fin.
d) El fin del universo daría inicio a otro.
3. Qué te motiva el estudio de la teoría del universo.
a) El cuidado del planeta tierra.
b) La preocupación por el universo.
c) La curiosidad por conocer las leyes universales.
d) La preocupación por la desaparición del universo.
4. Qué pasa si no se conoce la teoría del universo.
a) Desconoceríamos nuestro origen.
b) No valoramos a nuestro planeta.
c) No cuidamos el medio ambiente
d) No valoramos la vida humana
5. De la lectura identifica lo más relevante e irrelevante.
a) El origen del universo es nuestro origen.
b) La tierra forma parte del universo.
c) El universo puede llegar a desintegrarse.
d) El universo está en evolución constante.

II. Dimensión: Interpretación de textos.
1. Qué mensaje nos da la lectura.
a) Valorar la importancia del universo.
b) Cuidar nuestro planeta.
c) Reconocer la importancia de las teorías.
d) Reconocer la preocupación por el universo.
2. Cuál es el valor que nos enseña la lectura.
a) Respetar y valorar la importancia del Universo.

b) Respetar y valorar a la tierra como parte del universo.
c) Valorar las teorías sobre el origen del universo.
d) Solidarizarse con el planeta tierra como parte nuestra
3.-Identifica la conclusión más relevante que nos enseña la lectura.
a) El universo se formó por una gran explosión.
b) Es importante conocer cómo se originó el universo
c) Debemos identificarnos como seres planetarios.
d) Todos debemos difundir el origen del universo.
4.-Qué quiere enseñarnos la lectura sobre el origen del universo.
a) Como actúa el universo.
b) La importancia de las teorías para explicar el origen el universo.
c) Es importante las leyes para explicar el universo.
d) Las consecuencias de la evolución del universo.
5.- Identifica la importancia de las teorías
a) Explicar la evolución y formación del universo.
b) Explica las diferentes formas de interpretar el origen del universo.
c) Despierta el estudio sobre el universo y la tierra
d) Conocer el universo.

III. Dimensión: Contextualización de textos.
1.-El estudio de la teoría del origen del universo se relaciona con:
a) El origen de la tierra.
b) El problema del medio ambiente
c) Escaso conocimiento sobre el universo.
d) La actitud de los hombres frente al planeta tierra.
2.-De acuerdo a la lectura, qué harías en tu comunidad.
a) Hacer conocer el origen del universo.
b) Difundir hábitos de interpretación del mundo
c) Elaborar cartillas de difusión sobre el origen del universo.
d) Promover charlas sobre el universo.



3.- Identifica el compromiso más relevante que debes aceptar después de haber leído el texto.
a) El cuidado del medio ambiente
b) Organizar grupos de difusión sobre el universo.
c) Compartir mis conocimientos con mis padres.
d) Informarse para conocer más sobre la tierra y el universo.
4.- Qué opinión te merece las teorías del origen del universo.
a) Es muy importante.
b) La importancia del universo y de la tierra.
c) La preocupación por la conservación del planeta.
d) La evolución constante del universo.
5.- La Lectura se relaciona con:
a) El origen de la tierra.
b) Los estudios científicos sobre el universo.
c) Las leyes que rigen el universo.
d) El origen del ser humano.

## ANEXO Nº 02

### EL SOL, FUENTE BÁSICA DE ENERGÍA

Casi toda la energía de que disponemos proviene del Sol. Él es la causa de los vientos, de la evaporación de las aguas superficiales, de la formación de nubes, de las lluvias y, por consiguiente, de los saltos de agua. Su calor y su luz son la base de numerosas reacciones químicas indispensables para el desarrollo de los vegetales y de los animales que con el paso de los siglos han originado combustibles fósiles como el carbón o el petróleo. La radiación solar tiene otra importancia capital: otras formas de energía renovable, como el viento, las olas o la biomasa no son más que manifestaciones indirectas de ésta.

La radiación solar interceptada por la Tierra constituye la principal fuente de energía renovable a nuestro alcance. La cantidad de energía solar captada por la Tierra anualmente es aproximadamente de  $5,4 \times 10^{24}$  J, una cifra que representa 4.500 veces la energía que se consume.



La Tierra recibe la radiación electromagnética del Sol y se irradia de nuevo al espacio una cantidad de calor igual a la radiación incidente. Por tanto, la utilización de la radiación solar no es otra cosa que su conversión en energía útil para la humanidad. Sin embargo, el resultado neto de dicho aprovechamiento es el mismo que si no hubiera habido interferencia en el proceso de reirradiación al espacio, pues solamente se ha producido un desfase o retraso en este proceso, como resultado de la disposición humana o como parte de los procesos naturales.

La energía solar llega a la superficie de la Tierra por dos vías diferentes: incidiendo en los objetos iluminados por el Sol, denominada radiación directa, o por reflexión de la radiación solar absorbida por el aire y el polvo atmosférico, llamada radiación difusa. La primera es aprovechable de forma directa, mientras que las células fotovoltaicas aprovechan la segunda.

## ANEXO Nº 03

### LA ELECTRICIDAD EN LA NATURALEZA

#### Fuentes de energía en la naturaleza

En la naturaleza encontramos la electricidad atmosférica, manifestándose a través del rayo. Este fenómeno natural contiene gran carga eléctrica y al acercarse a la tierra se transforma en energía calórica y luminosa.



**Energía hidroeléctrica.**

Ya conocemos que las nubes están formadas por un número inmenso de pequeñas gotas de agua, que forman grandes masas suspendidas en el aire.

El roce de una nube con otra, o con los picos de las grandes montañas, puede hacer que éstas adquieran una carga eléctrica extraordinaria.

La nube cargada de electricidad puede ejercer sobre otras nubes, o sobre las porciones más elevadas del suelo, fenómenos de influencia, haciendo que la atracción entre cargas opuestas produzca una descarga violenta.

De este modo se produce el rayo, con la consiguiente manifestación de luminosidad, que es el relámpago, y el ruido producido por la rotura de las capas de aire que constituye el trueno.

En la naturaleza existen diversas fuentes de energía y para convertirlas en electricidad es necesario crear el sistema apropiado para cada fuente. Estas fuentes de energía son de dos tipos: No Renovables (petróleo, gas, carbón, uranio, plutonio, etc.) y Renovables (agua, luz solar, calor, viento, etc.)

**Electroscopio**

Es un aparato utilizado en los laboratorios de Física, que sirve para poner de manifiesto la presencia de cargas eléctricas, y determinar si su naturaleza es de carga negativa o positiva. Para medir cargas eléctricas muy pequeñas, se utiliza el llamado electroscopio de Volta.

## **ANEXO Nº 04**

### **LA CÉLULA**

La célula es una unidad mínima de un organismo capaz de actuar de manera autónoma. Todos los organismos vivos están formados por células, y en general se acepta que ningún organismo es un ser vivo si no consta al menos de una célula. Algunos organismos microscópicos, como bacterias y protozoos, son células únicas, mientras que los animales y plantas están formados por muchos millones de células organizadas en tejidos y órganos. Aunque los virus y los extractos celulares realizan muchas de las funciones propias de la célula viva, carecen de vida independiente, capacidad de crecimiento y reproducción propias de las células y, por tanto, no se consideran seres vivos. La biología estudia las células en función de su constitución molecular y la forma en que cooperan entre sí para constituir organismos muy complejos, como el ser humano. Para poder comprender cómo funciona el cuerpo humano sano, cómo se desarrolla y envejece y qué falla en caso de enfermedad, es imprescindible conocer las células que lo constituyen.

#### **CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS CÉLULAS**

Hay células de formas y tamaños muy variados. Algunas de las células bacterianas más pequeñas tienen forma cilíndrica de menos de una micra o  $\mu\text{m}$  (1  $\mu\text{m}$  es igual a una millonésima de metro) de longitud. En el extremo opuesto se encuentran las células nerviosas, corpúsculos de forma compleja con numerosas prolongaciones delgadas que pueden alcanzar varios metros de longitud (las del cuello de la jirafa constituyen un ejemplo espectacular). Casi todas las células vegetales tienen entre 20 y 30  $\mu\text{m}$  de longitud, forma poligonal y pared celular rígida. Las células de los tejidos animales suelen ser compactas, entre 10 y 20  $\mu\text{m}$  de diámetro y con una membrana superficial deformable y casi siempre muy plegada.