

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE EDUCACION



TESIS

**COMPRENSIÓN LECTORA DE TEXTOS CIENTÍFICOS Y
LOGROS DEL APRENDIZAJE EN EL AREA CIENCIA
TECNOLÓGICA Y AMBIENTE EN ESTUDIANTES DEL 4^{to}
AÑO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDRO E. PAULET.**

PRESENTADO POR LOS BACHILLERES

BRAVO SANTOS NINO

RICRA ISIDRO FRANCISCO REY

Para optar el título de Licenciado en Educación Secundaria especialidad
de Biología Química y Tecnología de los alimentos

ASESOR: Dr. Filmo E. Retuerto Bustamante

HUACHO – PERÚ

2016

DEDICATORIA

A nuestros queridos padres por su apoyo en nuestra carrera profesional y a todos los docentes quienes contribuyeron en nuestra formación.

INDICE

Carátula
Dedicatoria

Índice

Resumen

Introducción

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.	7
1.2.	FORMULACION DEL PROBLEMA	9
	1.2.1. Problema General	9
	1.2.2. Problemas específicos	9
1.3.	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	10
1.4.	LIMITACIONES.	10
1.5.	OBJETIVOS	11
	1.5.1. Objetivo General:	11
	1.5.2. Objetivos específicos	11

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1.	ANTECEDENTES	13
2.2.	BASES TEORICA	18
	2.2.1. Marco teórico Conceptualización de comprensión Lectora	18
	2.2.2. Factores que influyen en la comprensión lectora	22
	2.2.3. Factores para el fracaso de la comprensión lectora	23
	2.2.4. Los Textos científicos	25
	2.2.5. Niveles de comprensión lectora	28
	2.2.6. Comprensión lectora de textos científicos	31
	2.2.7. Conceptualización de logro de aprendizaje	33
2.3.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	37

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1.	HIPÓTESIS	38
	3.1.1. Hipótesis general	38
	3.1.2. Hipótesis específicas	38
3.2.	VARIABLES	39
3.3.	MÉTODO Y TIPO	39
	3.3.1. Instrumentos	42
	3.3.2. Validez y Confiabilidad del Instrumento	43
3.4.	POBLACIÓN Y MUESTRA	45
	3.4.1. Población	45
	3.4.2. Muestra	45

CAPITULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

4.1.	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.	46
4.2.	CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	54
	CONCLUSIONES	66
	RECOMENDACIONES	67
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	68
	ANEXOS	73

RESUMEN

El propósito de este estudio fue determinar la relación que existe entre La comprensión lectora de textos científicos y el logro de los aprendizajes del área de CTA en los alumnos del 4° año de secundaria de La Institución Educativa Pedro E. Paulet, en el período escolar 2016.

El diseño de la investigación utilizado fue descriptivo-correlacional. La muestra estuvo constituida por 109 sujetos a quienes se le aplicó un examen de comprensión de texto para obtener información sobre el nivel de comprensión de textos científicos, asimismo se recogió información sobre el logro de los aprendizajes a partir de la aplicación de un examen y de las evaluaciones del área curricular de CTA.

Los hallazgos indicaron que existe una relación directa entre la comprensión de textos científicos y el logro de los aprendizajes del área de CTA, debido a la prueba de Chi cuadrado que devuelve una significancia $p < 0.05$.

Respecto a la primera dimensión, existe relación entre la comprensión literal de textos científicos y el logro de los aprendizajes del área de CTA en los alumnos del 4° año de secundaria de la I.E. Pedro E. Paulet, debido a la prueba de Chi cuadrado que devuelve una significancia $p < 0.05$.

Asimismo, existe una relación directa entre la comprensión inferencial y el logro de los aprendizajes del área CTA en los alumnos del 4° año de secundaria debido a la prueba de Chi cuadrado que devuelve una significancia $p < 0.05$.

Finalmente existe relación entre la criticidad y el logro de los aprendizajes del área de CTA en los alumnos del 4° año de secundaria de la I.E. Pedro E. Paulet. debido a la prueba de Chi cuadrado que devuelve una significancia $p < 0.05$.

Palabras Claves: Comprensión Lectora de textos científicos y aprendizaje del área de Ciencia Tecnología y Ambiente.

TRODUCCIÓN

El desarrollo de la comprensión lectora es un desafío para la educación en los diferentes niveles de formación. La carencia de un buen desarrollo de la capacidad para la comprensión de textos científicos constituye una grave limitación en el aprendizaje y la formación de los estudiantes, puesto que, sea cual fuere el área de formación, la lectura constituye el medio para la adquisición de los saberes; es así que esta se convierte en una actividad fundamental en las aulas.

Por otro lado, es importante que los alumnos desarrollen estrategias para el logro de los aprendizajes del área de CTA. Estas estrategias les permitirán reflexionar sobre cómo aprendieron para que así puedan orientar sus esfuerzos sobre cómo mejorar su aprendizaje. Esto, sumado a la respuesta de para qué se está aprendiendo este tema, mejora las condiciones de aprendizaje para que el alumno desarrolle sus competencias y capacidades de área: Comprensión de información indagación y experimentación.

Si los estudiantes tienen conocimiento sobre las ciencias y la relacionan con la comprensión de la lectura, estos serán lectores conscientes de aquello que comprenden y como lo logra; serán capaces de saber cuánto logran comprender y tendrán la capacidad de buscar nuevas estrategias para mejorar su comprensión.

Por los motivos expuestos, la presente investigación pretende demostrar la correlación entre la comprensión de textos científicos y el logro de las capacidades del área de CTA para que así los alumnos, docentes y padres de familia comprendan que se deben desarrollar este tipo de estrategias para elevar el nivel de lectura.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

La comprensión lectora ha pasado de ser considerada como un conjunto de destrezas específicas a concebirse como un proceso global que encierra una serie de habilidades y estrategias interrelacionadas que afectan al proceso de aprendizaje, como tal, está ligada a la capacidad y esfuerzo del estudiante.

Es necesario que en las clases de ciencias se planteen la lectura de textos como una tarea con sentido en sí misma, puesto que forma parte del conjunto de actividades que se desarrollan en el aula. Lo importante en la lectura no es la descodificación literal del texto en sí, sino la capacidad de los alumnos para establecer relaciones entre los conceptos que se expresan en ese texto y los conocimientos adquiridos en otras situaciones, por lo que el valor de la comprensión lectora está dado por el contexto del por qué, para qué se lee, qué aporta la lectura, las reflexiones a partir de los contenidos expresados, conexiones con otros conocimientos y otros textos, sugerencias a partir de la lectura, etc.

Por otro lado, no comprender lo que se lee es una experiencia frustrante, es como caminar en plena oscuridad sobre todo en la experiencia escolar. Leer y no comprender es tal vez una de las causas del fracaso escolar que ha causado un impacto negativo de proporciones mayores en las reformas que experimentan sobre todo el sistema educativo peruano. Una mayoría de estudiantes de todos los niveles y modalidades comprueban que la lectura no es una actividad que produzca felicidad, al contrario termina por convertirse en un acompañante tedioso, incómodo y hermético por lo que

generalmente se abandona la lectura de textos que son fundamentales en el proceso de formación y capacitación humana.

Los docentes de la I.E.P. Pedro E. Paulet. debe emplear textos de ciencias procedentes de noticias periodísticas, de internet e incluso de revistas de divulgación científica, los cuales a su vez deben ser previamente analizados e interpretados por el docente afín de que cuando llegue a los estudiantes, éstos puedan servir de mediadores en la comprensión de textos de carácter científico y debido básicamente a que la mayoría de estudiantes no tienen suficientes conocimientos para comprender buena parte del texto en cuestión, es más, no son capaces de inferir la información que no se explicita de manera evidente. Son, en definitiva, incapaces de comprender por sí solos. En este sentido, comprender las dificultades concretas que los estudiantes evidencian para leer y/o comprender textos escritos explicativos o expositivos en los que circulan los contenidos de las ciencias en la escuela, e indagar sobre algunos parámetros básicos que puedan optimizar tales procesos, constituye un aporte interesante para la formación de lectores y escritores.

Por último, la comprensión lectora de textos científicos y el rendimiento escolar influyen en la disposición e interés hacia la lectura. El aporte de los textos al proceso de enseñanza y aprendizaje de una disciplina como ciencia tecnología y ambiente (Biología, Física, Química) puede evaluarse a través de criterios que permitan su correlación como se planteara en esta investigación tomando como muestra a los estudiantes del 4º año de secundaria de la Institución Educativa Pedro E. Paulet de Huacho

Una dificultad que se encuentra, es que algunos profesores no reconocen que las tareas de lectura y escritura que exigen forman parte de las prácticas académicas inherentes al dominio de su disciplina, muchos maestros refieren problemas de comprensión en sus estudiantes de las diversas instituciones educativas, sin

embargo, no se hace nada al respecto. Esto es consecuencia del tiempo dedicado a la lectura de diversos textos científicos, ya que algunos estudiantes de educación secundaria destinan menos de dos horas diarias para leer cualquier tipo de material impreso

En este sentido, la presente investigación se plantea el siguiente problema: ¿Existe relación entre la comprensión lectora de textos científicos y el logro de las capacidades del área ciencia tecnología y ambiente en estudiantes de 4° año de secundaria de la I.E.P. Pedro E. Paulet de Huacho?

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema General

¿Cuál es el nivel de relación que existe entre la comprensión de textos científicos y el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente en alumnos del 4° año de secundaria de la I.E.P. Pedro E. Paulet? año escolar 2016?

1.2.2. Problemas específicos

- a) ¿Cómo se relaciona la comprensión literal y el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del 4° año de secundaria?
- b) ¿Cómo se relaciona la comprensión inferencial y el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del 4° año de secundaria?
- c) ¿Cómo se relaciona la criticidad y el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del 4° año de secundaria?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Los resultados de la investigación nos permitirán conocer cómo la comprensión de textos científicos se relaciona con el logro del aprendizaje en el área curricular de ciencia tecnología y ambiente en los alumnos del 4° año de secundaria.

Una de las capacidades del área es la comprensión de la información es decir la interpretación de leyes, teorías, principios y formulas con rigurosidad científica.

Con las respuestas y conclusiones obtenidas se podrán beneficiar los estudiantes porque se van a poder solucionar dificultades que se presentan en su aprendizaje; el beneficio también para los docentes porque tendrán la posibilidad de mejorar y crear estrategias de enseñanza y hacer más factible el proceso educativo en el rendimiento de los niños y los padres de familia porque con su ayuda desinteresada permitirán el desarrollo integral de sus menores hijos.

En conclusión, la investigación puede ayudar de forma directa a toda la comunidad educativa que a diario tiene en su contexto escolar estudiantes con estos problemas.

1.4. LIMITACIONES.

Las limitaciones de la investigación han sido seleccionado teniendo en cuenta la accesibilidad a la bibliografía y al trabajo de campo los principales son los siguientes:

- Falta de accesibilidad y cooperación para la ejecución de esta investigación por parte de los docentes, alumnos y la comunidad educativa, por limitaciones curriculares; por cuanto no disponen de tiempo y también por normas educativas vigentes por las que no se pueden perder horas de clase. Así mismo, barreras administrativas por las características de la investigación.

- Hechas las averiguaciones del caso la presente investigación, no posee cuantiosa información bibliográfica, que analicen simultáneamente las dos variables.
- En nuestra casa de estudios superiores no existen similares problemas que se estén planteando en las investigaciones.
- La demora en el trámite burocrático de solicitar autorización; para la aplicación de las Encuestas.
- La falta de bibliografía actualizada para la investigación.
- La falta de acceso de algunos docentes para dejarnos ingresar a sus aulas para realizar las encuestas
- La disponibilidad de algunos padres para responder a la encuesta

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo General:

Establecer el nivel de relación que existe entre la comprensión de textos científicos y el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente en alumnos del 4° año de secundaria de la I.E.P. Pedro E. Paulet, año escolar 2016.

1.5.2. objetivos específicos

- a) Determinar el nivel de relación entre la comprensión literal de textos científicos y el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del 4° año de secundaria.

- b) ¿Determinar el nivel de relación que existe entre la comprensión inferencial de textos científicos y el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del 4° año de secundaria?
- c) Determinar el nivel de relación que existe entre la criticidad de textos científicos y el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del 4° año de secundaria.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES

Partido, A. (1998) realizó un estudio para conocer el papel que desempeña el maestro en relación al aprendizaje de la lectura, es decir, cómo la conceptualiza y cómo la emplea en clases y a su vez, si ésta influye en la manera de cómo los estudiantes conceptualizan, valoran y emplean la lectura dentro y fuera del ámbito escolar.

En la investigación se utilizaron encuestas, que fueron aplicadas a una muestra de 10 docentes de la Universidad Pedagógica Nacional en México, con el fin de sistematizar sus puntos de vista sobre la lectura. Los resultados son diversos, por ejemplo, se observa que ninguno de los docentes visualiza la lectura como una alternativa de aprendizaje y otros reconocen que es un medio importante para obtener información, pero no la emplean en el desarrollo de sus orientaciones estudiantiles pues consideran que no cuentan con el tiempo suficiente para utilizarla, ya que en ocasiones el texto escrito resulta difícil de comprender ya sea por la terminología que emplea o porque los estudiantes no poseen la información previa necesaria para entenderlo.

Asimismo, señala que la mayoría de docentes respondió que utiliza la lectura extraclase; siendo pocos los que la emplean durante el desarrollo de la clase para confrontar puntos de vista de diversos autores sobre un tema común.

Gagniere (1996) plantea la necesidad de diagnosticar e identificar el nivel de lectura de los estudiantes de una universidad privada en la ciudad de México. En la investigación se utilizó un cuestionario de opción múltiple de 25 preguntas sobre las habilidades de lectura

que se aplicó a una muestra de 13 estudiantes del quinto y del décimo semestre académico. Los resultados del diagnóstico evidencian que el grupo de entrevistados conocían las habilidades lectoras en forma teórica, pero que al tratar de aplicar la teoría a la práctica (en este caso a un artículo académico), presentaban dificultades importantes que desmienten el resultado obtenido en el examen diagnóstico.

La evaluación realizada por el Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes – PISA, con el auspicio de la UNESCO y de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE en el año 2003, fue aplicada a una población de 4500 a 10000 estudiantes de 15 años entre los 42 países que comprende América Latina en el que se incluyó al Perú. La característica del instrumento aplicado es que consistía en preguntas de selección múltiple, así como de preguntas abiertas, y que además estaba constituido por una selección de textos de la vida real debidamente enfocados al conocimiento y habilidades básicas para la vida adulta.

Los resultados pusieron en evidencia el bajo nivel alcanzado en comprensión lectora por los escolares peruanos, siendo el Perú el país con el mayor porcentaje (80%) de alumnos clasificados en el nivel de puntuación inferior (Nivel 1) o por debajo, lo que indicó que los alumnos presentan serias dificultades para utilizar la lectura como instrumento que les permita progresar e incrementar sus conocimientos y competencias en otros ámbitos.

Murillo y Aranda (2004) realizaron un estudio para identificar las dificultades en la lectura de textos expositivos y el nivel de comprensión lectora de estos textos, y así analizar la relación de los resultados con la enseñanza y el aprendizaje. En esta investigación se evaluó a estudiantes del primer y tercer grado de educación secundaria cuyas edades están entre los 12 y 14 años,

pertenecientes a los servicios educativos integrados al estado de México.

En esta investigación se aplicó la prueba Cloze donde los resultados demostraron que el orden de dificultad fue el mismo para primer y tercer grado y en cuanto a los niveles de lectura alcanzados: en primer grado, la mitad de los alumnos alcanzaron un nivel independiente y en tercero, las tres cuartas partes.

Otro estudio realizado fue el de Marzuca (2004), quien aplicó un programa de lectura silenciosa sostenida (PLSS) a un grupo de 63 estudiantes chilenos del tercer año básico perteneciente a un colegio particular de la comuna de Vitacura, quienes conformaron el grupo experimental, mientras que el grupo control estuvo constituido por 98 estudiantes del mismo grado escolar e institución educativa. Se aplicó un cuestionario para conocer la percepción de los estudiantes, docentes y apoderados sobre este programa, además de la Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva - CLP-3.

Los resultados del pre-test demostraron que el grupo control tenía una mejor comprensión lectora que el grupo experimental, sin embargo en el post-test, no se encontraron diferencias significativas en la comprensión lectora entre ambos grupos lo que demuestra que la aplicación del PLSS fue de carácter positivo y la percepción de estudiantes, docentes y apoderados hacia dicho programa, también lo fue.

Por otro lado, Pérez y Díaz (2005) realizaron un estudio enfocado en dar a conocer y estimar si los diferentes niveles de comprensión lectora eran similares para los diferentes tipos de texto. Para la evaluación se utilizaron dos cuestionarios de opinión para alumnos y profesores (con la finalidad de obtener datos sobre el entorno educativo y la metodología docente) y una prueba de comprensión

lectora que midiera los niveles literales, inferencial, reorganizativo y crítico según los tipos de texto: literario, informativo, verbal y no verbal. Los estudiantes evaluados fueron 10,713 niños españoles de 12 años que corresponden a 17 comunidades autónomas donde el número de maestros fue de 365. Los resultados obtenidos mostraron que del total de alumnos evaluados, el 64% superó el nivel de comprensión lectora fijado para los alumnos de su edad y además, no existieron diferencias en la comprensión lectora para los diferentes tipos de texto.

Finalmente, Cubas (2007) realizó una investigación para conocer las actitudes hacia la lectura, medir los niveles de comprensión lectora en los estudiantes y determinar la relación existente entre ambas variables de estudio. En la investigación participaron 133 estudiantes de sexto grado de primaria de una institución educativa pública de Lima Metropolitana (74 hombres y 59 mujeres), utilizándose un Cuestionario de Actitudes hacia la Lectura construido para el estudio y la Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva para sexto grado (CLP 6 - Forma A), para identificar las actitudes hacia la lectura y los niveles de comprensión lectora, respectivamente.

Al finalizar el estudio, los resultados obtenidos evidenciaron la falta de relación entre el nivel de comprensión de lectura y las actitudes hacia la lectura, con lo cual se concluyó que el bajo rendimiento en comprensión de lectura se debe atribuir a otras variables diferentes a las actitudes.

Estudios asociados a la comprensión lectora y al rendimiento escolar En un estudio realizado por Salcedo (2007) se investigó la relación entre la comprensión lectora y el nivel de rendimiento académico en las asignaturas de Lenguaje y Economía, en 105 estudiantes del I semestre del Instituto Superior Tecnológico Túpac Amaru del Cusco, de ambos sexos, utilizando la técnica Cloze de

González, y para la valoración del rendimiento académico se consideraron las notas promedio de las asignaturas de Economía y Lenguaje. Los resultados obtenidos demostraron que no existía una relación significativa entre los niveles de comprensión lectora y el rendimiento académico de ambas asignaturas.

Entre tanto, Anaya (2003) realizó una investigación que tuvo como objetivo determinar los efectos del resumen sobre las habilidades metacomprendiva y sus repercusiones sobre la comprensión lectora y el rendimiento académico. La muestra estuvo constituida por 565 alumnos del 4º, 5º y 6º grados de educación primaria de colegios públicos que fueron divididos en 2 grupos (experimental y control). Los instrumentos utilizados fueron la escala de conciencia metacognitiva de la lectura, la prueba elaborada ad hoc, y para medir el rendimiento académico se utilizó la calificación media obtenida de las áreas de Lengua, Matemática y Conocimiento del Medio.

Los resultados demuestran que la actividad de resumir textos favorece el desarrollo de la comprensión lectora, de habilidades meta comprensivas y del rendimiento académico.

Uno de los estudios realizados por Miljanovich (2000) buscaba la relación entre la inteligencia general, el rendimiento académico y la comprensión de lectura en el campo educativo, en una muestra de 467 estudiantes de Educación Secundaria y de universidades, aplicando un Test de inteligencia general SAT (Scholastic Aptitude Test), la prueba de comprensión lectora y rendimiento académico. Desde el punto de vista metodológico, es una investigación correlacional que utilizó una prueba de comprensión lectora tipo debido a que existen correlaciones entre sus puntajes y los obtenidos con el Test de inteligencia general; asimismo, se basó en 5 muestras integradas por estudiantes de secundaria del 5to año e ingresantes a la Universidad.

La conclusión más importante es que la inteligencia general y la comprensión lectora presentan una correlación medianamente alta y significativa en el campo educacional. Cueto (2004) realizó un estudio longitudinal sobre los factores predictivos del rendimiento escolar, deserción e ingreso a Educación Secundaria, en una muestra de estudiantes de 4to grado de primaria pertenecientes a 20 escuelas públicas de dos zonas rurales del Perú. En un primer momento, en 1998 se tomaron pruebas de lenguaje y matemática, y además se recolectaron una serie de datos de las escuelas, los estudiantes y sus familias.

En el año 2000, se volvió a evaluar a los estudiantes con las mismas pruebas, y en el 2001, se volvió a evaluar a los mismos estudiantes para determinar el grado de estudios alcanzado. Para este año, el 43% de los estudiantes había ingresado a secundaria sin repetir y el 20% había abandonado la escuela. En este sentido, la presente investigación se convierte en un gran aporte para la región Callao, ya que no existen investigaciones de comprensión lectora específicas para cada área, y en este caso, siendo el área de CTA (ciencias biológicas, física, y química) la que permitirá al estudiante chalaco desarrollar un tipo de pensamiento científico, es importante conocer cómo se da esa relación con el rendimiento escolar.

2.2. BASES TEORICA

2.2.1. Marco teórico Conceptualización de comprensión lectora

El interés por la comprensión lectora no es nuevo. Desde principios de siglo, los educadores, pedagogos y psicólogos han tenido en cuenta su importancia y se han ocupado de determinar lo que sucede cuando un lector cualquiera comprende un texto. Existen múltiples teorías que intentan definir la comprensión lectora, algunas de ellas como lo señalado por Davis (1968) el cual identifica cinco habilidades que configuran la comprensión como es

la memoria del significado de las palabras, el hacer las inferencias del contenido, lograr seguir la estructura de un párrafo, reconocer la actitud, intención, tono y estado de ánimo del autor y lograr encontrar respuestas a las preguntas.

Un siguiente modelo de comprensión lectora es el neurológico, el cual postula la existencia de estadios: En el primer estadio, la lectura se plantea como una tarea nueva, dependiente del hemisferio cerebral derecho; en el segundo estadio se da el inicio lector, es decir, la asociación con el lenguaje oral, logrando una interacción gradual del hemisferio izquierdo en función de la automatización lectora; y en el tercer estadio recién aparece la comprensión lectora propiamente dicha (Rourke,1982; citado por Valles, 1995).

Los estadios propuestos por Rourke se basan en la idea que en la medida que las habilidades decodificadoras de análisis, síntesis y organización del material leído se incrementan y permiten producir una mayor comprensión en la lectura. En este sentido, Anderson y Pearson (1984; citado en Jung y López, 2003) sostienen que los lectores entienden un texto solo cuando éste se relaciona con lo que ellos ya saben, es decir, el conocimiento acerca de un tema influye en la extensión de lo que ellos comprenden antes, durante y después de la lectura.

Uno de los hallazgos más importantes es el que permite determinar que el hacer inferencias es esencial para la comprensión, ya que el lector requiere elaborar un significado en su interacción con el texto, en otras palabras, la comprensión lectora es un proceso interactivo entre los esquemas del lector y la información del texto.

En fin, existen diversos puntos de vista para poder analizar y estudiar la comprensión lectora, por ejemplo, otra definición desde el punto de vista cognoscitivo es el de Alonso (1985) quien la

define como la habilidad para extraer el significado del texto, de tal forma que al interpretar el texto los buenos lectores se sirven más de sus conocimientos sintácticos y semánticos, decodificando la información de forma automática, por lo que puede acomodar la lectura a su propio conocimiento sobre la realidad, con lo que el resultado final de la comprensión lograda es una interacción entre el texto y los esquemas previos de conocimiento.

Por otro lado, Johnston (1989) parte de un carácter integrador y complementario de la comprensión lectora, por lo que la considera como un proceso complejo que incluye el uso consciente e inconsciente de varias estrategias de resolución de problemas, a fin de reconstruir el significado que el autor ha querido comunicar.

En la construcción del modelo se emplean estructuras esquemáticas de conocimiento y los distintos sistemas de señales dados por el autor (palabras, sintaxis, macro estructura, información social) para plantear hipótesis que se comprueban poniendo en marcha varias estrategias lógicas y pragmáticas. Así mismo basado en el modelo de procesamiento de la información, Díez-Itza (1993) señala que la comprensión lectora es como un conjunto de procesos psicológicos que consisten en una serie de operaciones mentales que procesan la información lingüística desde su recepción hasta que se toma una decisión.

Otro aporte es el de Smith (1995) quien refiere que la información visual e información no visual son necesarias para poder leer, ya que la información visual es aportada por el texto y la no visual por quien lee, quien pone en juego la competencia lingüística, los conocimientos previos y el interés, con el propósito de obtener un significado. En otras palabras, el autor dice que cuando se lee, se hace algo más que relacionar letras con sonidos o comprender palabras; lo que se hace en realidad es recoger ideas, imágenes y sensaciones.

Desde un punto de vista cognitivo, Vallés (2005) postula que la comprensión lectora es considerada como un producto y un proceso que se dan simultáneamente, en este sentido, es un producto ya que es el resultado de la interacción del lector con el texto leído, y es un proceso porque el lector, a través de la memoria a largo plazo, accede a la información que el texto le brinda las veces que lo necesite. Además, el autor manifiesta que en la comprensión lectora intervienen procesos psicológicos básicos, como son la atención selectiva, el análisis secuencial, la síntesis y la memoria, procesos sin los cuales no se alcanza una óptima comprensión pues todos se deben dar de manera integrada.

Una de las definiciones más actuales sobre la comprensión lectora es la de Solé (2006), quien refiere que leer es un proceso de interacción entre el lector y el texto, mediante el cual la persona intenta satisfacer los objetivos que guían su lectura, y de esta forma el lector construye el significado del texto. Esta construcción del significado sería la comprensión lectora. Esto no quiere decir que el texto en sí no tenga sentido o significado, lo que sucede es que en base a su experiencia y conocimientos previos sobre el tema, el lector le imprime un significado personal, que no siempre es el mismo que el autor del texto quiso decir, y esto sucede ya que el lector trae consigo a los conocimientos previos y los objetivos personales con los que se enfrenta al texto.

Se puede concluir que la comprensión lectora parte de unas habilidades de decodificación fluidas, y depende de los conocimientos que el lector posea previamente sobre el tema específico acerca del cual refiera el texto, sobre el panorama general y sobre la estructura que posee un texto y, en parte de los procesos y estrategias que emplee para coordinar su conocimiento previo con la información textual y para adaptarse a las demandas de la tarea.

2.2.2. Factores que influyen en la comprensión lectora

La comprensión lectora es una actividad compleja y gradual, que puede llegar a diferentes niveles de profundidad dependiendo de diversos factores. En este sentido, Elosúa (1993) plantea que existen diversos estudios que señalan a la comprensión de un texto como un proceso regulado por el lector, en el que se produce una interacción entre la información almacenada en su memoria y la que proporciona el texto, por lo que, entre los factores que influyen en la comprensión lectora se encuentran los siguientes:

- Las características del texto, su temática y dificultad.

Esto quiere decir que cada tipo de texto presenta una estructura y organización propia que lo hace diferente a 6 otros textos, es más, junto con la temática y el grado de dificultad que posea, pueden ser elementos importantes que orientan el interés del lector hacia el texto.

- Los conocimientos previos que tenga el alumno sobre el tema

Favorecerá al surgimiento de una buena relación entre el lector y el texto, en el sentido de que el lector podrá comprender los diferentes contenidos y podrá establecer unos esquemas cognitivos bien estructurados, los cuales se convierte en las condiciones necesarias para una buena comprensión.

- Los objetivos, propósitos y expectativas del estudiante bien establecidos

Se convertirán en la mejor manera de enfrentarse ante un texto, ya que la persona que lee con unos determinados objetivos y expectativas, es capaz de interpretar el mensaje de forma más precisa.

- Los procesos cognitivos, metacognitivos y lingüísticos de la persona durante la lectura.

Comprenden una serie de subprocesos o el desarrollo de habilidades como la atención y concentración en el texto, identificación y reconocimiento de palabras, análisis sintáctico–

semántico y pragmático del texto, elaboración y almacenamiento de la memoria a largo plazo; los cuales le permitirán la recuperación de la información en la memoria operativa, así como la planificación y control de la comprensión. En fin, es así como se puede señalar que la comprensión de un texto es el producto de un proceso regulado por el lector, en el que se produce una interacción entre la información almacenada en su memoria y la que le proporciona el texto.

Por lo que entonces se podría reafirmar lo señalado por Defior (1996) quien refiere que los fracasos en la comprensión lectora pueden producirse por un inadecuado funcionamiento de algunos de ellos, ya que están estrechamente relacionados y se produce claros solapamientos.

2.2.3. Factores para el fracaso de la comprensión lectora

- **Deficiencias en la decodificación.**

Por lo que los lectores se dedican intensamente a la identificación de las letras y de las palabras, por lo cual, todos sus recursos atencionales se concentran en esta tarea, produciéndose así una sobrecarga en la memoria operativa.

- **Confusión respecto a las demandas de la tarea.**

Esto significa que debe conocer los diferentes niveles estructurales de los textos, sentir la necesidad de integrar los diferentes niveles léxico, sintáctico y semántico, de este modo, ajustar sus estrategias en función a las metas de la lectura y las características del texto.

- **Pobreza de vocabulario.**

Donde la posesión de un vocabulario amplio, rico, bien interconectado, es una de las características de los lectores hábiles. Por el contrario, los malos lectores identifican un número menor de palabras y tienen dificultades en las palabras abstractas.

- **Escasos conocimientos previos y su activación.**

Son condiciones para una adecuada comprensión, aunque como ocurría con los aspectos anteriores, no son suficientes para asegurarla.

- **Problema de memoria asociado al aprendizaje.**

Se ha prolongado hacia el estudio de lo que se hace con la memoria, es decir, al análisis de las estrategias que se utilizan para extraer, elaborar, mantener y recuperar la información.

- **Desconocimiento y/o falta de dominio de las estrategias de comprensión.**

Se establece que la clave se encuentra en el procesamiento fonológico, es decir, el origen de las dificultades de la comprensión se situaría en un déficit estratégico. Por este motivo, desde hace muchos años, se viene dando una gran atención a las estrategias metacognitivas, que cumplen la labor de guiado y control de la propia actividad cognitiva.

- **Escaso control de la comprensión (estrategias meta cognitivas).**

En este punto se ponen de relieve la necesidad de emplear procedimientos que combinen la enseñanza explícita de habilidades cognitivas con las de autocontrol, sobre todo en los lectores con dificultades de comprensión, por lo que en la actualidad todos los programas de enseñanza de la comprensión lectora los incluye. h. Baja autoestima. En definitiva, ocurre cuando los niños no comprenden que su meta debe ser el poder captar el significado del texto; no controlan ni detectan la ausencia de significado.

- **Escaso interés en la tarea.**

Es decir, que el lector con baja capacidad de comprensión parece darle igual leer para estudiar, que leer para hacerse una idea global de lo tratado o para constatar si ciertas palabras están o no presentes en el texto.

2.2.4. Los Textos científicos

Para poder comprender y analizar la importancia de los textos científicos, primero hay que definir qué es un texto, por lo que, utilizando el concepto brindado por Bernárdez (1982) se podría decir que el texto es una unidad lingüística comunicativa fundamental, producto de la actividad verbal humana, que posee siempre carácter social, el cual está dado por su cierre semántico y comunicativo, así como por su coherencia profunda y superficial, debido a la intención comunicativa del hablante y a su estructuración mediante dos conjuntos de reglas: la del nivel textual y la del sistema de la lengua. Para Salvador y Gutiérrez (2005) existe un aspecto esencial del texto que permite definirlo. Este aspecto es la coherencia.

Este concepto, de carácter semántico, se define como la relación lógica entre los conceptos en la estructura profunda del discurso, afectando tanto a la macro estructura del texto como al plano del significado, asumiendo la negación de la ambigüedad, es decir, si un texto es coherente, no debe ser ambiguo en ningún momento. La coherencia se concretiza en dos aspectos: en primer lugar, al mantener la relación entre el tema, la audiencia y los objetivos de la comunicación; y, en segundo lugar, al mantener la continuidad del tema.

Por otro lado, los mismos autores mencionan que otro elemento importante en el texto y que acompaña a la coherencia, es la cohesión, la cual es definida como la relación que se da entre las frases del texto mediante nexos gramaticales (preposiciones,

conjunciones, etc.), y así poder encontrar el significado de una palabra tomando como referencia a otras palabras o elementos contextuales del texto (Salvador y Gutiérrez, 2005).

Una vez definido lo que es un texto, se debe analizar qué forma tienen los textos por los cuales comúnmente circula la información científica, considerando que la forma cómo se distribuye dicha información es importante para determinar la forma en la que el lector reorganiza la información y colabora en su comprensión.

En esa perspectiva, Giménez (2005) establece que un texto científico permite la diferenciación entre segmentos del texto que explican fenómenos y otros que los describen, en esta línea, comprender un texto implica para el receptor distinguir una opinión central y una serie de argumentos que intentan hacerla creíble o válida, apoyados en ciertas premisas generales. Un aspecto importante es que, en muy pocas oportunidades, la práctica de comprender textos científicos se asocia con la de escribir textos científicos (Carlino, 2005), por lo cual la función epistémica de la escritura (aprender sobre aquello que se escribe) es por lo general desaprovechada como móvil de la comprensión lectora, e incluso, los pocos textos escritos que se solicitan resultan objetos de fines ajenos a la propia comprensión.

Es así que se podría decir que los textos científicos se basan en la utilización de un lenguaje científico, es un tipo de texto que muestra un lenguaje claro, que su sintaxis no es compleja, cuyas oraciones son ordenadas, donde la información no debe ser malinterpretada y la información es precisa, evitando términos ambiguos, de tal modo que cualquier lector pueda comprenderla.

En este sentido Espinosa (2009), se asume que la lectura y la comprensión de los materiales escritos constituyen una fuente inagotable para el desarrollo del pensamiento y a su vez del

lenguaje, siempre que el texto se considere como un medio de comunicación y el escolar llegue a descifrarlo para extraer y expresar la información contenida en él. Mediante el lenguaje oral y escrito, el docente comprobará si esta información ha sido decodificada certeramente en la medida en que el escolar incorpore en el texto creado las unidades de lenguaje y de significado que aparecen en el texto leído. Continuando con los aportes de Espinosa y siguiendo la línea vigostkiana sobre la comprensión del texto científico como objetivo y contenido de enseñanza, se plantean como ideas esenciales las siguientes:

- La identificación del rol social en el proceso de instrucción y su desarrollo permite moldear las interrelaciones que se presentan entre el niño y los demás durante el proceso de aprendizaje.
- La importancia de orientar la enseñanza, no a las particularidades del desarrollo ya formadas, sino las que están en pleno proceso de formación, a aquellos contenidos cuya asimilación exige nuevas y superiores formas de definir al pensamiento. Durante la infancia es donde la enseñanza debe adelantarse al desarrollo y conducirlo tras él.
- Durante el desarrollo evolutivo del niño, la enseñanza puede hacer por sí solo y lo que pueda el adulto acompañar, para medir la complejidad que presentan las tareas didácticas, así como la independencia que el estudiante podrá lograr en el complejo proceso de la comprensión.
- Es de vital importancia la estrecha relación que existe entre el pensamiento y el lenguaje, y que le corresponde al lenguaje el papel de mediador. Esta relación es considerada no como un hecho; sino como un proceso de gran importancia en el que sufren cambios que conllevan al desarrollo conjunto de ambos. El progreso lingüístico contribuye a desarrollar el pensamiento de

manera homogénea hacia partes bien definidas. La conexión entre ellos, sin embargo, surge en el curso del desarrollo.

Al respecto Vigotski (Espinoza, 2009) señala: "Las palabras tienen un papel destacado, tanto en el desarrollo del pensamiento como en el desarrollo histórico de la conciencia en su totalidad".(p 149)

- El desarrollo del pensamiento como del lenguaje son conceptos asociados como resultado de la acción sistemática del medio social, dado en la escuela a través del proceso de enseñanza – aprendizaje.

2.2.5. Niveles de comprensión lectora

Como se ha visto, dependiendo de los enfoques de la comprensión lectora se ha podido definir este proceso, así mismo, aún no existe un consenso que delimite exactamente cuáles son los niveles de comprensión lectora, por lo que, a continuación, se presentan algunas clasificaciones de autores muy destacados, los que muestran algunas coincidencias, pero también diferencias.

Sánchez (2008) propone una clasificación de siete niveles de comprensión lectora, pero además afirma que dichos niveles se apoyan en las destrezas graduadas de menor a mayor complejidad, hecho que a su vez supone la ampliación sucesiva de conocimientos y el desarrollo de la inteligencia conceptual y emocional y las múltiples inteligencias identificadas y no identificadas, de allí la necesidad de cultivar habilidades de comprensión por ser éstas fundamentales en todo el proceso de la comprensión lectora.

En este sentido, dicho autor propone la literalidad, la retención, la organización, la inferencia, la interpretación, la valoración y la creatividad como los siete niveles de la comprensión lectora, los cuales a su vez se ordenan en tres etapas del proceso lector los cuales son el nivel textual, el nivel inferencial y el nivel contextual.

Camba (2008) refiere que durante el proceso de comprensión lectora se realizan diferentes operaciones que forman parte de los siguientes niveles:

- **Comprensión literal,**

Donde se recupera la información explícitamente planteada en el texto y se la reorganiza mediante clasificaciones, resúmenes y síntesis.

- **Comprensión inferencial.**

Que permite, utilizando los datos explicitados en el texto más las experiencias personales y la intuición, realizar conjeturas o hipótesis.

- **Comprensión crítica.**

Mediante la cual se emiten juicios valorativos.

- **Comprensión apreciativa**

Que representa la respuesta emocional o estética a lo leído. -
Comprensión creadora, que incluye todas las creaciones personales o grupales a partir de la lectura del texto.

Otra autora que aporta con sus estudios sobre la comprensión lectora es Pinzás (2001), quien establece que los niveles de lectura para lograr una adecuada comprensión son la comprensión literal y la comprensión inferencial; la primera, consiste en entender la información que el texto presenta explícitamente; y el nivel inferencial hace referencia a la elaboración de ideas o elementos que no están expresados explícitamente en el texto, esto quiere decir que cuando el lector lee el texto y piensa sobre él se da cuenta de las relaciones o los contenidos implícitos. Así mismo, Catalá, G., Catalá, M., Molina, E. y Monclús, R. (2001) propone los siguientes niveles de comprensión lectora:

a. Literal:

Consiste en identificar datos, hechos y sucesos, en reconocer la información dada explícitamente en el texto mediante el acceso al léxico; para alcanzar este nivel se requiere la capacidad para identificar el significado de las palabras y en analizar esos significados para formar nuevas proposiciones.

b. Reorganizativa:

Se basa en analizar y sintetizar la información del texto, consiste en el reordenamiento de las ideas a partir de la información explícita del texto.

c. Inferencial:

Consiste en establecer relaciones implícitas entre lo que se está leyendo y la experiencia personal o conocimientos previos aplicando las habilidades de análisis, síntesis y razonamiento, para deducir el tema, el propósito del autor o la causa de los sucesos que no se dan explícita o directamente en el texto y que permiten intuir conjeturas y elaborar las hipótesis.

d. Crítico:

Implica formar juicios críticos propios acerca de lo leído con respuestas subjetivas, consiste en una interpretación personal basada en experiencias, conocimientos o valores del lector para emitir opiniones o posiciones respecto de lo que se lee y formular conclusiones propias. Como se puede observar, los autores antes mencionados coinciden en plantear que existen dos niveles de comprensión lectora: la literal y la inferencial, pero en las de más elevado nivel de complejidad existen ciertas divergencias.

En el caso de Elosúa (1993), también coincide con el nivel literal pero no con los otros niveles. A continuación, se presenta la

propuesta de dicho autor. Elosúa (1993) considera distintos niveles de comprensión lectora, que irían desde un nivel más superficial a un nivel de mayor profundidad:

- **Decodificar**, significa descifrar un código, trata de dar un significado a las letras impresas.

- **La comprensión literal**, consiste en combinar el significado de varias palabras de forma apropiada para formar proposiciones, se atiende a la información explícitamente reflejada en el texto.

- **La metacompreensión** es la conciencia y control que el lector tiene de su proceso de comprensión estableciendo unas metas para la lectura comprobando sin estas se han alcanzado y rectificar oportunamente en su caso.

Finalmente, el Ministerio de Educación del Perú (2008) establece su normativa pedagógica donde considera tres niveles de comprensión de lectura:

El nivel de análisis, el nivel de inferencia y el nivel crítico valorativo. Sin embargo, la preocupación por los niveles de comprensión lectora está regida básicamente por la perspectiva de formar lectores libres, intensos y entusiastas.

2.2.6. Comprensión lectora de textos científicos

Una parte importante de los trabajos que se han desarrollado para instruir a los niños, adolescentes y adultos en la adquisición y uso de la base de los conocimientos, se han centrado casi con exclusividad en enseñar sobre el conocimiento y uso de la organización para la comprensión lectora de los textos científicos.

En este sentido, se considera que la comprensión del texto científico es un proceso en el cual el lector debe identificar el tipo

de texto, aplicando a través de diferentes estrategias y procedimientos lo esencial que es la información acerca de los hechos y fenómenos de la realidad en la actualidad, para relacionarla con sus conocimientos previos y construir un nuevo significado (Espinosa, 2009).

En el proceso de comprensión del texto científico se pueden hacer comunes algunos procedimientos de trabajo que favorezcan el aprendizaje por los estudiantes, como formas de operar que le resulten útiles en varias ramas del saber. Sin embargo, Espinosa propone las siguientes características para la comprensión lectora de textos científicos:

- Tiene carácter general y es flexible
- La lectura y comprensión del texto científico posibilita la asimilación de conocimientos empíricos, teóricos y metodológicos, el desarrollo de habilidades y hábitos y la formación de valores.
- La comprensión del texto científico se enseña y se aprende en las diferentes asignaturas.
- La comprensión es un proceso interactivo y estratégico que adopta particularidades por la naturaleza y características del texto.
- La selección de textos escritos en otros estilos (artísticos y periodísticos) favorecen la motivación hacia la lectura y la distinción de las características de unos y otros.
- La lectura y comprensión del texto científico como acto de comunicación favorece la adquisición de la competencia comunicativa en las situaciones concretas de las clases de las diferentes asignaturas.

Si se tiene en cuenta estos puntos, el objetivo principal de la educación científica, que deberá ser el punto central del proyecto OCDE/ PISA, es que los estudiantes, lleguen a obtener una competencia científica. Este término se ha empleado en diversos contextos. Por ejemplo, el International Forum on Scientific and

TechnologicalLiteracyforAll (Foro internacional sobre competencia científica y tecnológica para todos, UNESCO, 1993) establece varias definiciones, tal como refiere que la capacidad para actuar con entendimiento y confianza, y en los niveles adecuados, de modo que se produzca un mayor dominio del mundo material y del mundo de las ideas científicas y tecnológicas.

Estar interesado en leer y además ser capaz de leer significativamente textos de ciencias o de divulgación científica parece fundamental para poder participar en una sociedad en la que la ciencia avanza tan rápidamente. Así pues, la escuela debería estimular el placer por la lectura de textos de divulgación científica, a partir de facilitar su comprensión con la práctica conjunta de inferencias, estimulando la capacidad crítica, buscando, en definitiva, un acercamiento progresivo al modelo de comprensión crítica. Por lo tanto, el estudiante, ante una obra científica, tiene que saber cuál es el conocimiento que posee de la terminología empleada. Si se da cuenta de que no sabe cuál es el uso de un término, debe recurrir al lugar apropiado en el mismo texto o en un texto diferente para aprenderlo.

2.2.7. Conceptualización de logro de aprendizaje

Se sabe que la educación escolarizada en el Perú es un hecho intencionado y, en términos de calidad de la educación, todo proceso educativo busca permanentemente mejorar el aprovechamiento del estudiante. En este sentido, diversos autores han tratado de definir el logro del aprendizaje, por lo que se considera necesario hacer una reflexión sobre dichas definiciones que se plantean a continuación:

Chadwick (1979) define el logro de aprendizaje o rendimiento escolar como la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrolladas y actualizadas a través del proceso de enseñanza-aprendizaje, que le posibilita obtener un

nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un período o semestre, que se sintetiza en un calificativo final que se caracteriza por su forma cuantitativa como ocurre en la mayoría de los casos donde el evaluador alcanza un determinado nivel. Fernández Huerta (1983; citado por Aliaga, 1998) establece que para conceptualizar el rendimiento escolar se requiere previamente considerar dos aspectos básicos del rendimiento: el proceso de aprendizaje y la evaluación de dicho aprendizaje.

Sobre este último (evaluación académica), hay una variedad de postulados que pueden agruparse en dos categorías:

- Aquellos dirigidos a la consecución de un valor numérico (u otro)
- Aquellos encaminados a propiciar la comprensión (insight) en términos de utilizar también la evaluación como parte del aprendizaje.

Siguiendo con el mismo autor, el valor numérico (primera categoría) se expresa en los calificativos escolares, que son a su vez, las notas o expresiones cuantitativas o cualitativas con las que se valora o mide el nivel del rendimiento académico en los alumnos, y que son el resultado de los exámenes o de la evaluación continua a que se ven sometidos los estudiantes.

Este hecho se convierte en una tarea compleja que exige del docente obrar con la máxima objetividad y precisión.

Otras definiciones importantes sobre el rendimiento escolar son las que se presentan a continuación. Para Borrego (1985), el rendimiento escolar es el logro del aprendizaje obtenido por el alumno a través de las diferentes actividades planificadas por el docente en relación con los objetivos planificados previamente.

Por su parte, Caraballo (1985) lo define como la calidad de la actuación del alumno con respecto a un conjunto de conocimientos, habilidades o destrezas en una asignatura determinada como resultado de un proceso instruccional sistémico.

Páez (1987) señala que el rendimiento escolar es el grado en que cada estudiante ha alcanzado los objetivos propuestos y las condiciones bajo las cuales se produjo ese logro; mientras que para Cuevas (2002), el rendimiento escolar se refiere al nivel de aprovechamiento del alumno a partir de los estándares educativos instituidos en una sociedad e implica desde el mínimo hasta el máximo aprovechamiento. Además, dice el autor que el rendimiento escolar es el principal indicador del funcionamiento de la escuela, por lo que, el mínimo o nulo desempeño se entiende como fracaso escolar y el alto desempeño se considera éxito escolar. En otras palabras, el rendimiento escolar es una medida de las capacidades del alumno que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos.

García y Palacios (1991) refieren que hay un doble punto de vista sobre el rendimiento escolar, vale decir que por un lado existe una mirada estática, que atañe al sujeto de la educación directamente como ser social. En general, para estos autores, el rendimiento escolar es caracterizado del siguiente modo:

- a) En su aspecto dinámico, responde al proceso de aprendizaje, y como tal está ligado a la capacidad y esfuerzo del alumno;
- b) En su aspecto estático, comprende al producto del aprendizaje generado por el alumno y expresa una conducta de aprovechamiento;
- c) Está ligado a medidas de calidad y a juicios de valoración;
- d) Es un medio y no un fin en sí mismo;
- e) Está relacionado a propósitos de carácter ético que incluye expectativas económicas, lo cual hace necesario un tipo de rendimiento en función al modelo social vigente.

El Reglamento General de La Ley Orgánica de Educación (Ministerio de Educación del Perú, 1999) define al rendimiento estudiantil como el progreso alcanzado por los alumnos en función de los objetivos programáticos previstos, es decir, según los objetivos que se han planificado, qué tanto y qué tan rápido avanza el alumnado dando los resultados más satisfactorios posibles. Gardner (1994) ha puesto de manifiesto el problema que han tenido que afrontar todas las sociedades modernas al momento de resolver el problema educativo; esto es, supeditar sus propias opciones al mundo del desarrollo y la industrialización de la sociedad. Esto ha significado que cualquiera que sea el tipo de sociedad, ha tenido que adaptarse a formas tradicionales de transmisión del conocimiento, y por ende, a los criterios restringidos de evaluación y de aceptación de rendimiento por parte de los alumnos. Postula en su defecto, actuación, logros, proyectos contextualizados, significativos y auténticos, derivados de instrucciones diferenciadas.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Aprendizaje.** - Es un proceso que permite un cambio en el comportamiento relativamente de una manera permanente como consecuencia de prácticas, ejercicio, experiencias y conocimiento.
- **Proceso cognitivo.** - Se aplica al modo como el individuo ve al mundo físico y social, incluidos todos los hechos, conceptos, creencias y expectativas como así también las pautas de su interrelación.
- **Comprensión.** - Se refiere al entendimiento o asimilación de la información. La persona que aprende en este nivel puede interpretar, traducir, resumir o parafrasear un contenido.

- **Comprensión lectora.** - Es una actividad constructiva compleja de carácter estratégico, que implica la interacción entre las características del lector y del texto, dentro de un contexto determinado (Díaz Barriga: 1998).
 En mi definición la comprensión lectora es la capacidad de poder interpretar las expresiones más íntimas y contextuales del autor de la información.
- **Meta cognición.** - La moderna psicología cognitiva la define como la capacidad de autoanalizar y valorar sus propios procesos y productos cognitivos con el propósito de hacerlos más eficiente en situaciones de aprendizaje y resolución de problemas.
- **Estrategias.** - Según la Dra. Elsa Navarro Peña “Teoría Contemporánea” – 2005. Es el camino para desarrollar una destreza, que a su vez desarrolla una capacidad y el camino para desarrollar una actitud que, a su vez, desarrolla un valor. En mi concepto estrategia son procesos viables y efectivos que permiten el logro de capacidades.
- **Estrategias metacognitiva.** - Conjunto de procesos mentales que utilizamos cuando guiamos los maestros, como llevamos a cabo una tarea o una actividad. Esta tarea o actividad puede ser leer un cuento, escribir un relato, investigar un tema, comprendiendo bien lo que hacemos. (Adrián Soto Alcántara – 2005).
- **Lectura.** - Acción de leer, Interpretación del sentido de un texto.
- **Niveles.** - Categoría intelectual, social, económica etc. de una persona.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. HIPÓTESIS

3.1.1. Hipótesis general

La comprensión de textos científicos se relaciona directamente con el logro de aprendizaje del área ciencia tecnológica y ambiente en alumnos del 4° año de secundaria de la I.E.P. Pedro E. Paulet, año escolar 2016.

3.1.2. Hipótesis específicas

- a) Existe una relación directa y significativa entre la comprensión literal de textos científicos y el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del 4° año de secundaria.

- b) La comprensión inferencial de textos científicos tiene relación directa y significativa con el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del 4° año de secundaria.

- c) Existe relación directa y significativa entre la criticidad de textos científicos y el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del 4° año de secundaria.

3.2. VARIABLES

A. Comprensión de textos científicos

B. Aprendizaje del área de CTA

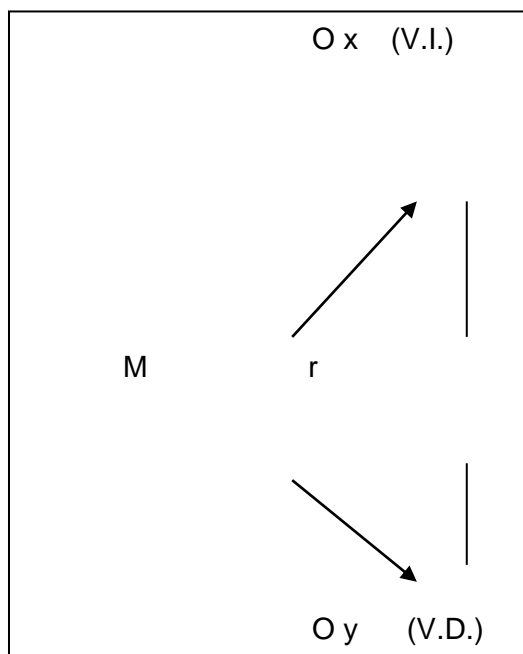
3.3. MÉTODO Y TIPO:

El tipo de investigación es, de acuerdo a su amplitud, de carácter micro sociológica porque se estudiarán las variables y sus relaciones limitándose a grupos pequeños y medianos (Sierra, 1998) y según su profundidad es un estudio descriptivo correlacional porque va describir las características de cada una de las variables para medir el grado de relación entre dos o más variables (Hernández, R. Collado, Carlos y Batista Pilar 2000), que, en este sentido, la presente investigación se vincula por ser un estudio descriptivo correlacional, ya que logra describir y especificar las características más importantes de un grupo de estudiantes del 4° año de secundaria de educación básica regular, mediante la medición y evaluación de la comprensión lectora de textos científicos y el rendimiento escolar en ciencia tecnología y ambiente.

En la presente investigación se ha utilizado el diseño correlacional (Sánchez y Reyes, 2002), en la medida que el resultado permite conocer el grado de relación entre ambas variables.

Este diseño puede ser representado de la siguiente forma:

Diagrama:



Denotación:

M = Muestra de Investigación

Ox = Variable 1: (Comprensión de textos científicos)

Oy = Variable 2 : (Logro de aprendizaje del área)

R = Relación entre variables

Las variables que serán correlacionadas en este estudio son: La comprensión lectora de textos científicos y el rendimiento escolar, los cuales se definen a continuación.

Comprensión Lectora de Textos Científicos:

Definición conceptual.

La comprensión lectora en el área de ciencias se define como: “La capacidad de emplear el conocimiento científico para identificar preguntas y obtener conclusiones a partir de pruebas, con el fin de comprender y ayudar a tomar decisiones acerca del mundo

natural y de los cambios que la actividad humana produce en él". (OCDE, 2003)

Definición Operacional:

La comprensión lectora de textos científicos es el proceso por el cual el lector debe identificar el tipo de texto, aplicando a través de diferentes estrategias y procedimientos lo esencial que es la información acerca de los hechos y fenómenos de la realidad en la actualidad, con el fin de relacionar los conocimientos previos.

Logro de aprendizaje del área Ciencia Tecnología y Ambiente:

Definición conceptual:

Es un indicador de nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante como la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrollada y actualizada a través del proceso de enseñanza aprendizaje que le permite un logro académico. Definición Operacional: Cuantificado a través del consolidado de notas finales en las actas correspondientes al 2do año de secundaria del año 2009 de una institución educativa del Callao, relacionadas al área de ciencia tecnología y ambiente, la cual comprende tres capacidades básicas:

- **Comprensión e información,**
- **indagación y experimentación y**
- **juicio crítico.**

La comprensión e información.

Identifica y analiza los conocimientos científicos y tecnológicos, teorías y leyes de los fenómenos químicos, físicos y biológicos que se produce en la naturaleza.

La indagación y experimentación

Organiza y formula proyectos de investigación utilizando los conocimientos químicos físicos y biológicos para contribuir en la prevención y cuidado del medio ambiente.

El juicio crítico

Analiza, valora y argumenta el aporte de la ciencia y la tecnología para el cuidado y conservación del a naturaleza

Variables Controladas a. Edad:

Estudiantes comprendidos entre los 14 y 15 años.

3.3.1. Instrumentos

Lectura de Ciencias – Pisa 2009 El presente instrumento fue creado por la Organización para el Desarrollo Económico (OCDE) en el año 2009, con la finalidad de medir la formación científica de los estudiantes, a través de una serie de unidades (texto) que tratan, cada una de ellas, sobre un problema o tema concreto relacionado al área de ciencia tecnología y ambiente.

La prueba aplicada es un cuestionario compuesto por 6 textos y 11 preguntas de tipo abiertas y de alternativas múltiples, cuyas puntuaciones iban de 0 a 2 (Anexo N° 02). Estas unidades de evaluación ponen en contacto a los estudiantes con situaciones de la vida real, tomado de una fuente auténtica y con un conjunto de preguntas de las mismas. Cada pregunta requiere la utilización de uno o varios procesos o destrezas y algún conocimiento científico.

La presentación del material estímulo (el problema o el tema) se hace a través de la lectura de algún texto, cuadro o diagrama. No obstante, dado que en cada unidad se enlazan varias preguntas con el mismo material de estímulo, el tiempo

promedio invertido en la lectura, en vez de en la respuesta a la pregunta, no es mayor que en un conjunto de ítems individuales en una prueba convencional.

3.3.2. Validez y Confiabilidad del Instrumento

Para efectos de validez de la prueba, se realizó la validez de contenido a través del criterio de jueces, para lo cual se tomó en cuenta a 3 expertos en el área y en metodología de la investigación, quienes se desempeñan como docentes del nivel superior, representantes de la, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión y del Instituto Superior Arzobispo Loayza, encontrando que el 100% de los ítems de la prueba son válidos para la escala. Se obtuvo la validez por juicio de expertos y una fiabilidad por alfa de Cronbach de .722 muestran que todos los ítems obtuvieron puntajes de 0.875 a más, lo que quiere decir que ningún ítem se rechaza.

Ficha Técnica de la Prueba Nombre:

Prueba Aplicada en el Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes Autores: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico Año: 2009 Aplicación: Individual Duración: No hay límite de tiempo, normalmente toma entre 50´-60´incluyendo período de instrucciones

Significación: El puntaje interpretado en función del baremo, se obtiene información valiosa sobre las ideas y pensamiento de los estudiantes que puede servir para la programación del currículo Baremación: Baremo en una muestra representativa de 4° de año de Educación Secundaria.

Puntuación : 0 a 2 puntos Los textos de esta prueba miden la comprensión lectora de textos científicos en el área de ciencia tecnología y ambiente, cada ítem hace referencia a una idea central, la mayoría de preguntas están presentadas en forma

positiva y con claridad en la expresión, van a encontrar seis fragmentos seguidas cada uno de ellas, de preguntas de elección múltiple y de respuesta abierta, el ámbito de aplicación dirigido a estudiantes entre 14 - 15 años que cursan 4° año de Educación Secundaria. En el análisis de los datos para la confiabilidad del instrumento se encontró que la mayoría de las correlaciones ítem – test son superiores o iguales al criterio de .20 y en cuanto al análisis de la confiabilidad de la prueba, se obtuvo un coeficiente alfa de cronbach de .722, lo que indica que la prueba es confiable.

Medición logro de aprendizaje en Ciencia Tecnología y Ambiente

Consta de una ficha de recolección de datos relacionados con las capacidades establecidas con el área de ciencia tecnología y ambiente:

Comprensión e Información:

Comprensión de hechos, conceptos científicos, teorías y leyes que rigen el comportamiento de los diversos procesos y cambios asociados a problemas actuales de interés social, donde estén implicados valores de utilidad práctica e inmediata que sirvan para interpretar mejor la realidad, lo cual supone adquisición de una alfabetización científica.

Indagación y Experimentación:

Iniciar a los estudiantes en el campo de la investigación a través del uso de procedimientos de la ciencia y poder aplicar sus conocimientos a situaciones nuevas.

Juicio Crítico:

Lograr que cada estudiante pueda argumentar, desde marcos de referencia éticos, el papel de la ciencia y tecnología. Analiza desde un punto de vista crítico, los aportes de la ciencia al mejoramiento de la calidad de vida de las personas. Los datos

fueron tomados de las actas finales del consolidado de evaluación correspondiente al área de ciencia tecnología y ambiente en los estudiantes del 4° año de secundaria.

Procedimientos

La administración de la prueba de comprensión lectora de textos científicos fue dirigida por el investigador, quien recibió el apoyo de los profesores del área de comunicación durante la evaluación propiamente dicha. Una vez concluida la evaluación, se procedió a recoger las notas de las actas finales de los estudiantes participantes correspondientes al promedio final del año 2016. Finalmente, los resultados fueron revisados y analizados a través del programa SPSS, versión 19.0 para Windows.

3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.5.1. Población

Población (N)

La población seleccionada corresponde a 210 estudiantes del 4° año de secundaria de la Institución Educativa Pedro E. Paulet en el periodo escolar 2016.

3.5.2. Muestra

Muestra (n)

Aplicando la formula resulto 109 sujetos del 4° año de secundaria para la muestra de trabajo de campo.

Nivel de Significación

$$a = 0,05$$

CAPITULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

4.3. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.

Variable 1: Comprensión textos científicos

TABLA 3

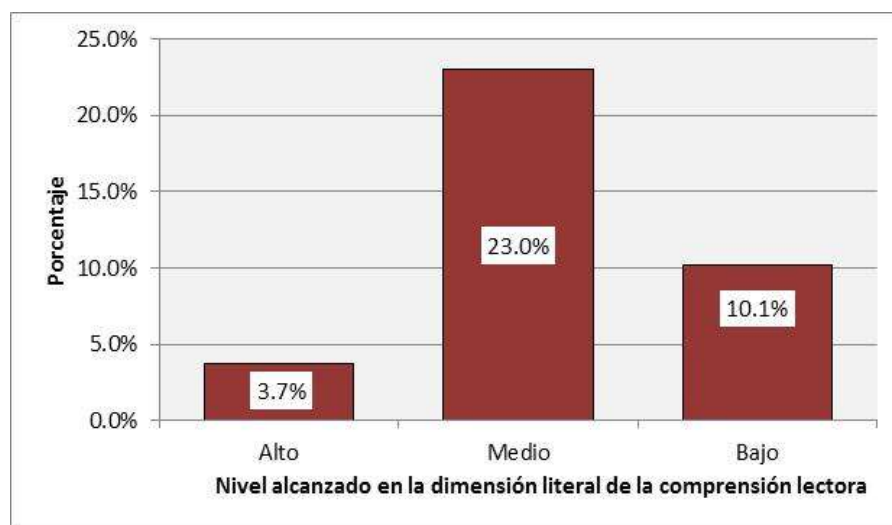
Nivel alcanzado por la dimensión literal de la
Comprensión lectora

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Alto	11	3.7%
Medio	68	23.0%
Bajo	30	10.1%
Total	109	100.0%

Fuente: Examen de comprensión de textos científicos aplicado a alumnos del 4° año de secundaria de la I.E. Pedro E. Paulet, año escolar 2016.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

Figura 1



De la fig. 1, se afirma que un 23.0% de alumnos del 4° año de secundaria de la I.E. Pedro E. Paulet, alcanzaron un nivel medio en la dimensión literal de la comprensión lectora, un 10.1% logro un nivel bajo y un 3.7% logró un nivel alto.

TABLA 9

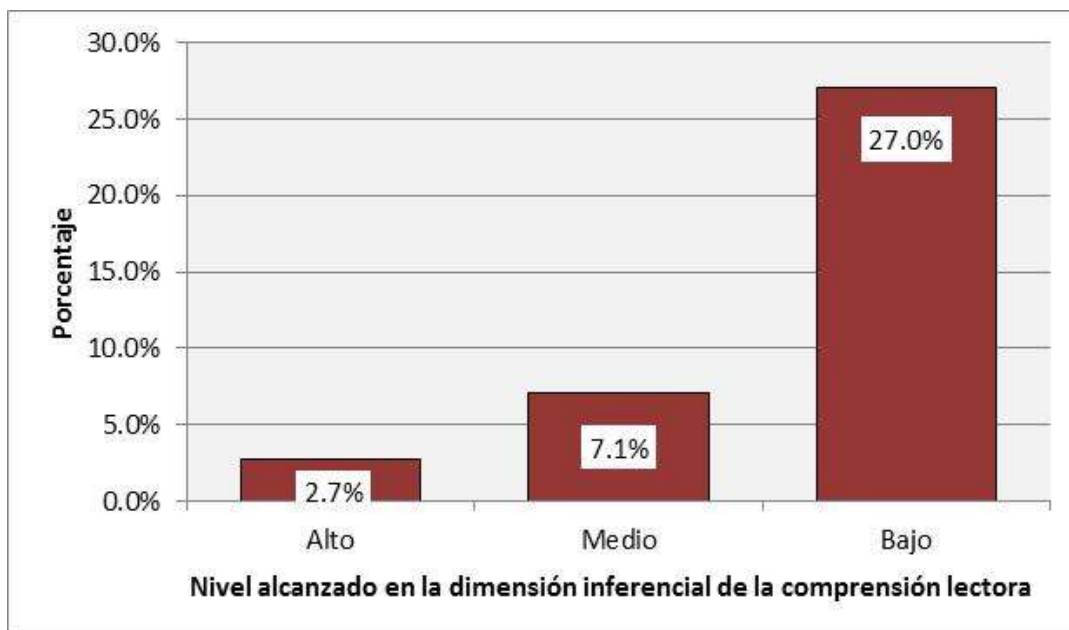
Nivel alcanzado por la dimensión inferencial de la Comprensión lectora

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Alto	8	2.7%
Medio	21	7.1%
Bajo	80	27.0%
Total	109	100.0%

Fuente: Examen de comprensión de textos científicos aplicado a alumnos del 4° año de secundaria de la I.E. Pedro E. Paulet, año escolar 2016.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

Figura 2



De la fig. 6, se afirma que un 27.0% de alumnos del 4° año de secundaria de la I.E. Pedro E. Paulet, alcanzaron un nivel bajo en la dimensión inferencial de la comprensión lectora, un 7.1% logro un nivel medio y un 2.7% logró un nivel alto.

TABLA 5

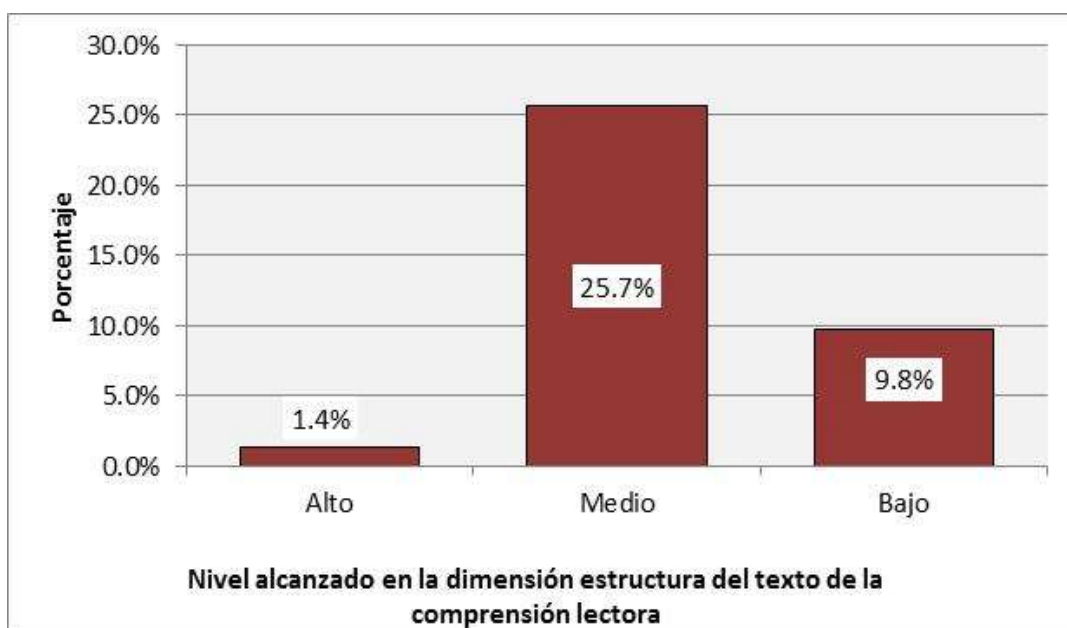
Nivel alcanzado en criticidad de la Comprensión lectora

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Alto	4	1.4%
Medio	76	25.7%
Bajo	29	9.8%
Total	109	100.0%

Fuente: Examen de comprensión de textos científicos aplicado a alumnos del 4° año de secundaria de la I.E. Pedro E. Paulet, año escolar 2016.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

Figura 3



De la fig. 7, se afirma que un 25.7% de los alumnos del 4° año de secundaria de la I.E. Pedro E. Paulet, alcanzaron un nivel medio en la dimensión

criticidad en la comprensión lectora, un 9.8% logro un nivel bajo y un 1.4% logró un nivel alto.

TABLA 11

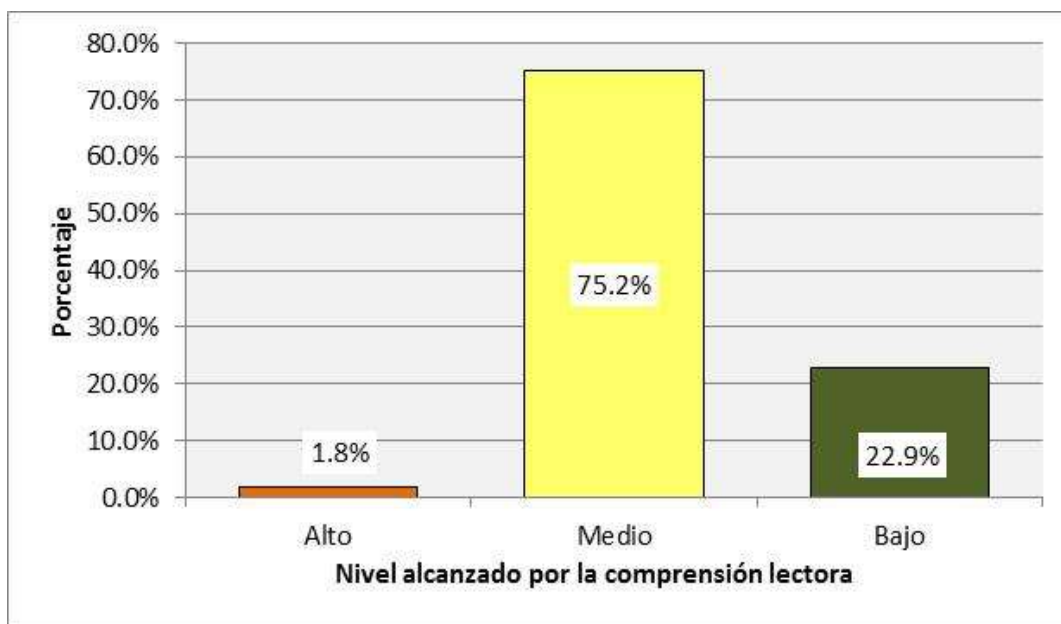
Nivel alcanzado en la comprensión de textos científicos

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Alto	2	1.8%
Medio	82	75.2%
Bajo	25	22.9%
Total	109	100.0%

Fuente: Examen de comprensión de textos científicos aplicado a alumnos del 4° año de secundaria de la I.E. Pedro E. Paulet, año escolar 2016.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

Figura 8



De la fig. 8, se afirma que un 75.2% de alumnos del 4° año de secundaria de la I.E. Pedro E. Paulet, alcanzaron un nivel medio en la variable comprensión de textos científicos, un 22.9% logro un nivel bajo y un 1.8% logró un nivel alto.

Descripción de la Variable 2: logro del aprendizaje del área CTA

TABLA 4

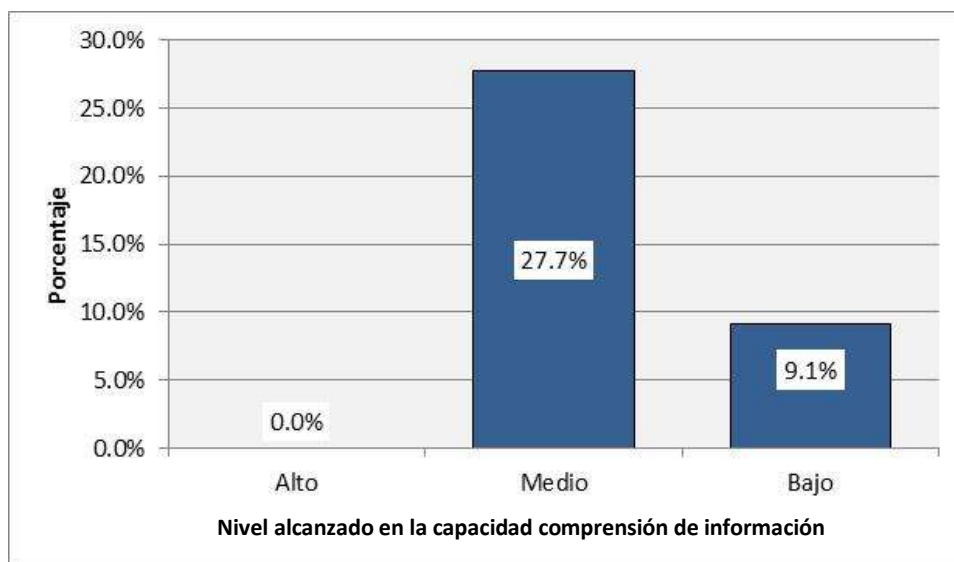
Nivel alcanzado en la capacidad comprensión de información

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Alto	0	0.0%
Medio	82	27.7%
Bajo	27	9.1%
Total	109	100.0%

Fuente: Examen en función a capacidades del área de CTA aplicado a alumnos del 4° año de secundaria de la I.E. Pedro E. Paulet, año escolar 2016.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

Figura 1



De la fig. 1, se afirma que un 27.7% de alumnos del 4° año de secundaria, de la I.E. Pedro E. Paulet alcanzaron un nivel medio en el proceso de evaluación de la capacidad de comprensión de la información en el área de CTA y un 9.1% logró un nivel bajo.

TABLA 5

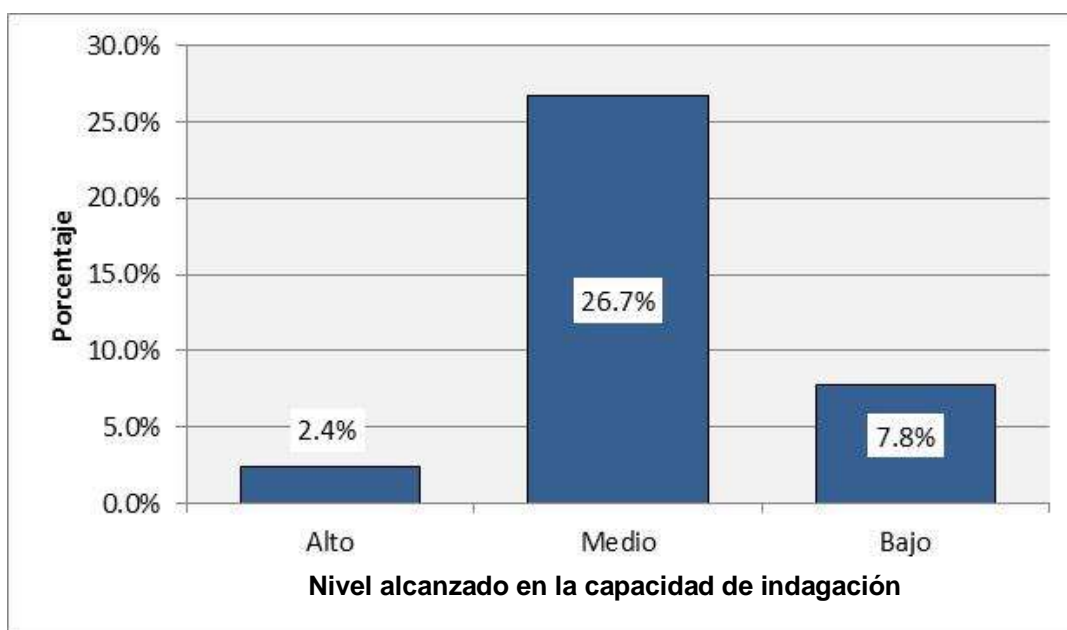
Nivel alcanzado en la capacidad de indagación

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Alto	7	2.4%
Medio	79	26.7%
Bajo	23	7.8%
Total	109	100.0%

Fuente: Examen en función a capacidades del área de CTA aplicado a alumnos del 4° año de secundaria de la I.E. Pedro E. Paulet, año escolar 2016.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

Figura 2



De la fig. 2, se afirma que un 26.7% de alumnos del 4° año de secundaria de la I.E. Pedro E. Paulet, alcanzaron un nivel medio en el proceso de evaluación de la capacidad de indagación, un 7.8% logro un nivel bajo y un 2.4% logró un nivel bajo.

TABLA 6

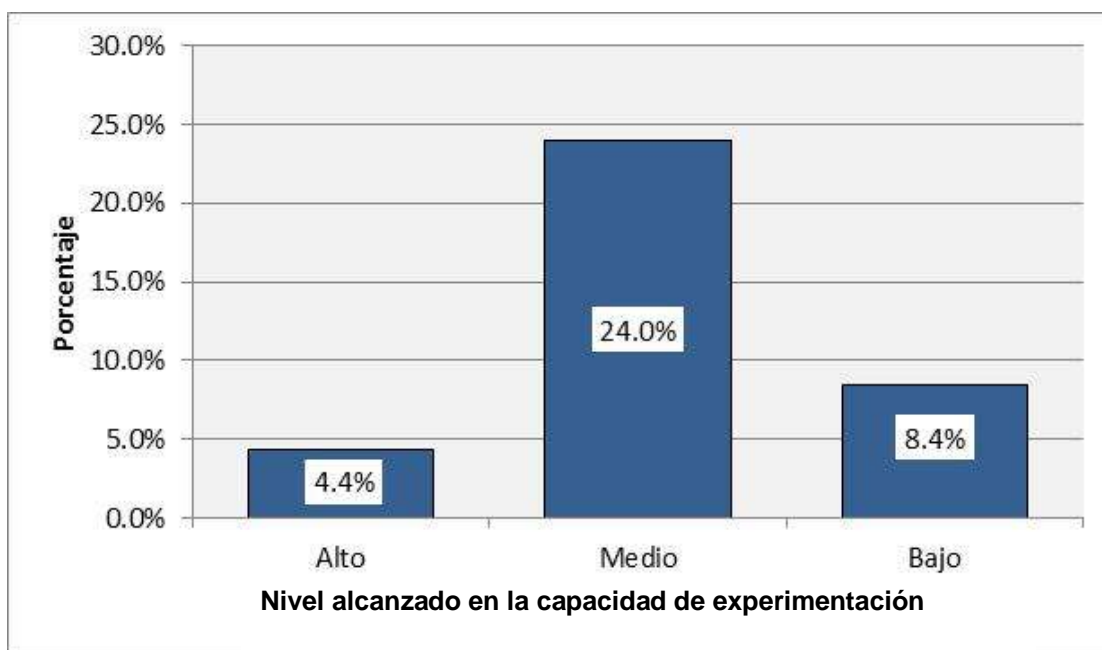
Nivel alcanzado en la capacidad de experimentación

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Alto	13	4.4%
Medio	71	24.0%
Bajo	25	8.4%
Total	109	100.0%

Fuente: Examen en función a capacidades del área de CTA aplicado a alumnos del 4° año de secundaria de la I.E. Pedro E. Paulet, año escolar 2016.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

Figura 3



De la fig. 3, se afirma que un 24.0% de alumnos del 4° año de secundaria, alcanzaron un nivel medio en el proceso de evaluación de la capacidad de experimentación, un 8.4% logro un nivel bajo y un 4.4% logró un nivel alto.

TABLA 7

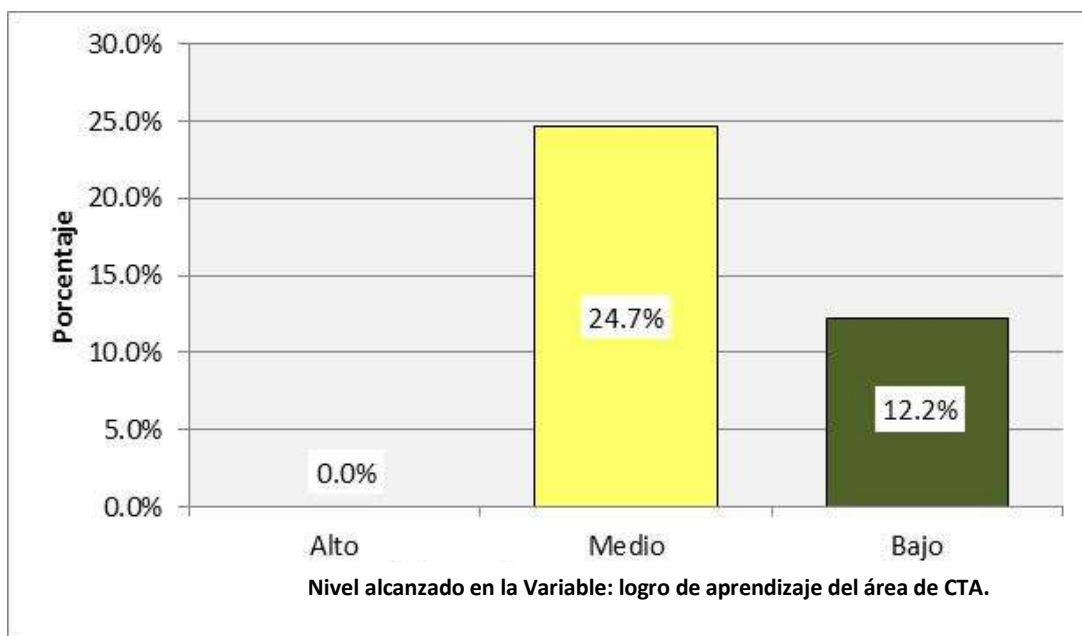
Nivel alcanzado en la Variable: logro de aprendizaje del área de CTA.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Alto	0	0.0%
Medio	73	24.7%
Bajo	36	12.2%
Total	109	100.0%

Fuente: Examen en función a capacidades del área de CTA aplicado a alumnos del 4° año de secundaria de la I.E. Pedro E. Paulet, año escolar 2016.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

Figura 4



De la fig. 4, se afirma que un 24.7% de alumnos del 4° año de secundaria, alcanzaron un nivel medio en el logro del aprendizaje del área de CTA y un 12.2% logro un nivel bajo.

4.4. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Ha. La comprensión de textos científicos se relaciona directamente con el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente en alumnos del 4° año de secundaria de la I.E.P. Pedro E. Paulet, año escolar 2016.

Ho. La comprensión de textos científicos No se relaciona directamente con el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente en alumnos del 4° año de secundaria de la I.E.P. Pedro E. Paulet, año escolar 2016.

TABLA 12

Tabla de contingencia Nivel alcanzado por la comprensión de textos científicos * Nivel alcanzado en el logro de aprendizaje del área CTA

		Nivel alcanzado en logro de aprendizaje de CTA			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Nivel alcanzado comprensión textos científicos	Bajo	23	12	1	36
		63.9%	33.3%	2.8%	100.0%
	Medio	2	70	1	73
		2.7%	95.9%	1.4%	100.0%
Total		25	82	2	109
		22.9%	75.2%	1.8%	100.0%

Fuente: *Elaboración propia*

Como se observa en la tabla 12:

- El 95.9% de los que tienen un nivel medio en la comprensión de textos científicos tienen un nivel medio en el aprendizaje del área CTA, un 2.7% tienen un nivel bajo y un 1.4% tienen un nivel alto. Lo que significa que a un

nivel medio en comprensión de textos científicos le corresponde un nivel medio en el aprendizaje del área CTA.

- El 63.9% de los que tienen un nivel bajo en la comprensión de textos científicos tienen un nivel bajo en el aprendizaje del área CTA, un 33.3% tienen un nivel medio y un 2.8% tienen un nivel alto. Es decir que a un nivel bajo en comprensión de textos científicos le corresponde un nivel bajo en el logro de aprendizaje del área CTA.

TABLA 13

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	52.109 ^a	2	.000
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	53.307	2	.000
Asociación lineal por lineal			
N de casos válidos	109		

a. 2 casillas (33.3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.
La frecuencia mínima esperada es .66.

Según la tabla 13 el estadístico Chi-cuadrado devuelve un valor de significancia $p=0.000 < 0.05$ la hipótesis nula se rechaza. Por lo tanto, se infiere que existe suficiente evidencia estadística para decir que existe relación entre la comprensión de textos científicos y el logro de aprendizaje del área CTA, en los alumnos del 4° año de secundaria de la I. E. Pedro E. Paulet.

TABLA 14

Correlaciones

			Logros de aprendizaje	La comprensión lectora
Rho de Spearman	Logros de aprendizaje	Coeficiente de correlación	1.000	.490*
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	109	109
	La comprensión lectora	Coeficiente de correlación	.490**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	109	109

** : La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Además, como se muestra en la tabla 14, las comprensiones de textos científicos se relacionan directamente con el logro del aprendizaje del área CTA, según la correlación de Spearman con un valor de influencia de un 49.0%, representando ésta una aceptable asociación de las variables y siendo altamente significativo.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

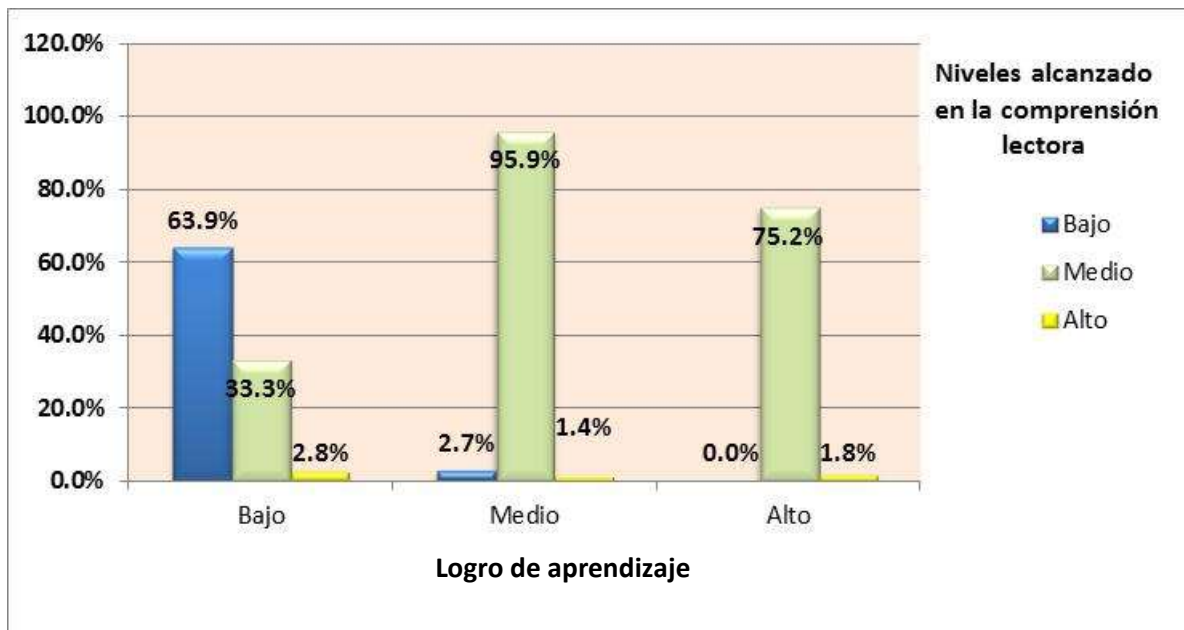


Figura 9. La comprensión lectora de textos científicos y el logro del aprendizaje del área de CTA.

Hipótesis específica 1

Hipótesis Alternativa **Ha**: Existe una relación directa y significativa entre la comprensión literal de textos científicos y el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del 4° año de secundaria.

Hipótesis nula **H₀**: No existe una relación directa y significativa entre la comprensión literal de textos científicos y el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del 4° año de secundaria.

TABLA 15

Tabla de contingencia Nivel alcanzado en el nivel literal * Nivel alcanzado en logro de aprendizaje

		Nivel alcanzado en el logro del aprendizaje de CTA			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Nivel alcanzado en comprensión literal	Bajo	21	6	0	27
		77.8%	22.2%	.0%	100.0%
	Medio	4	76	2	82
		4.9%	92.7%	2.4%	100.0%
Total		25	82	2	109
		22.9%	75.2%	1.8%	100.0%

Fuente: *Elaboración propia*

Como se observa en la tabla 15:

- El 92.7% de los que tienen un nivel medio en la comprensión litera tienen un nivel medio en el logro de aprendizaje del área de CTA., un 4.9% tienen un nivel bajo y un 2.4% tienen un nivel alto. Lo que significa que a un nivel

medio en comprensión literal le corresponde un nivel medio en logro de aprendizaje del área de CTA.

- El 77.8% de los que tienen un nivel bajo en comprensión literal tienen un nivel bajo en logro de capacidades del área CTA y un 22.2% tienen un nivel medio. Es decir que a un nivel bajo en comprensión literal le corresponde un nivel bajo en el logro de aprendizaje del área de CTA.

TABLA 16

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	61.127 ^a	2	.000
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	57.124	2	.000
Asociación lineal por lineal			
N de casos válidos	109		

a. 2 casillas (33.3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.
La frecuencia mínima esperada es .50.

Según la tabla 16 el estadístico Chi- cuadrado devuelve un valor de significancia $p=0.000 < 0.05$, por lo que la hipótesis nula se rechaza. Por lo tanto, se infiere que existe suficiente evidencia estadística para decir que existe relación entre la comprensión literal y el logro de aprendizaje en el área de CTA en alumnos del 4° año de secundaria de la I.E. Pedro E. Paulet.

TABLA 17

Correlaciones			Comprensión Literal	Logros de Aprendizaje
Rho de Spearman	Comprensión Literal	Coeficiente de correlación	1.000	.458**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	109	109
	Logros de Aprendizaje	Coeficiente de correlación	.458**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	109	109

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Además, como se muestra en la tabla 17, la comprensión literal se relaciona directamente con el logro de aprendizaje del área de CTA, según la correlación de Spearman con un valor de influencia de un 45.8%, representando ésta una aceptable asociación de las variables y siendo altamente significativo.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

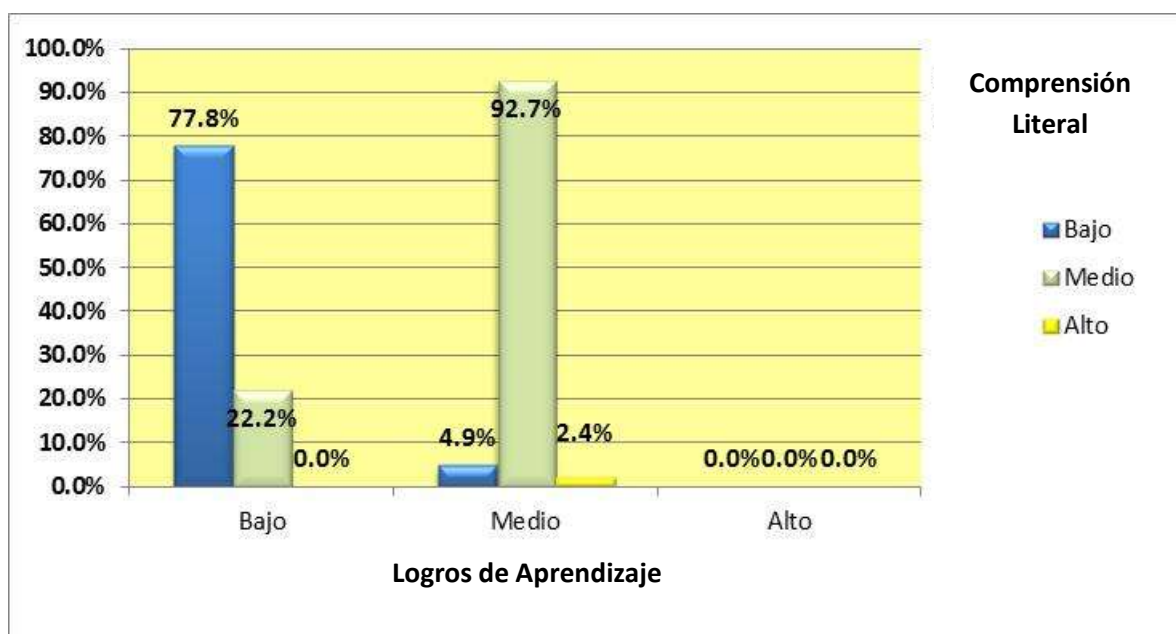


Figura 10. Comprensión literal y logro de aprendizaje del área de CTA.

Hipótesis específica 2

Hipótesis Alternativa **H_a**: La comprensión inferencial de textos científicos tiene relación directa y significativa con el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del 4° año de secundaria.

Hipótesis nula **H₀**: La comprensión inferencial de textos científicos No tiene relación directa y significativa con el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del 4° año de secundaria.

TABLA 18

Tabla de contingencia Nivel alcanzado en comprensión inferencial * Nivel alcanzado en el logro de aprendizaje del área de CTA.

		Nivel alcanzado en el logro de aprendizaje del área de CTA.			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Nivel alcanzado en comprensión inferencial	Bajo	21 91.3%	2 8.7%	0 .0%	23 100.0%
	Medio	4 5.1%	73 92.4%	2 2.5%	79 100.0%
	Alto	0 .0%	7 100.0%	0 .0%	7 100.0%
Total		25 22.9%	82 75.2%	2 1.8%	109 100.0%

Fuente: *Elaboración propia*

Como se observa en la tabla 18:

- El 92.4% de los que tienen un nivel medio en la comprensión inferencial tienen un nivel medio en el logro de aprendizaje del área de CTA, un 5.1% tienen un nivel bajo y un 2.5% tienen un nivel alto. Lo que significa que a un nivel medio en comprensión inferencial le corresponde un nivel medio en logro de aprendizaje del área de CTA.
- El 91.3% de los que tienen un nivel bajo en comprensión inferencial tienen un nivel bajo en el logro de aprendizaje del área de CTA y un 8.7% tienen un nivel medio. Es decir que a un nivel bajo en comprensión inferencial le corresponde un nivel bajo en logro de aprendizaje.

TABLA 19

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	77.444 ^a	4	.000
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	72.603	4	.000
Asociación lineal por lineal			
N de casos válidos	109		

a. 4 casillas (44.4%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.
La frecuencia mínima esperada es .13.

Según la tabla 19 el estadístico Chi- cuadrado devuelve un valor de significancia $p=0.000 < 0.05$, por lo que la hipótesis nula se rechaza. Por lo tanto se infiere que existe suficiente evidencia estadística para decir que existe relación entre la comprensión inferencial y el logro de aprendizaje en el área de CTA.

TABLA 20

Correlaciones

			Comprensión Inferencial	Logros de Aprendizaje
Rho de Spearman	Comprensión Inferencial	Coefficiente de correlación	1.000	.522*
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	109	109
	Logros de Aprendizaje	Coefficiente de correlación	.522**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	109	109

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Además como se muestra en la tabla que la comprensión inferencial se relacionan directamente con el logro de aprendizaje del área de CTA, según la correlación de Spearman con un valor de influencia de un 52.2%, representando ésta una buena asociación de las variables y siendo altamente significativo.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

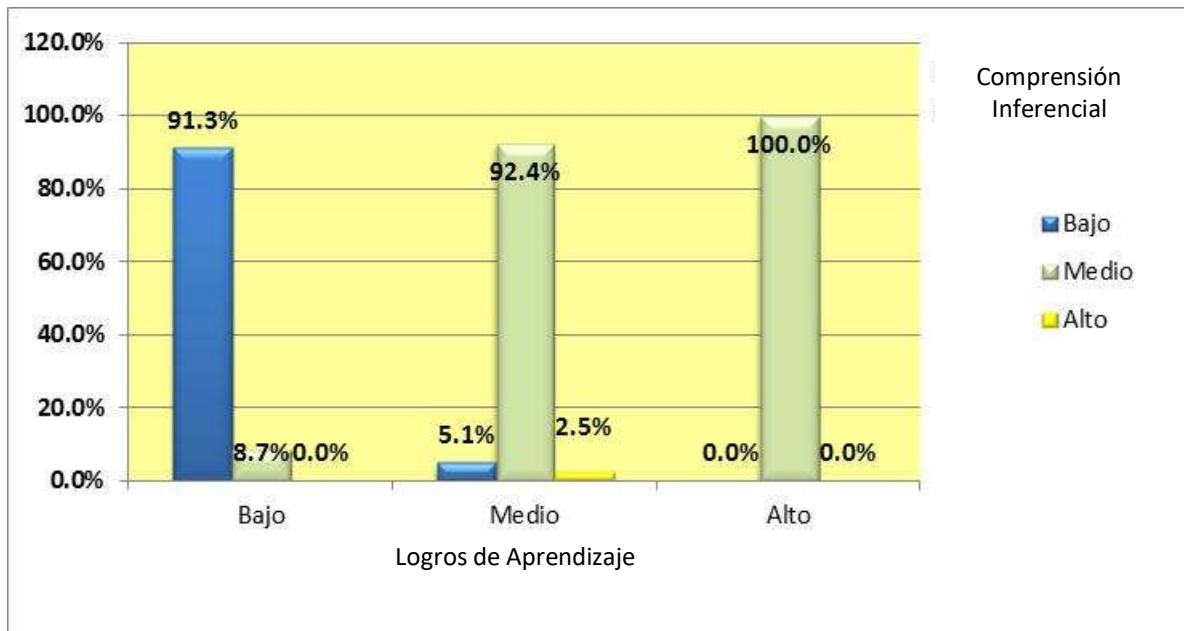


Figura 11. Comprensión inferencial y logro de aprendizaje.

Hipótesis específica 3

Hipótesis Alternativa **H_a**: Existe relación directa y significativa entre la criticidad de textos científicos y el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del 4° año de secundaria.

Hipótesis nula **H₀**: No existe relación directa y significativa entre la criticidad de textos científicos y el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del 4° año de secundaria.

TABLA 21

Tabla de contingencia Nivel alcanzado en criticidad * Nivel alcanzado en el logro de aprendizaje del área de CTA.

		Nivel alcanzado en logro de aprendizaje de CTA			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Nivel alcanzado en criticidad	Bajo	22	3	0	25
		88.0%	12.0%	.0%	100.0%
	Medio	3	66	2	71
		4.2%	93.0%	2.8%	100.0%
Alto	0	13	0	13	
		.0%	100.0%	.0%	100.0%
Total		25	82	2	109
		22.9%	75.2%	1.8%	100.0%

Fuente: *Elaboración propia*

Como se observa en la tabla 23:

- El 93.0% de los que tienen un nivel medio en criticidad tienen un nivel medio en el logro de aprendizaje, un 4.2% tienen un nivel bajo y un 2.8% tienen un nivel alto. Lo que significa que a un nivel medio en criticidad le corresponde un nivel medio en el logro de aprendizaje en el área de CTA.
- El 88.0% de los que tienen un nivel bajo en criticidad tienen un nivel bajo en logro de aprendizaje y un 12.0% tienen un nivel medio. Es decir que a un nivel bajo en criticidad le corresponde un nivel bajo en el logro de aprendizaje.

TABLA 22

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	78.345 ^a	4	.000
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	75.047	4	.000
Asociación lineal por lineal			
N de casos válidos	109		

a. 4 casillas (44.4%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.
La frecuencia mínima esperada es .24.

Según la tabla 24 el estadístico Chi- cuadrado devuelve un valor de significancia $p=0.000 < 0.05$, por lo que la hipótesis nula se rechaza. Por lo tanto, se infiere que existe suficiente evidencia estadística para decir que existe relación entre la criticidad y el logro de aprendizaje en el área de CTA, en los alumnos del 4° año de secundaria de la I.E. Pedro E. Paulet.

TABLA 23

Correlaciones

		Comprensión criticidad	Logro de aprendizaje
Rho de Spearman	Comprensión criticidad	Coeficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.000
		N	109
	Logro de aprendizaje	Coeficiente de correlación	.453**
		Sig. (bilateral)	.000
		N	109

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Además, como se muestra en la tabla la criticidad se relacionan directamente con el logro de aprendizaje del área de CTA, según la correlación de Spearman con un valor de influencia de un 45.3%, representando ésta una aceptable asociación de las variables y siendo altamente significativo.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

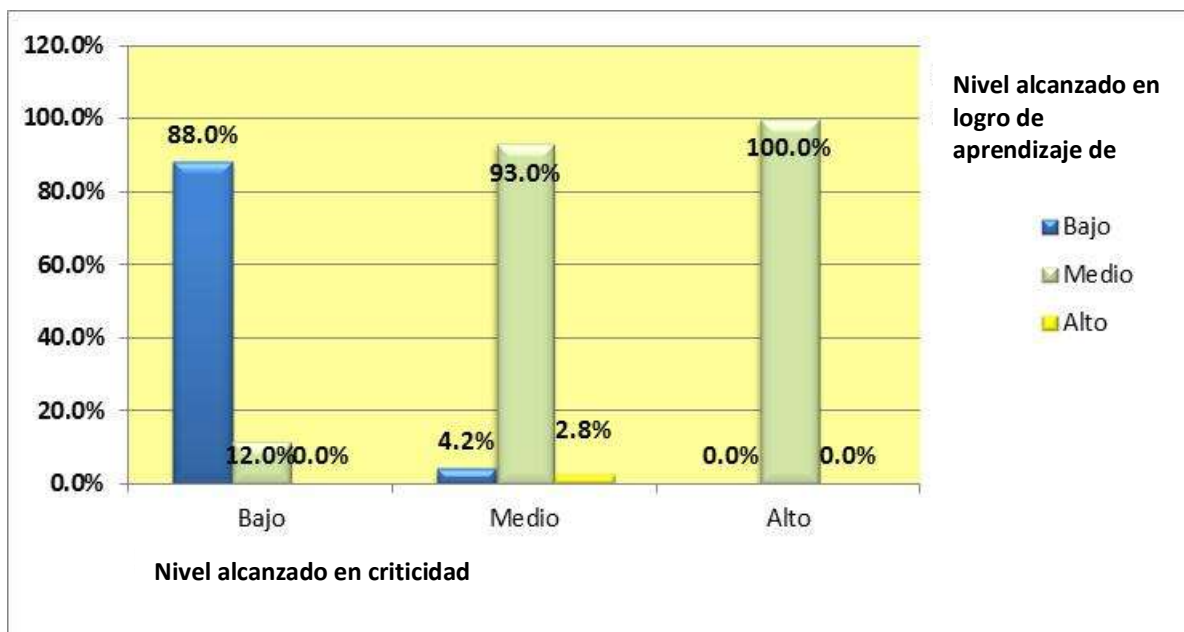


Figura 12. Criticidad y logro de aprendizaje del área de CTA.

CONCLUSIONES

De las pruebas realizadas podemos concluir:

- **PRIMERO:** Existe relación entre la comprensión de textos científicos y el logro de las capacidades del área de CTA en los alumnos del 4° año de secundaria, debido a que el valor p del Chi- cuadrado es menor a la prueba de significancia ($p=0.000 \leq 0.05$) y a la correlación de Spearman que muestra un 49.0% de asociación entre las variables.

- **SEGUNDO:** Existe relación entre la comprensión literal de textos científicos y el logro de las capacidades del área de CTA en los alumnos del 4° año de secundaria, debido a que el valor p del Chi- cuadrado es menor a la prueba de significancia ($p=0.000 \leq 0.05$) y a la correlación de Spearman que muestra un 49.0% de asociación entre las variables.

- **TERCERO:** Existe relación entre la comprensión inferencial y el logro de las capacidades del área de CTA en los alumnos del 4° año de secundaria, debido a que el valor p del Chi- cuadrado es menor a la prueba de significancia ($p=0.000 \leq 0.05$) y a la correlación de Spearman que muestra un 49.0% de asociación entre las variables.

- **CUARTO:** Existe relación entre la criticidad y el logro de las capacidades del área de CTA en los alumnos del 4° año de secundaria, debido a que el valor p del Chi- cuadrado es menor a la prueba de significancia ($p=0.000 \leq 0.05$) y a la correlación de Spearman que muestra un 49.0% de asociación entre las variables.

En todas las hipótesis se evidencia que a un nivel medio de las dimensiones de la comprensión de textos científicos le corresponde un nivel medio en el logro de las capacidades. Y a un nivel bajo le corresponde un nivel bajo en la comprensión lectora.

RECOMENDACIONES

- 1 Se deben organizar talleres que desarrollen los procesos metacognitivos de los alumnos y que les sirvan para que mejoren su comprensión lectora en textos científicos. Asimismo, se debe implantar un plan lector que tenga preguntas metacognitivas.
- 2 Los docentes del área de CTA en las aulas deben orientar a sus alumnos para que sigan los pasos de la comprensión de textos científicos y así asegurar que se ejecute una lectura comprensiva.
- 3 Los docentes deben guiar el proceso durante la lectura de textos científicos y establecer que los alumnos realicen estrategias para los procesos de control metacognitivo en las aulas y en sus ambientes de estudio.
- 4 Los docentes y los alumnos deben llegar a un consenso sobre los pasos para ejecutar con eficacia la comprensión de textos científicos y así asegurarse que cada vez el proceso mejore y se eviten los errores.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Aliaga, J. (1998). La inteligencia, la personalidad y la actitud hacia las matemáticas y el rendimiento en matemáticas de los estudiantes del quinto año de secundaria: Un enfoque multivariado. Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Educación. Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.

Alonso, J y Mateos (1985) Comprensión Lectora: Modelos, Entrenamiento, Evolución. Revista Infancia y Aprendizaje. Números 31 – 32. P 5 sgs.

Anaya, D. (2003) Efectos del resumen sobre la mejora de la metacompreensión, la comprensión lectora y el rendimiento académico. Revista de Educación, Universidad Nacional de Educación a Distancia. Número 337 pp. 281 – 294.

Bernárdez, E. (1982) Introducción a la lingüística del texto. Editorial Ariel. Barcelona Borrego (1985) Estrategias de enseñanza (documento en línea) Disponible: <http://pers.unan.edu>. Camba, M. (2008) Importancia de la lectura de imágenes. Revista Asociación Argentina de Lectura Año 10 Número 10.

Buenos Aires. Carlino, P. (2005). Escribir, leer y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica. Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires.

Carranza, y otros. (2006) Una forma de procesar la información en los textos científicos y su influencia en la comprensión. Revista electrónica de investigación educativa. Universidad Autónoma de Baja California Ensenada, México. Año/volumen 6. Número 001.

Catalá, G., Catalá, M., Molina, E. y Monclús, R. (2001). Evaluación de la comprensión lectora. Pruebas ACL (1° - 6° de primaria). Barcelona: GRAÓ.

Caraballo de Ribera, D (1985) Efecto del tiempo requerido y de las competencias matemáticas básicas en el rendimiento de los estudiantes de física en el sistema instruccional individualizado a nivel superior. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Humanidades y Educación. P. 136

Cubas, B. (2007). Actitudes hacia la lectura y niveles de comprensión lectora en estudiantes de sexto grado de primaria. Tesis de Maestría. PUCP.

Cueto, S. (2004) Factores predictivos del rendimiento escolar, deserción ingreso a educación secundaria en una muestra de estudiantes de zonas rurales del Perú. Archivos Analíticos de Políticas Educativas, 12 (35): 1 – 42.

Cuevas, A. (2002) El rendimiento escolar. [http://tlali.iztacala.unam.mx/recomedu/orbe/ Psic / art 99-1ª /cuevas.html/](http://tlali.iztacala.unam.mx/recomedu/orbe/Psic/art_99-1a/cuevas.html/) ,2002.

Chadwick (1979) Teorías del Aprendizaje. Santiago Editorial Tecla.
Davis (1968) Estrategias y técnicas de animación lectora. Editorial Escuela Española. Madrid. 1990 p. 39

Defior, S. (1996) Las dificultades del aprendizaje: Un enfoque cognitivo lectura, escritura, matemáticas. Malaga. Ediciones Aljibe, pp 108 – 124.

Diez-Itza, E. (1993) El Lenguaje: estructura, modelos, procesos y esquemas: un enfoque pragmático. Madrid. Publicaciones Universidad de Oviedo.

Elosúa, R. (1993) Estrategias para enseñar y aprender a pensar. Universidad Complutense de Madrid. Ediciones Narcea.

Espinosa, I (2009). La lectura del texto científico. Estrategias para perfeccionar la comprensión en escolares de quinto grado. Tesis Instituto Superior Pedagógico Cap Silverio Blanco Núñez. Sancti Spíritus. Cuba

Gagniere, E. (1996) Una somera experiencia en la apropiación del método: habilidades de lectura a nivel superior. Didáctica Nº 28, México pp. 7 – 9.

García, O y Palacios, R. (1991). Factores condicionantes del aprendizaje en lógica matemática. Tesis para optar el Grado de Magister. Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú. Gardner, H. (1994). Educación artística y desarrollo humano. Editorial Paidós Ibérica. Barcelona pp. 95 – 97.

Giménez, G. (2005). Comprender textos científicos en la escuela media. Un análisis de las propuestas de lectura de manuales escolares. Tesis de Maestría Universidad Nacional de Córdoba. España.

Gobierno Regional del Callao (2006) Plan Educativo Regional del Callao 2007 – 2011. Documento de Trabajo Callao – Perú.

Hernández, R. Collado, Carlos y Baptista, Pilar (2000) Metodología de la Investigación. México: Editorial Mc Graw Hill.

Johnston, P (1989) La evaluación de la comprensión lectora Editorial Aprendizaje – Visor Madrid, 1989 pp. 19 y 23 Jung, I.,

López, L. (2003). Abriendo Escuela: Lingüística aplicada a la enseñanza de Lenguas. Editorial Ilustrada. Madrid:

Morata MarzucaButto, Ricardo (2004). El programa de lectura silenciosa sostenida y su efecto sobre la comprensión lectora. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile Miljanovich,

Manuel (2000) Relación entre la inteligencia general y el rendimiento académico y la comprensión de lectura en el campo educativo. Tesis Doctorado en Educación. Lima. UNMSM

Ministerio de Educación (1999) Ley orgánica de educación: Ley N° 28044. Lima. Dr. Carlos Malpica Faustor Ministro de Educación.1999.

Ministerio de Educación (2008) Diseño curricular nacional de educación básica regular. Lima. Especialistas de Educación Secundaria. 2008

Murillo, Y. y Aranda, G. (2004). Estudio del desempeño en lectura de textos expositivos en secundaria. Tiempo de Educar,

Paz, W. (2006). La capacidad de comprender lo que se lee, el nuevo reto de la educación actual. Cuba: Editorial Ilustrados. Com.

Páez de Marín, A. (1987) Rendimiento estudiantil en química en el 1er año de ciencias del nivel de educación media diversificada y profesional. Maracaibo. Universidad del Zulia.

Smith, Frank (1995) Comprensión de la lectura: Análisis psicolingüístico de la lectura y su aprendizaje. 2da Edición. Editorial Trillas. México. pp. 51 – 53

UNESCO (1993) International forum on scientific and technological literacy for all, final report, Unesco, Paris, Francia.

Valles, A. (1995) Técnicas de velocidad y comprensión lectora. Editorial Escuela Española S.A. España, 1995 p. 91

Vallés, A. (2005). Comprensión lectora y procesos psicológicos. Liberabit Revista de Psicología, 11, 49-61. [en línea]. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/html/686/68601107/68601107.html> [Consulta: 10 de abril de 2010]

ANEXOS

TEXTO 1: LOS OMNIBUSES

Dimensión de Comprensión e Información 1.

1. ¿Qué es más probable que le ocurra al agua del vaso inmediatamente después que Raimundo frene violentamente?

- A) El agua permanecerá horizontal.
- B) El agua se derramará por el lado
- C) El agua se derramará por el lado
- D) El agua se derramará, pero no sabes si lo hará por el lado 1 o por el lado 2.

2. El ómnibus de Raimundo, como la mayoría de los omnibuses, funciona con un motor diesel. Estos autobuses contribuyen a la contaminación del medio ambiente. Un compañero de Raimundo trabaja en una ciudad donde se usan trolebuses que funcionan con un motor eléctrico. El voltaje necesario para este tipo de motores eléctricos es suministrado por cables eléctricos (como en los trenes eléctricos). La electricidad procede de una central que utiliza carbón. Los partidarios del uso de trolebuses en la ciudad argumentan que este tipo de transporte no contribuye a la contaminación del aire.

¿Tienen razón los partidarios del trolebús? Explica tu respuesta.

TEXTO 2: LAS MOSCAS

Dimensión de Indagación y Experimentación

Lee la siguiente información y contesta a las preguntas que le siguen.

La suposición del granjero es que el insecticida se descompone con el tiempo. Explica brevemente cómo se podría comprobar esta suposición.

La suposición del granjero es que el insecticida se descompone con el tiempo. Da dos explicaciones alternativas de por qué

«el insecticida es cada vez menos efectivo». Explicación 1:

Explicación 2:

Un granjero estaba trabajando con vacas lecheras en una explotación agropecuaria experimental. La población de moscas en el establo donde vivía el ganado era tan grande que estaba afectando a la salud de los animales. Así que el granjero roció el establo y el ganado con una solución de insecticida A.

El insecticida mató a casi todas las moscas. Algún tiempo después, sin embargo, el número de moscas volvió a ser grande. El granjero roció de nuevo el establo y el ganado con el insecticida. El resultado fue similar a lo ocurrido la primera vez que los roció. Murió la mayoría de las moscas, pero no todas. De nuevo, en un corto período de tiempo, la población de moscas aumentó y otra vez fue rociada con el insecticida. Esta secuencia de sucesos se repitió cinco veces: entonces fue evidente que el insecticida A era cada vez menos efectivo para matar las moscas. El granjero observó que se había preparado una gran cantidad de la

solución del insecticida y se había utilizado en todas las rociadas. Por eso, pensó en la posibilidad de que la solución de insecticida se hubiera descompuesto con el tiempo.

Fuente: Teaching About Evolution and the Nature of Science. National Academy Press, Washington,DC, 1998, p. 75.

TEXTO 3: LA BIODIVERSIDAD

Dimensión de Juicio Crítico Lee este artículo del periódico y contesta a las siguientes preguntas.

LA BIODIVERSIDAD ES LA CLAVE PARA LA GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Un ecosistema que mantiene una biodiversidad alta (es decir, una amplia variedad de seres vivos) se adapta con mayor probabilidad a los cambios medioambientales causados por el hombre que un ecosistema con poca biodiversidad. Consideremos las dos redes tróficas representadas en el diagrama. Las flechas van desde el organismo que es comido hasta el que se lo come. Estas redes tróficas son muy simples en comparación con las redes tróficas de los ecosistemas reales, pero aun así reflejan una gran diferencia entre los ecosistemas más diversos y los menos diversos.

La red trófica B representa una situación con biodiversidad muy baja, donde en algunos niveles el flujo de alimento incluye sólo un tipo de organismo. La red trófica A representa a un ecosistema más diverso y, por lo tanto, con más alternativas en los flujos de alimento. En general, la pérdida de biodiversidad debería ser considerada seriamente, no sólo porque los organismos que se están extinguiendo representan una gran pérdida tanto por razones ética como utilitarias (beneficios útiles), sino también porque los organismos que sobrevivan serán más vulnerables a la extinción, en el futuro.

Cuervo Araña acacia lagarto Serpiente
RED TROFICA A RED TROFICA
B Escarabajo Serpiente Cuervo Lagarto acacia Gato marsupial Gato marsupial Eucalipto Pájaro de la miel Larva de mariposa Petirrojo Petirrojo Avispa parasita Avispa parasita Árbol del Té Cigamilla saltadora Cigamilla saltadora

«La red trófica A representa un ecosistema más diverso y, por lo tanto, con más alternativas en los flujos de alimento».

Observa la RED TRÓFICA A. Sólo dos animales de esta red trófica tienen tres fuentes directas de alimentación. ¿Qué animales son?

- A) El gato marsupial y la avispa parásita.
- B) El gato marsupial y el cuervo.
- C) La avispa parásita y la cigarrilla saltadora.
- D) La avispa parásita y la araña.
- E) El gato marsupial y el pájaro de la miel.

Las redes tróficas A y B se encuentran en lugares diferentes. Supón que las cigarrillas saltadoras se extinguieron en ambos lugares. ¿Cuál de las siguientes sería la mejor predicción y explicación del efecto que tendría este hecho en las redes tróficas?

- A) El efecto sería mayor en la red trófica A porque la avispa parásita sólo tiene una fuente de comida en la red A.
- B) El efecto sería mayor en la red trófica A porque la avispa parásita tiene varias fuentes de comida en la red A.
- C) El efecto sería mayor en la red trófica B porque la avispa parásita sólo tiene una fuente de comida en la red B.
- D) El efecto sería mayor en la red trófica B porque la avispa parásita tiene varias fuentes de comida en la red B.

TEXTO 4: EL CAMBIO CLIMÁTICO

Dimensión de Juicio Crítico Lee la siguiente información y contesta las preguntas que aparecen a continuación.

Utiliza la información de la figura 1 para desarrollar un argumento que apoye la reducción de la emisión de dióxido de carbono por las actividades humanas mencionadas.

¿QUÉ ACTIVIDADES HUMANAS CONTRIBUYEN AL CAMBIO CLIMÁTICO?

La combustión del carbón, la gasolina y el gas natural, así como la deforestación y diversas prácticas agrícolas e industriales, están alterando la composición de la atmósfera y contribuyendo al cambio climático. Estas actividades humanas han llevado a un aumento de la concentración de partículas y gases del efecto invernadero, en la atmósfera. La importancia relativa de los principales causantes del cambio de temperatura se presenta en la figura 1.

Figura 1 Importancia relativa de los principales causantes del cambio de temperatura de la atmósfera ENFRIAMIENTO_____ IMPORTANCIA RELATIVA_____ CALENTAMIENTO Dióxido de Carbono Metano

Partículas Efecto de las partículas en las nubes Efecto conocido Efecto probable La figura 1 muestra que el aumento de las concentraciones de dióxido de carbono y de metano produce un calentamiento. El aumento de las concentraciones de partículas da lugar a dos tipos de enfriamientos, llamados «Partículas» y «Efectos de las partículas en las nubes». Las barras que se extienden desde la línea del centro hacia la derecha indican un calentamiento. Las barras que se extienden desde la línea del centro hacia la izquierda indican un enfriamiento. Los efectos relativos de las «Partículas» y «Efectos de las partículas en las nubes» son bastante dudosos: en cada caso, el efecto posible está dentro del intervalo representado por la barra gris clara.

TEXTO 5: EL CHOCOLATE

Dimensión de Juicio Crítico

Lee el siguiente resumen de un artículo del periódico Daily Mail del 30 de marzo de 1998 y responde a las preguntas que le siguen. En un libro en el que se habla de valores nutricionales se mencionan los siguientes datos acerca del chocolate. Supón que todos estos datos son aplicables al tipo de chocolate que come, frecuentemente, Jessica. También, considera que cada barrita de chocolate que come tiene un peso de 100 gramos. Tabla 1 Contenido Nutritivo de 100g de Chocolate Proteínas Grasas H. de Carbono Minerales Vitaminas Energía Total Ca Fe A B C 5g

32g 51g 50mg 4mg - 0.20mg - 2142Kj 8. Según los datos de la tabla, 100gramos de chocolate contienen 32gramos de grasas y proporcionan 2142kJ de energía. La nutricionista afirmó: «Las grasas le proporcionan la energía para vivir...». Si alguien come 100gramos de chocolate, ¿toda su energía (2142kJ) procede de los 32gramos de grasas? Explica tu respuesta utilizando los datos de la tabla.

9. Los expertos en nutrición afirman que Jessica «... no obtiene las vitaminas suficientes». Una de esas vitaminas que no contiene el chocolate es la vitamina C. Quizás podría compensar esta carencia de vitamina C incluyendo algún alimento que contenga un alto porcentaje de vitamina C en «la comida normal que hace cada cinco días». Aquí tienes una lista de tipos de alimentos. 1. Pescado. 2. Fruta. 3. Arroz. 4. Vegetales. ¿Qué tipos de alimentos, solo dos que aparecen en esta lista, recomendarías a Jessica para que pudiera compensar la carencia de vitamina C? A) 1 y 2. D) 2 y 3 B) 1 y 3. E) 2 y 4 C) 1 y 4. F) 3 y 4 Un artículo de periódico contaba la historia de una estudiante de 22 años, llamada Jessica, que siguió «una dieta basada en el chocolate». Pretendía mantenerse saludable, con un peso estable de 50 kilos, mientras comía 90 barritas de chocolate a la semana y prescindía del resto de la comida, con la excepción de una «comida normal» cada cinco días. Una experta en nutrición comentó: «Estoy sorprendida de que alguien pueda vivir con una dieta como ésta. Las grasas le proporcionan la energía necesaria para vivir, pero no sigue una dieta equilibrada. En el chocolate existen algunos minerales y nutrientes, pero no obtiene las vitaminas suficientes. Más adelante, podría sufrir serios problemas de salud.»

TEXTO 6: LOS CLONES DE TERNERO Dimensión de Comprensión e Información Lee el siguiente artículo sobre el nacimiento de cinco terneros.

10. Los resultados confirmaron la idea principal estudiada en los experimentos franceses en vacas. ¿Cuál fue la idea principal que se estudió en este experimento?

11. ¿Cuál de la/s siguiente/s frase/s es/son verdadera/s? Marca con un círculo Sí o No, en cada caso. Frase Los cinco terneros tienen el mismo tipo de genes. Sí/No Los cinco terneros tienen el mismo sexo. Sí/No El pelo de los cinco terneros es del mismo color. Sí/No

TITULO: COMPRENSIÓN LECTORA DE TEXTOS CIENTÍFICOS Y LOGROS DEL APRENDIZAJE EN EL AREA CIENCIA TECNOLÓGICA Y AMBIENTE EN ESTUDIANTES DEL 4º AÑO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDRO E. PAULET

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INDICE
<p>Problema General:</p> <p>¿Cuál es el nivel de relación que existe entre la comprensión de textos científicos y el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente en alumnos del 4° año de secundaria de la I.E.P. Pedro E. Paulet, año escolar 2016?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cómo se relaciona la comprensión literal y el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del 4° año de secundaria?</p> <p>¿Cómo se relaciona la comprensión inferencial y el logro del aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del 4° año de secundaria?</p> <p>¿Cómo se relaciona la criticidad y el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del 4° año de secundaria?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Establecer el nivel de relación que existe entre la comprensión de textos científicos y el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente en alumnos del 4° año de secundaria de la I.E.P. Pedro E. Paulet, año escolar 2016.</p> <p>objetivos específicos</p> <p>Determinar el nivel de relación entre la comprensión literal de textos científicos y el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del 4° año de secundaria.</p> <p>¿Determinar el nivel de relación que existe entre la comprensión inferencial de textos científicos y el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del 4° año de secundaria?</p> <p>Determinar el nivel de relación que existe entre la criticidad de textos científicos y el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del 4° año de secundaria.</p>	<p>Hipótesis General:</p> <p>La comprensión de textos científicos se relaciona directamente con el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente en alumnos del 4° año de secundaria de la I.E.P. Pedro E. Paulet, año escolar 2016.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>Existe una relación directa y significativa entre la comprensión literal de textos científicos y el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del 4° año de secundaria.</p> <p>La comprensión inferencial de textos científicos tiene relación directa y significativa con el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del 4° año de secundaria.</p> <p>Existe relación directa y significativa entre la criticidad de textos científicos y el logro de aprendizaje del área ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del 4° año de secundaria.</p>	<p>Variable 1</p> <p>Comprensión de textos científicos</p> <p>Variable 2</p> <p>Logro del aprendizaje del área CTA</p>	<p><i>Literal</i></p> <p><i>Inferencial</i></p> <p><i>Criticidad</i></p> <p>Comprensión de la información</p> <p>Indagación</p> <p>Experimentación</p>	<p>Conocimientos Previos: Al comenzar a leer ¿te preguntaste que sabias sobre el tema de la lectura?</p> <p>Objetivos de la lectura: ¿Qué objetivos te propusiste al leer este material?</p> <p>Plan de acción: ¿Utilizaste algún plan de acción para realizar esta lectura?</p> <p>Aproximación alejamiento de la meta:</p> <p>¿Qué hiciste para determinar si estabas logrando tus objetivos?</p> <p>Detección de aspectos importantes: ¿Cómo supiste cuales eran los aspectos más importantes del texto?</p> <p>Detección de dificultades en la comprensión: ¿Cómo determinaste cuales son las partes del texto más difíciles de comprender?</p> <p>Conocimientos de las causas de las dificultades: ¿Por qué crees que se te dificultó la comprensión de esas partes del texto?</p> <p>Estrategias Flexibilidad en el uso de las: ¿Cuándo te distes cuenta de que no estabas comprendiendo, ¿Qué hiciste?</p> <p>Evaluación de los resultados logrados:</p> <p>Cuándo terminantes de leer ¿Cómo comprobantes si lo habías comprendido?</p> <p>Evaluación de la efectividad de las estrategias usadas: ¿Qué pasos llevado a cabo durante la lectura te facilitaron la comprensión del texto?</p> <p>Diferencia información relevante de información complementaria.</p> <p>-Escucha con tolerancia puntos de vista</p> <p>Diferente al suyo.</p> <p>-Argumenta sobre las ideas expresadas por el autor del texto leído.</p> <p>-Establece relaciones entre las distintas partes del texto: Causa-Efecto</p>	<p>Alto</p> <p>Medio</p> <p>Bajo</p> <p>Alto</p> <p>Medio</p> <p>Bajo</p>

COMPRESIÓN LECTORA DE TEXTOS CIENTÍFICOS Y LOGROS DEL APRENDIZAJE EN EL AREA CIENCIA TECNOLÓGICA Y AMBIENTE EN ESTUDIANTES DEL 4^{to} AÑO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDRO E. PAULET.

Dr. Filmo E. Retuerto Bustamante

Asesor

Miembros del Jurado

Dr. Isaúl Alor Herbozo

Presidente

Mg. Pompeyo Minaya Gutiérrez

Secretario

Dr. Claudio Papa Jiménez

Vocal