



ESCUELA DE POSTGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

“La comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de 4° de secundaria de las I.E de la red 08 de SJL - Lima”

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

AUTORES:

Br. Varillas Alania, Genoveva

Br. Zarzosa Celmi, Luis Gutberto

ASESORA:

Mg. Milagritos Leonor Rodríguez Rojas

SECCION:

Educación e Idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión y calidad educativa

PERÚ - 2015

Mgtr. Estrella Esquiagola Aranda

Presidente

Mgtr. Mercedes Nagamine Miyashiro

Secretario

Mgtr. Milagritos Leonor Rodríguez Rojas

Vocal

Dedicatoria

A nuestros maravillosos padres que con su sacrificio y ejemplo nos dieron la oportunidad de lograr esta noble profesión.

Por sus sabios consejos en todo momento y por ser fuente inagotable de cariño.

Agradecimiento

A las autoridades y docentes de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo de Lima, por su valiosa enseñanza y permanente orientación que contribuyeron en nuestra formación profesional.

Finalmente a nuestros familiares y amigos por sus consejos, comprensión y orientaciones constantes que colaboraron en la ejecución de la investigación que presentamos.

Declaración Jurada

Yo, Luis Gutberto Zarzosa Celmi, estudiante del Programa Maestría en la Administración de la Educación de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado(a) con DNI 31667661, con la tesis titulada “La comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de 4° de secundaria de la I.E de la red 08 de SJL - Lima”

Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría compartida con Genoveva Varillas Alania. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 2) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 3) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Los Olivos. 25 de mayo del 2015

Firma.....

Nombres y apellidos: Luis Gutberto Zarzosa Celmi

DNI: 31667661

Declaración Jurada

Yo, Genoveva Varillas Alania, estudiante del Programa de Administración de la Educación de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado(a) con DNI 21135046 con la tesis titulada **“La comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de 4° de secundaria de la I.E de la red 08 de SJL - Lima”**

Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría compartida con Luis Gutberto Zarzosa Celmi.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Los Olivos. 25 de mayo del 2015

Firma.....

Nombres y apellidos: Genoveva Varillas Alania,

DNI: 211365046

Presentación

Los Autores presentan la tesis titulada “La comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de 4° de secundaria”, con la finalidad de determinar la relación de la Comprensión Lectora y la Resolución de Problemas en el área de matemática de los estudiantes del 4° grado de Educación Secundaria, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el grado de Magister en Educación con mención en Administración en Educación.

La presente tesis de Investigación es la cristalización de nuestras inquietudes personales y profesionales por contribuir de alguna forma al mejoramiento de la noble y, a la vez, delicada tarea de enseñar a nuestra juventud; pues se pretende demostrar que existe relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas.

El presente trabajo consta con 6 capítulos

En el Capítulo I se presenta la parte introductoria donde incluimos los antecedentes de tesis realizadas a nivel nacional e internacionales, el Marco teórico referencial que sustenta a las dos variables de investigación: comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos, así mismo se plantea y formula el problema de investigación, se señala la justificación del estudio y los objetivos e hipótesis de la investigación.

En el Capítulo II se describe el Marco Metodológico, las unidades temáticas, incluye las variables, la operacionalización de las mismas, el tipo de diseño, el método, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y los métodos de análisis.

En el Capítulo III, se da a conocer la descripción de los resultados obtenidos en tablas con sus respectivas interpretaciones.

En el capítulo IV se menciona la discusión de los resultados en relación a las bases teóricas.

En el capítulo V, se presentan las conclusiones de la investigación, en función si los resultados prueban o no las hipótesis planteadas y las recomendaciones que ameritan las conclusiones.

Finalmente en el capítulo VI se da las recomendaciones

En el último capítulo se detalla la bibliografía utilizada en el desarrollo e la investigación, así como los anexos que completan el contenido del mismo.

En tal sentido, ponemos a vuestra consideración, esperando sirva como punto de partida para investigaciones futuras sobre el mismo tema.

Los Autores

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo por objetivo determinar la relación que existe entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de 4° de secundaria de la I.E de la red 08 de SJL.

Para ello, se trabajó con una muestra formada por 334 estudiantes, pertenecientes a las Instituciones Educativas Estatales de la Red N° 08 de la Ugel 05, pertenecen a zonas socioculturales medio – bajas, con inteligencia normal. El diseño es de tipo Descriptivo – Correlacional, se aplicó dos cuestionarios pues no requiere la observación de los sujetos estudiados durante un periodo de tiempo, el primer cuestionario para medir la comprensión lectora y el nivel de comprensión lectora y el otro cuestionario de Resolución de Problemas para conocer el nivel de esta variable.

El análisis estadístico para relacionar los datos obtenidos en la variable comprensión lectora con la variable resolución de problemas se aplicó la prueba de Kolmogorov – Smirnov para ver la normalidad de los datos, lo que permite contrastar las hipótesis de la investigación con la prueba de coeficiente de correlación no paramétrica de Spearman con un resultado de 0,665 Lo que demuestra que existe una moderada Relación entre las dos variables de estudio.

En conclusión, con el presente trabajo de Investigación, se puede afirmar que la comprensión Lectora se relaciona con la Resolución de Problemas Matemáticos.

Palabras Claves: Comprensión lectora, Resolución de problemas, Relación.

Summary

This research aims to determine the relationship between reading comprehension and math problem solving in 4 students EI secondary network SJL 08.

To do this, we worked with a sample of 334 pupils from the State Educational Institutions Network No. 08 Ugel 05 belong to middle socio-cultural areas - low, with normal intelligence. The design is descriptive - correlational, two questionnaires were applied as it requires the observation of subjects studied over a period of time, the first questionnaire to measure reading comprehension and reading comprehension level and the other questionnaire Troubleshooting to know the level of this variable.

The statistical analysis to relate the data obtained in reading comprehension variable with the variable troubleshooting the Kolmogorov was applied - Smirnov to see the normality of the data, allowing us to test the research hypothesis test coefficient correlation nonparametric Spearman with a score of 0,665 This shows that there is a moderate relationship between the two variables of study.

In conclusion, this research work, we can say that reading comprehension is related to Mathematical Problem Solving.

Keywords: Reading comprehension, Troubleshooting, Relationship.

Índice de Contenidos

	Pág.
Página de Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaración Jurada	v
Presentación	vii
Resumen	ix
Asbtract	x
Índice de contenidos	xi
Índice de tablas	xiv
Índice de Figuras	xvi
I. Introducción	18
1.1. Antecedentes	19
1.1.1. Antecedentes Internacionales	19
1.1.2. Antecedentes Nacionales	22
1.2. Marco teórico	24
1.2.1. La educación en el nivel secundaria en el sistema educativo peruano.	24
1.2.2. Bases teórico científicas de la primera variable	26
Enfoques de la comprensión lectora	30
Estrategias para la comprensión lectora	39
1.2.3. Bases teórico científicas de la segunda variable	41
Resolución de problemas	41
Fundamentos de la resolución de problemas	44
Método heurístico de Pólya	50
1.2.4. Definición de términos básicos	54
1.3. Justificación	57
1.4. Problema	59
1.4.1. Planteamiento del problema	59
1.4.2. Formulación del problema	62
1.5. Hipótesis	63
1.5.1. Hipótesis General	63
1.5.2. Hipótesis Específica	63

1.6. Objetivos	63
1.6.1. Objetivo General	63
1.6.2. Objetivos Específicos	64
II. Marco metodológico	65
2.1. Variables	66
2.1.1. Definición conceptual	66
2.2. Operacionalización de variables	67
2.2.1. Operacionalización de Comprensión lectora.	67
2.2.2. Operacionalización de Resolución de Problemas	68
2.3. Metodología	68
2.4. Tipo de estudio	69
2.5. Diseño	69
2.6. Población y muestra	70
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	71
2.7.1. Técnicas de recolección de datos	71
2.7.2. Validación y confiabilidad.	72
2.8. Métodos de análisis de datos.	73
III. Resultados	75
3.1. Descripción y verificación de resultados	76
3.1.1. Prueba de Normalidad.	76
3.2. Descripción de resultados	76
3.2.1. Comprensión Lectora	76
3.2.2. Resolución de Problemas	80
3.3. Prueba de Hipótesis	86
3.3.1. Hipótesis General	86
3.3.2. Hipótesis Específicas	87
IV. Discusión	92
Discusión de resultados	93
V. Conclusiones	95
VI. Recomendaciones	97
VII. Referencias bibliográficas	99
Anexos	103
01 Test de comprensión lectora	

- 02 Test de resolución de problemas
- 03 Matriz de consistencia
- 04 Matriz de operacionalización
- 05 Validación de Instrumentos
- 06 Base de Datos

Índice de Tablas

Tabla 1:	Operacionalización de la variable Comprensión Lectora	67
Tabla 2:	Operacionalización de la variable Resolución de Problemas	68
Tabla 3:	Población de trabajo de investigación	70
Tabla 4:	Muestra del trabajo de investigación	71
Tabla 5:	Ficha técnica De la Variable Comprensión Lectora	72
Tabla 6:	Estadísticos de confiabilidad	72
Tabla 7:	Ficha técnica De la Variable Resolución de Problemas	72
Tabla 8:	Estadísticos de confiabilidad	72
Tabla 9:	Prueba de Normalidad	76
Tabla 10:	Distribución de frecuencias del nivel de logro en Comprensión Lectora de los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05	77
Tabla 11:	Distribución de frecuencias de logro del nivel literal en Comprensión lectora de los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05	78
Tabla 12:	Distribución de frecuencias de logro del nivel Inferencial en comprensión lectora de los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05.	79
Tabla 13:	Distribución de frecuencias de logro del nivel criterial en Comprensión lectora de los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05	80
Tabla 14:	Distribución de frecuencias de logro de la resolución de problemas en los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05.	81
Tabla 15:	Distribución de frecuencias de logro de la dimensión comprender el problema en los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05.	82
Tabla 16:	Distribución de frecuencias de logro de la dimensión trazar un plan para resolverlos en los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05.	83
Tabla 17:	Distribución de frecuencias de logro de la dimensión	

	poner en práctica el plan en los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05.	84
Tabla 18:	Distribución de frecuencias de logro de la dimensión comprobar los resultados en los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05.	85
Tabla 19:	Correlación entre la Comprensión lectora y la resolución de problemas	86
Tabla 20:	Correlación entre la Comprensión lectora y comprender el problema	87
Tabla 21:	Correlación entre la Comprensión lectora y trazar un plan para resolverlo	88
Tabla 22:	Correlación entre la Comprensión lectora y poner en práctica el plan	89
Tabla 23:	Correlación entre la Comprensión lectora y comprobar los resultados	90

Índice de Figuras

Figura 01:	Representación gráfica del nivel de logro en la comprensión lectora de los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Luirgancho – Ugel 05.	77
Figura 02:	Representación gráfica de logro del nivel literal en comprensión lectora de los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Luirgancho – Ugel 05.	78
Figura 03:	Representación gráfica de logro del nivel inferencial en comprensión lectora de los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Luirgancho – Ugel 05	79
Figura 04:	Representación gráfica de logro del nivel criterial en comprensión lectora de los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Luirgancho – Ugel 05.	80
Figura 05:	Representación gráfica de logro de la resolución de problemas de los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Luirgancho – Ugel 05.	81
Figura 06:	Representación gráfica de logro de la dimensión	82
Figura 07:	Representación gráfica de logro de la dimensión trazar un plan para resolverlos de los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Luirgancho – Ugel 05	83
Figura 08:	Representación gráfica de logro de la dimensión comprobar los resultados de los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Luirgancho – Ugel 05.	84
Figura 09:	Representación gráfica de logro de la dimensión poner en práctica el plan de los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Luirgancho – Ugel 05.	85

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN

I. Introducción

En el presente trabajo de investigación se abordan dos temas muy importantes en el aprendizaje y desarrollo cognitivo de los estudiantes en el nivel secundario, comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos.

De acuerdo a los estudios internacionales, el Perú ocupa uno de los últimos lugares en el rendimiento (Pisa, 2009 - 2010) y en estudios nacionales como el Examen Censal escolar ECE (2007 - 2010) los resultados han sido alarmantes ya que se observa bajo nivel en estas dos áreas, siendo esto una preocupación para el ministerio y para nosotros los docentes de ambas áreas, por ello vale la pena encontrar razones o factores que permitan mejorar y superar el problema.

El proceso de resolución de problemas es una de las actividades básicas del pensamiento, por lo que permite al estudiante activar su propia capacidad mental, ejercitar su creatividad, reflexionar y mejorar sus procesos de pensamiento para afrontar situaciones problemáticas con actitud crítica (Ferrer, 2000, p.23). Pero es evidente que dentro de los procesos matemáticos, la gran mayoría de estudiantes presentan problemas, sobre todo aquellos que tienen dificultades en la comprensión lectora, por lo que el estudiante no puede procesar, analizar, deducir y construir significados a partir de textos que problematizan una situación matemática.

Por eso el trabajo de investigación tiene la finalidad de encontrar la posible existencia de relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos y al mismo tiempo la magnitud de esta relación, Para ello se han revisado tesis y teorías que tratan ambos temas en relación a nuestro trabajo de investigación.

Como afirma Polya (1990), para “resolver un problema matemático primero se tiene que comprender el problema, desarrollar un plan, ejecutar el plan, revisar” (p.23).

1.1. Antecedentes

A continuación se precisará los antecedentes que guardan relación con las variables del presente trabajo de investigación.

1.1.1. Internacionales

Unidad de Medición de la Calidad (2009). En su informe internacional PISA 2001, sobre el desempeño académico de los estudiantes secundarios de 15 años, en los países integrantes y asociados a la OCDE (Organización para la Cooperación y el desarrollo Económico) con respecto a la comprensión lectora, concluye lo siguiente con respecto a nuestra investigación:

El Perú ocupa uno de los últimos lugares con 370 puntos, por debajo de Panamá y Colombia.

Chile y los países asociados de Indonesia, Albania y Perú ha mostrado mejoras en la comprensión lectora entre sus estudiantes de todo los niveles de desempeño.

Unidad de Medición de la Calidad (2009). En su informe internacional PISA 2009, el Perú participo con 249 IE y 5985 estudiantes en el nivel secundario, donde se evaluaron Comprensión lectora, Matemática y Ciencias.

Entre los resultados podemos observar que en comprensión lectora e obtuvo un puesto entre el intervalo de 61 a 64 de 65 países participantes, observando que un 14.1% de estudiantes peruanos se encuentran debajo del nivel 1 y en matemática se ubicaron en un puesto similar al de comprensión lectora, observando un 35,3% se encuentran por debajo del nivel 1.

La participación del país en las pruebas PISA no solo nos permitirá poder evidenciar los resultados obtenidos por los estudiantes peruanos en comparación con aquellos logrados por los estudiantes del resto de países participantes, sino también nos permitirá conocer en qué medida ha variado la proporción de

estudiantes ubicados en cada uno de los niveles de desempeño de la escala de comprensión lectora, y el promedio de la escala de matemática y ciencias.

Según Marín (2012). Tesis titulada “Nivel de Comprensión lectora de textos narrativos y de problemas matemáticos de las y los estudiantes del primer y segundo ciclo de Educación Básica de la Escuela de Aplicación Republica de Paraguay de Tegucigalpa, M.D.C, y su incidencia en el planteamiento de un modelo aritmético para resolver un problema matemático.

El tipo de investigación cuantitativo, el cual responde a la corriente o paradigma del pensamiento científico positivista que busca la relación entre variables, con diseño correlacional no experimental.

La conclusión que aporta a nuestra tesis es que el dominio de comprensión lectora de textos narrativos y nivel de dominio de comprensión de los problemas matemáticos, se establece una correlación positiva.

Según García, (2008) “¿Qué son los informes pisa? ¿Qué tiene de especial el sistema educativo de Finlandia con respecto al nuestro?” Ensayos: Revista de la Facultad de Educación de Albacete. España señala que:

Finlandia cuenta con uno de los mejores sistemas educativos de la Unión Europea y sin embargo, España con uno de los peores, como por ejemplo queda reflejado en el porcentaje de abandono educativo temprano.

Finlandia, sin ser el país de mayor desarrollo económico en el mundo, tiene sin embargo un sistema educativo de altísima calidad (probablemente el mejor). Esto se debe principalmente a que este país ha hecho de su Sistema Educativo el centro de interés de su sociedad, avanzando de esta forma de manera imparable hacia la excelencia (esto ocurre también con otras naciones como Dinamarca, Alemania y/o Nueva Zelanda).

Este país ha alcanzado un estado de equilibrio social y económico, con una población que ostenta un elevado nivel educativo y cultural, con necesidades fundamentales satisfechas con holgura. Presenta una gran situación socioeconómica debido a la incansable búsqueda de la equidad social, la desigualdad manifiesta es baja, es de los países más desarrollados tecnológicamente, presenta muchas inversiones y exportaciones, etc. No cabe duda que esta dinámica influye en la sociedad en general empujando consigo al sistema educativo y alentando de esta manera a los estudiantes a esforzarse por su aprendizaje. La respuesta del sistema educativo al intenso esfuerzo de modernización de la sociedad española de los últimos años, no ha estado a la altura de lo que han hecho otros sectores como la economía o el sistema de salud (circunstancia no acaecida en Finlandia). En los indicadores macroeconómicos estamos entre los diez primeros países del concierto internacional, y en los educativos, entre los treinta primeros.

Según García (2009) en su tesis “Importancia en la comprensión de textos en los estudiantes” de tipo descriptivo correlacional su propósito fue analizar la importancia que tiene la comprensión de textos en el rendimiento académico del nivel secundario, para reflexionar desde ahí sobre la necesidad de intervenir sobre su mejora y sobre los procedimientos más efectivos. Para ello se analiza el peso relativo que tiene la comprensión lectora sobre los resultados académicos de una muestra representativa de los estudiantes del segundo y cuarto grado de secundaria obligatoria de Galicia, de ambos sexos y distribuidos proporcionalmente en las cuatro provincias gallegas. La muestra total fue de 1392 (719 varones y 673 mujeres), con una edad media 14,23 años.

La evaluación de la comprensión lectora se realizó a través del test de comprensión lectora. Los resultados de un total de 71 variables, incluida la comprensión lectora, permite afirmar que ésta se encuentra entre las variables asociadas al rendimiento alto en el segundo y cuarto grado de ESO.

A partir de estos resultados se reflexiona sobre el modo de incidir sobre la mejora de la comprensión lectora en este nivel educativo, haciendo especial

hincapié en la necesidad de trabajar sobre la comprensión lectora de modo transversal, como por ejemplo en las áreas de matemática y ciencias a lo largo del currículo.

1.1.2. Nacionales

Según Armendáriz y Guzmán (2013). Tesis titulada: "Comprensión lectora y su relación con la capacidad de Resolución de Problemas matemáticos en los estudiantes del segundo año de secundaria de la institución educativa "Alejandro Bonifaz" – Rímac - 2012". Para optar el grado de Magister en Educación, Universidad Cesar vallejo, Lima, Perú.

El tipo de investigación es Aplicada porque se orienta a solucionar problemas de nivel correlacional porque está dirigida a establecer la relación entre la comprensión lectora y la capacidad de resolución de problemas matemáticos entre los estudiantes que conforman su muestra. Su diseño es experimental transversal porque no se manipulan las variables y se realiza en breve periodo de tiempo.

Su muestra estuvo conformada por 106 estudiantes del segundo grado de secundaria de la IE "Alfredo Bonifaz", el método de estudio fue el Hipotético deductivo

La conclusión más importante, en relación a nuestra propia investigación, es que la Comprensión lectora y la capacidad de resolución de problemas matemáticos se relacionan significativamente, a mayor nivel de comprensión lectora, mayor será la capacidad del estudiante para plantear y resolver problemas matemáticos.

Según Melendez y Padilla (2012). Tesis titulada: "La comprensión lectora y su relación con el desarrollo de la capacidad para la resolución de problemas matemáticos de los estudiantes del 2º de secundaria de la IE Julio C. Tello". Para optar el grado de Magister en Educación, Universidad Cesar vallejo, Lima, Perú.

El tipo de investigación es básico con un diseño no experimental de corte descriptivo correlacional transversal.

La población fue constituida por 270 alumnos de ambos sexos del 1º al 5º del nivel secundario de la IE “Julio C. Tello” y como muestra 70 estudiantes matriculados en el 2º de secundaria, el método es deductivo de enfoque cualitativo, la técnica que se utilizó fue la encuesta y su instrumento el cuestionario con escala de Likert.

La conclusión más significativa para nuestra investigación es que existe una relación entre la comprensión de textos con el desarrollo de la capacidad para la resolución de problemas matemáticos, por lo que el estudiante que no analiza adecuadamente un texto, también muestra dificultad en comprender el enunciado de los problemas matemáticos.

Según Escudero y Perez (2014) Niveles de comprensión lectora y Resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de primaria en la Institución Educativa “Nuestra Señora del Carmen” Lima – 2013, para optar el grado de Magister en Educación, Universidad Cesar vallejo, Lima, Perú. En su investigación de tipo no experimenta y de naturaleza descriptiva correlacional con un diseño de corte transaccional o transversal, y una población constituida por 120 estudiantes tomaron como no probabilística a 92 estudiantes.

El método de estudio fue hipotético deductivo con un enfoque cuantitativo, la técnica de recolección de datos fue la evaluación y su instrumento preguntas de alternativa múltiple.

La conclusión más importante que aporte a nuestra investigación fue: Existe una relación directa y muy significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos.

Existe una relación directa y muy significativa entre el nivel literal, inferencial y la resolución de problemas matemáticos.

1.2. Marco teórico

1.2.1. La educación en el nivel secundaria en el sistema educativo peruano **La educación.**

Es un proceso de aprendizaje y enseñanza que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que contribuye a la formación integral de las personas, al pleno desarrollo de sus potencialidades, a la creación de cultura, y al desarrollo de la familia y de la comunidad nacional, latinoamericana y mundial. Se desarrolla en instituciones educativas y en diferentes ámbitos de la sociedad. (Ley General de Educación, art. 02),

Según Peñaloza (2000), educar es, en parte, presentar las motivaciones que le hagan posible el desarrollo de estas capacidades y su adecuado empleo. El dominio de su capacidad del lenguaje transmitido de la relación madre – hijo, los movimientos y necesidades corporales y los ritos de la tribu, como apunta Lewis Mumford; citado por Peñaloza es la acción primerísima del hombre en su proceso de hominización. El lenguaje como expresión y participación en el grupo humano es parte de la existencia humana. La verdadera educación es la que crea creadores, innovadores y es importante resaltar que en la medida que no creamos algo valorativo, destruimos nuestro carácter humano.

Villavicencio (2001) señala: “La educación es la acción que se ejerce sobre el hombre para que adquiera determinada concepción del mundo (sistema de valores, sistema de vida, ideología) y se capacite para el desempeño de una función social, acorde a esa concepción. La educación es creación y acción social humana”.

Castilla (1998), citando a Spencer, señala que “la educación está sometida a leyes de la evolución, y la define como un proceso de adaptación del individuo al medio ambiente y al medio social” (p.75).

El mismo autor Citando a John Dewey, (1999) define la educación del siguiente modo:

“Es una construcción o reorganización de la experiencia que aumenta la capacidad para dirigir el curso de la experiencia ulterior”. Así mismo, señala que la educación, evidentemente, es un hecho de la experiencia diaria; una realidad en la vida individual y social del hombre que adopta múltiples modalidades. (p. 77)

Considerando los conceptos de educación desde las perspectivas positivista de Spencer, pragmático de Dewey y de la educación como actividad funcional de Claparede; podemos manifestar que el individuo está sometido a un proceso de adaptación al medio ambiente y al medio social, dicha experiencia aumenta la capacidad de dirigir el curso de su naturaleza biológica y psíquica que fomenta el cambio de actitudes frente a los mismos. La educación vista como un hecho de la experiencia diaria y considerando que el hombre está en un proceso de cambio continuo, debemos recalcar que a partir de las formas de vida en la escuela el educador puede introducir cambios en la conducta, actitudes y en general un marco de valores a seguir.

La educación secundaria

Según la Ley N° 28044 (2003) La Educación Secundaria constituye el tercer nivel de la Educación Básica Regular y dura cinco años. Ofrece una educación integral a los estudiantes mediante una formación científica, humanista y técnica. Afianza su identidad personal y social. Profundiza los aprendizajes logrados en el nivel de Educación Primaria. Está orientada al desarrollo de capacidades que permitan al educando acceder a conocimientos humanísticos, científicos y tecnológicos en permanente cambio. Forma para la vida, el trabajo, la convivencia democrática, el ejercicio de la ciudadanía y para acceder a niveles superiores de estudio. Tiene en cuenta las características, necesidades y derechos de los púberes y adolescentes.

Según el D.S N° 013 – 204 – ED (2004), la Educación Secundaria es el tercer nivel de la EBR. Atiende en las instituciones educativas a adolescentes que hayan aprobado el sexto grado de Educación Primaria. (ART. 74º)

Caracterización de la educación

La Educación Básica Regular se organiza en siete ciclos que se inician en el nivel de Educación Inicial, en el cual se configuran las bases fundamentales del desarrollo de la personalidad, que en las sucesivas fases de la vida se integrarán y consolidarán; pasando por la primaria y culminando en la secundaria. El ciclo, como unidad temporal básica, comprende una organización por años cronológicos y grados de estudio, considerando las condiciones pedagógicas y psicológicas que los estudiantes tienen según el desarrollo evolutivo, para el logro de sus aprendizajes desde una perspectiva de continuidad que asegure la articulación de las competencias que deben desarrollar los estudiantes.

Cuarto año de educación secundaria (VII ciclo)

En esta etapa el adolescente va construyendo progresivamente un pensamiento abstracto; es decir, sus preocupaciones desde el punto de vista cognitivo, están relacionadas con interrogantes que requieren explicaciones racionales de los hechos, fenómenos y procesos de la realidad. Producto de este tipo de pensamiento, es capaz de intuir, adivinar o deducir situaciones a partir de la observación. Desde el punto de vista socio emocional, se reconoce a sí mismo como persona y sus sentimientos de cooperación son predominantes en sus relaciones con los otros.

1.2.2. Bases teórico científicas de la primera variable comprensión lectora **Lectura y Comprensión lectora**

La lectura ha sido definida comúnmente como “la acción de leer y la habilidad para producir los sonidos que corresponden a los signos escritos” (Diccionario de Lengua Española, 2009). Sin embargo no se puede concluir que ella solo es un proceso de desciframiento; es decir no se puede concluir que ella solo es un

proceso de decodificación porque no corresponde a lo que es realmente, puesto que la lectura está presente en todas las circunstancias de la vida académica. Los estudiantes recurren a esta actividad para extraer información, dilucidar inquietudes, prepararse para un examen o simplemente para distraerse.

Sacristán (2005), definió a la lectura como una “actividad compleja en la cual intervienen numerosos procesos, desde la percepción de los estímulos (letras, palabras, etc.) hasta lograr extraer el significado del texto” (p.34). Algunos de los procesos se dan en las etapas iniciales del procesamiento interactuado, a su vez, con otros más complejos que son necesarios para poder extraer el significado del texto y/o la comprensión. En esta interacción es importante mencionar el rol que juegan factores como el contexto, las expectativas del lector, su base de conocimiento así como las variables del propio texto, su estructura, contenido, forma, etc.

Según: MINEDU - DCN (2009). Consiste en otorgar sentido a un texto a partir de las experiencias previas del lector y su relación con el contexto. Este proceso incluye estrategias para identificar la información relevante, hacer inferencias, obtener conclusiones, enjuiciar la posición de los demás y reflexionar sobre el proceso mismo de comprensión, con la finalidad de auto regularlo.

Hasta hace muy pocos años a la lectura se le ha estudiado y entendido como un acto mecánico, pasivo, que descodifica signos de un texto, o en el mayor de los casos, como un mero instrumento de transmisión de conocimientos o informaciones. Sin tener en cuenta que en ella se involucra un conjunto complejo de elementos lingüísticos, psicológico intelectuales y que a través de ella es posible desarrollar habilidades del pensamiento, especialmente el pensamiento crítico y el metacognitivo.

Por eso como afirma Antonio Mendoza (1998) “En la lectura no basta la mera identificación lingüística y su correspondiente descodificación de los elementos y unidades del código lingüístico”(p. 52). La lectura mediante la aportación de sus conocimientos, ideas y valores culturales. Pero además la lectura supone incluir la información contenida en el texto en el acervo

cognoscitivo del lector, integrándolo en él, así como también, ir más allá de la información explícita dada por el texto.

Por otro lado la comprensión lectora es un proceso a través del cual el lector elabora un significado en su interacción con el texto (Carranza. 2004). La comprensión lectora a la que el lector llega durante la lectura se deriva de sus expectativas acumuladas, de la historia personal de interacciones con textos similares en cuanto al tipo y contenido, las cuales entran en juego a medida que se decodifica las palabras, frases, párrafos e ideas del autor. Decir que uno ha comprendido un texto, equivale a afirmar que ha encontrado un sentido al texto leído.

Pinzas (1995), sostiene que la lectura comprensiva:

Es un proceso constructivo, interactivo, estratégico y metacognitivo. Es constructiva porque es un proceso activo de elaboración de interpretaciones del texto y sus partes. Es interactiva porque la información previa del lector y la que ofrece el texto se complementan en la elaboración de significados. Es estratégica porque varía según la meta, la naturaleza de material y la familiaridad del lector con el tema. Es metacognitiva porque implica controlar los propios procesos de pensamiento para asegurarse que la comprensión fluya sin problemas. (p.40)

Según Cooper (1990), “la interacción entre el lector y el texto es el fundamento de la comprensión, pues a través de ella, el lector relaciona la información que le proporciona el autor le presenta con la información almacenada en su mente” (p 462).

Es decir para Cooper, la comprensión es el proceso de elaborar el significado por la vía de aprehender las ideas relevantes del texto y relacionarla con las ideas que ya tiene el lector, o también es el proceso de relacionar la información nueva con la antigua. Para otros autores la comprensión lectora es algo más complejo, que involucra otros elementos más, aparte de relacionar la información nueva con la ya obtenida.

Por otro lado Solé (1992), señaló asimismo que leer es un proceso de interacción entre el lector y el texto, proceso mediante el cual el primero intenta satisfacer los objetivos que guían su lectura, por ejemplo obtener información pertinente (p187).

Entonces se puede afirmar que la lectura puede ser considerada como un proceso estratégico porque no solo se lee lo que se desea, sino se lee para cubrir las diversas motivaciones que cubrirán las necesidades.

Para otros autores la comprensión lectora es algo más complejo, que involuntaria otros elementos más, aparte de relacionar el conocimiento nuevo con el ya obtenido. Así, para Solé (2000), en la comprensión lectora interviene tanto el texto, su forma y su contenido, como el lector, con sus expectativas y sus conocimientos previos. Pues para leer se necesita, simultáneamente, descodificar y aportar al texto nuestros objetivos, ideas y experiencias previas; también, implicarnos en un proceso de predicción e inferencia continuo, que se apoya en la información que aporta el texto y en nuestras propias experiencias. Resaltando ella, no solo el conocimiento previo, sino también la expectativa, predicciones y objetivos del lector así como las características del texto del texto a leer.

Tal como plantea Jolibert, Viogeat & Lejuene (1997). leer es buscar activamente el significado de un texto, en relación con las necesidades, interés y proyectos del lector. La única meta de todo acto de lectura, es comprender el texto que uno está leyendo, con el propósito de utilizarlo de inmediato, para su información, un placer, etc. Es leyendo que uno se convierte en lector y no aprendiendo a leer primero para leer después.

Igualmente, para Martínez, (1997):

La comprensión de lectura debe entenderse como un proceso gradual y estratégico de creación de sentidos ,a partir de la interacción del lector con el texto en un contexto particular, interacción mediana por su propósito de lectura ,sus expectativas y su conocimiento previo, interacción que lleva a la lector a involucrarse con una serie de procesos inferenciales necesarios para ir construyendo, a medida que va leyendo ,una representación o interpretación lo que el texto describe.(p.68)

Entonces esta perspectiva, el acto de leer se convierte en una capacidad compleja, superior y no simplemente de descodificar, sino que traspasa los límites de la información explícita presentada. El lector, a partir de sus conocimientos previos y de su intencionalidad otorga sentido a lo escrito en una transacción permanente con el autor, la discriminación de la información relevante, la inferencia de datos nuevos, la emisión de juicios, la predicción, la recreación entre otros.

La comprensión de textos se considera como un conjunto progresivo de conocimientos, destrezas y estrategias que los individuos desarrollan a lo largo de la vida en distintos contextos y en interacción con otras personas.

Colomer y Camps (1996), con respecto a la comprensión lectora manifestaron que “el significado de un texto no reside en la suma de significados de las palabras que lo componen. Ni tan solo coinciden con el significado literal del texto, puesto que los significados se construyen los unos en relación con los otros”. (p.3). También manifestaron que la aceptación del significado de cada palabra depende de la frase donde aparece, por otro lado, el párrafo puede contener la idea central de un texto o construir un simple ejemplo según su articulación en el discurso.

Enfoques de a comprensión lectora:

La comprensión lectora como proceso interactivo.

A finales del setenta trataron la teoría de la lectura como un conjunto de habilidades. A partir de este momento surge la teoría interactiva que postula que los lectores utilizan sus conocimientos previos para interactuar con el texto y construir significados.

Goodman (1982), es el líder de este modelo y parte de los siguientes supuestos como:

La lectura es un proceso del lenguaje

Los lectores son usuarios del lenguaje.

Los conceptos y métodos lingüísticos pueden explicar la lectura.

Nada de lo que hacen los lectores es accidental, todo es resultado de su interacción con el texto. (p.22).

La teoría explica como la información contrastante en el texto se integra a los conocimientos previos del lector e influyen en su proceso de comprensión; es decir, es el proceso mediante el cual el lector trata de encontrar esquemas apropiados para explicar un texto. De este modo, el lector logra comprender un texto solo cuando es capaz de encontrar en su archivo mental la configuración de esquemas que le permite explicar el texto en forma adecuada.

La comprensión lectora como un proceso transaccional.

Esta teoría viene del campo de la literatura y fue desarrollada por Roseblatt en 1978, (citado en Goodman, 1982, p.23), quien adoptó el término transacción para indicar la relación doble, recíproca que se da entre el cognoscente y lo conocido.

La comprensión ocurre en la relación recíproca entre el lector y el texto. Se llama transacción a esta relación a fin de enfatizar el círculo dinámico, fluido, el proceso recíproco en el tiempo, la interfusión del lector y el texto en un texto literario.

Entonces, la lectura es un momento especial en el tiempo que reúne a un lector en particular con el texto particular y en una circunstancia también muy particular que dan paso a la creación de lo que se denomina un texto comprendido.

La diferencia que existe entre la teoría transaccional y la interactiva es que la primera, el significado se crea cuando el lector y el autor se encuentran en los textos y éste es mayor que el texto escrito o que los conocimientos previos del lector. El significado que se crea es relativo, pues dependerá de las transacciones que se produzcan entre los lectores y los textos en un contexto específico (Goodman, 1982, p.23)

La comprensión y la lectura como un conjunto de Habilidades o como transferencia del conocimiento.

Esta teoría planteada por Goodman (1982), supone “el reconocimiento de las palabras como el primer nivel de la lectura, segundo nivel que es la comprensión y un tercer nivel que es la evaluación” (p.23).

Además, Goodman (1982), considera que la “comprensión está compuesta por diversos subniveles: la comprensión o la habilidad para comprender explícitamente lo dicho en el texto, la inferencia o habilidad para comprender lo que está implícito y la lectura crítica o habilidad para evaluar la calidad del texto, las ideas y el propósito del autor” (p.24).

Características de la Lectura

Los investigadores actuales de lo que implica la comprensión de lectura establecen cuatro características inherentes a dicho proceso: constructivo, interactivo, estratégico y metacognitivo (Díaz y Hernández, 2002; Pinzas, 2001).

Constructivo

El primer aspecto que debemos mencionar es el que se refiere a la Naturaleza constructiva de la lectura; para que se dé una adecuada comprensión de un texto, es necesario que el lector esté dedicado a construir significados mientras lee. En otras palabras, es necesario que el lector lea las diferentes partes de un texto o el texto como totalidad dándoles significados o interpretaciones personales mientras se lee. Comprender un texto no es reproducir el significado que el autor quiso imprimirle, sino que el lector trata de construir, armar mentalmente un modelo del texto, dándole significado o una interpretación personal.

Este concepto es fundamental ya que sirve de base a las demás características de la comprensión de la lectura. Leer construyendo significados implica por un lado, que el lector no es pasivo frente al texto, y por otro lado, que es una lectura que se lleva a cabo pensando sobre lo que se lee (Pinzas, 1995).

Para que se dé una construcción de significados el estudiante tiene que reconocerlas y además, conocer el significado de dicha palabra; para esto tiene que tener un número referencial de palabras para lograr el significado. Este punto es importante ya que mayormente los estudiantes con recurso bajos presentan un pobre vocabulario, aspecto que dificulta una buena comprensión.

Interacción

Según Cooper (1990), la interacción entre el lector y el texto es el fundamento de la comprensión, pues a través de ella el lector relaciona la información que el autor presenta con la información almacenada en su mente. Es decir, para Cooper, la comprensión es el proceso de elaborar el significado por la vía de aprender las ideas relevantes del texto y relacionarlas con las ideas que ya tiene el lector, o también, es el proceso de relacionar la información nueva con la antigua.

Esto quiere decir que la persona que empieza a leer un texto, no se acerca a él desprovista de experiencias, afectos, opiniones y conocimientos relacionados directamente o indirectamente con el tema del texto o con el tipo de discurso que es. En otras palabras, el lector trae consigo un conjunto de características cognitivas, experienciales y actitudinales que influye sobre los significados que atribuye al texto y sus partes.

Estratégico

Comprender demanda proceso estratégico, dado que el lector deberá controlar y adaptar su lectura de acuerdo sus propósitos, a la naturaleza del material, al conocimiento previo que tenga, según comprenda.

Esto quiere decir, que el lector va modificando su estrategia lectora o la manera cómo lee según su familiaridad con el tema, sus propósitos a leer, su motivación o intereses, el tipo de discurso o del que se trata, etc. Es decir, acomoda y cambia sus estrategias de lectura según lo necesite.

Metacognición

En esta característica se considera que el conocimiento del propio proceso de comprensión y regulación del mismo son requisitos indispensables para asegurar una comprensión eficaz.

La metacognición (Pinzas, 1997) alude a la conciencia constante que mantiene el buen lector respecto a la fluidez de su comprensión del texto, y a las acciones remediales de autorregulación y reparación que lleva a cabo cuando se da cuenta que su comprensión está fallando e identifica los orígenes de su dificultad. Se trata, entonces, de un proceso ejecutivo de guía o monitoreo del pensamiento durante la lectura. Se trata, esencialmente, de estar alerta y de pensar sobre la manera cómo uno está leyendo, controlando la lectura para asegurarse que se lleve a cabo con fluidez y especialmente con comprensión.

La metacognición por ello, tiene una connotación de control y guía de los procesos superiores de pensamiento que se utilizan en la comprensión lectora. Su desarrollo en el lector es fundamental pues facilita la independencia cognitiva y la habilidad de leer para aprender.

Pasos para la lectura

Para Solé (1997), la lectura tiene subprocesos, entendiéndose como etapas del proceso lector: Un primer momento, de preparación anímica, afectiva y de aclaración de propósitos; en segundo lugar la actividad misma, que comprende la aplicación de herramientas de comprensión en sí; para la construcción del significado, y un tercer momento la consolidación del mismo; haciendo uso de otros mecanismos cognitivos para sintetizar, generalizar y transferir dichos significados. Se divide el proceso en tres subprocesos a saber: antes de la lectura, durante la lectura y después de la lectura:

Antes de la Lectura, primero se crea las condiciones necesarias, en este caso, de carácter afectivo. O sea el encuentro anímico de los interlocutores, cada cual con lo suyo: Uno que expone sus ideas (el texto), y el otro que aporta su conocimiento previo motivado por interés propio.

Durante la Lectura: Se realiza una lectura de reconocimiento, en forma individual, para familiarizarse con el contenido general del texto. Seguidamente, pueden leer en pares o pequeños grupos, y luego intercambiar opiniones.

Después de la lectura, el trabajo es más reflexivo, crítico.

Niveles de comprensión lectora

Los niveles de comprensión lectora han sido abordados por la psicolingüística de enfoque cognitivo. Mucho se ha tratado acerca de los niveles de la comprensión lectora, de las fases que deben seguir los estudiantes para alcanzar la comprensión total del texto. Por lo cual los estudiosos presentan diversos planteamientos.

Navarro (1996), afirmó que “el proceso de comprensión lectora se da de manera gradual; que en el proceso se pueden identificar niveles o fases de menor a mayor complejidad las cuales se desarrollan a modo de espiral y no linealmente”. (p.101). La autora manifiesta que el espiral en el aprendizaje lector se evidencia cuando los estudiantes muestran un aparente retroceso en sus habilidades lectoras, pero el cual significa que una preparación cognitiva para desarrollar nuevas capacidades o ajustar el perfeccionamiento de otras.

Para MINEDU (2007), sintetizó en tres niveles los cuales se ha abordado en el programa de Comprensión lectora. La estructura de las capacidades y desempeños seleccionados para determinar los niveles, se basa en la concepción alfabetización literaria de PISA asumida en el área de Comprensión lectora por la Unidad de Medición de la calidad (UMC) del ministerio de Educación, Estos son:

Nivel literal

Según Pinzas (2001), el término comprensión literal significa “entender la información que el texto presenta, el cual se convierte en el primer peldaño para acceder a la comprensión total del texto” (pg.89). Este nivel permite el primer acercamiento al texto, para lo cual es necesaria la adecuada decodificación es

decir es una capacidad básica que debe trabajar con los estudiantes, ya que esto permitirá extrapolar sus aprendizajes a los niveles superiores, además sirve de base para lograr una óptima comprensión. En este nivel el lector decodifica palabras y oraciones y está en condiciones de parafrasear, es decir puede reconstruir lo que está superficialmente en el texto.

En este nivel se incluyen las siguientes operaciones:

Identificar los personajes, tiempo y lugar (es) de un relato.

Reconocer las ideas principales de cada párrafo.

Identificar secuencias, es decir, el orden de las acciones.

Identificar ejemplos.

Discriminar las causas explícitas de un fenómeno.

Relacionar el todo con sus partes.

Identificar razones explícitas de ciertos sucesos o acciones (causa – efecto).

Nivel inferencial

En este nivel se busca ampliamente, según Pinzas (2001) “incorporar informaciones y experiencias anteriores, relacionando lo leído con nuestros saberes previos, formulando hipótesis y nuevas ideas”. (p.89). La meta del nivel inferencial será la elaboración de conclusiones.

Otra definición de este nivel según Pinzas (2001) manifestó que “la elaboración de ideas o elementos que no está, expresados explícitamente en el texto, las cuales pueden referirse a las causas y consecuencias, semejanzas y diferencias, opiniones y hechos, diferencias entre fantasía y realidad, etc. (p.156).

El nivel inferencial se presenta cuando el estudiante es capaz de obtener información nueva a partir de los datos explícitos del texto, cuando busca relaciones que van más allá de lo leído, cuando explica el texto más ampliamente, relacionándolo con sus saberes previos, formulando hipótesis y generando nuevas ideas. El objetivo del nivel inferencial es elaborar conclusiones.

El estudiante infiere cuando es capaz de explicar las ambigüedades, el doble sentido, el mensaje oculto o las ironías. Mediante el nivel inferencial se determina el propósito comunicativo y se establecen relaciones complejas entre dos o más textos.

En el nivel inferencial intervienen procesos cognitivos de mayor complejidad que los que intervienen en el nivel literal. Por ejemplo, se activan procesos como la organización, la discriminación, la interpretación, la síntesis, la abstracción, entre otros.

En este nivel incluye las siguientes operaciones:

Inferir detalles adicionales.

Discriminar la información relevante de la complementaria.

Organizar la información en mapas conceptuales, cuadros sinópticos, resúmenes y síntesis.

Inferir el propósito comunicativo del autor.

Interpretar el doble sentido.

Formular conclusiones.

Establecer relaciones entre dos o más textos.

Inferir causas o consecuencias que no está explícitas.

Predecir los finales de las narraciones.

Inferir secuencias sobre acciones que pudieron haber ocurrido si el texto hubiera terminado de otra manera.

Inferir relaciones de causa y efecto, realizando hipótesis sobre las motivaciones o caracteres, y sus relaciones en el tiempo y el lugar. Se pueden hacer conjeturas sobre las causas que indujeron al autor a incluir ciertas ideas, palabras, caracterizaciones, acciones.

Predecir acontecimientos sobre la base de una lectura inconclusa, deliberadamente o no.

Interpretar el lenguaje figurativo, para inferir la significación literal de un texto.

Nivel criterial

El nivel crítico se produce cuando el estudiante es capaz de enjuiciar y valorar el texto que lee, cuando emite juicios sobre el contenido o la estructura del texto, lo acepta o rechaza, pero con fundamentos. El estudiante comprende críticamente cuando hace apreciaciones personales sobre el uso de los elementos ortográficos y gramaticales, sobre la cohesión y coherencia del texto, sobre el lenguaje utilizado; cuando cuestiona las ideas presentadas o los argumentos que sustentan las ideas del autor; cuando opina sobre el comportamiento de los personajes o sobre la presentación del texto.

La lectura crítica tiene un carácter evaluativo donde interviene la formación del lector, su criterio y conocimientos de lo leído.

Los procesos cognitivos que intervienen en la comprensión crítica son de mayor complejidad que los que se dan en los niveles anteriores. El estudiante hace uso de sus capacidades de análisis, síntesis, juicio crítico y valoración. Es en este nivel en el que se desarrolla la creatividad del estudiante, así como su capacidad para aprender de manera autónoma, aplicando estrategias cognitivas y metacognitivas.

En este nivel incluyen las siguientes operaciones.

Argumentar sus puntos de vista sobre las ideas del autor.

Hacer valoraciones sobre el lenguaje empleado.

Juzgar el comportamiento de los personajes.

Expresar acuerdo o desacuerdo ante las propuestas del autor.

Hacer apreciaciones sobre el uso de elementos ortográficos y gramaticales.

Opinar sobre la coherencia del texto.

Reconstruir el proceso de comprensión.

Mostrar su capacidad de explicar un hecho planteado desde diferentes puntos de vista.

Deducir conclusiones y extraer el mensaje del texto.

La comprensión es el proceso de elaborar el significado por la vía de aprender las ideas relevantes del texto y relacionarlas con las ideas que ya se tienen: es el proceso a través del cual el lector interactúa con el texto. Sin importar la longitud o brevedad del párrafo, el proceso se da siempre de la misma forma.

Estrategias para la Comprensión Lectora

Solé (2000) sostiene que las estrategias de comprensión lectora son habilidades cognitivas y metacognitivas de carácter elevado, que implican la presencia de objetivos que cumplir por los lectores, la planificación de las acciones para lograrlo, así como su supervisión, evaluación y posible cambio, de ser necesario. También se puede afirmar que son procesos mentales o intelectuales que el lector pone en acción para interactuar con el texto, finalmente “Son un conjunto de pasos o habilidades que el alumno posee y puede emplear para mejorar su aprendizaje” (Solé, 2000, p.14). Estas habilidades son innatas, no maduran ni se desarrollan, sino que se aprenden o adquieren; son independientes de un ámbito particular y pueden generalizarse a diversas situaciones y textos.

La Psicología Cognitiva y los educadores afirman que solo se aprende cuando se integra la información nueva dentro de un esquema o estructura cognitiva ya existente.

Los conocimientos previos inciden sobre la construcción del significado de los textos.

Los lectores que poseen conocimientos más avanzados sobre un tema, son capaces de inferir a partir de él e incorporan mejor los nuevos conocimientos.

Una de las estrategias utilizadas para tener una buena comprensión lectora es:

Activación de conocimientos previos

Carreto (1985), sostiene que es “precisamente en la educación secundaria, donde debe insistir en la práctica constante de estrategias, ya que el análisis y la reflexión de una lectura, que se hace a partir del uso de dichas estrategias, se ve facilitado por comienzo de la creación de teorías propias, a partir del pensamiento deductivo que distingue el adolescente”. (p.12). Además Bruner (1985) afirma que

“el adolescente debe entender que por medio de la lectura se construye significados propios” (p.53)

Solé (2000) señala que en la escuela, se puede ayudar a los estudiantes a actualizar su conocimiento previo dando alguna información general sobre lo que se va a leer, ayudándolos a fijarse en determinados aspectos del texto que pudieran activar su conocimiento previo o animándolos a que expongan lo que conocen sobre el tema.

La activación y desarrollo de los conocimientos previos es importante cuando:

Se lee un texto que requiere del conocimiento de determinados conceptos para entenderlo.

Estrategias Cognitivas

Son consideradas actividades mentales. Cabe mencionar que es necesario poner de manifiesto las expectativas y los propósitos de quien lee.

Torre (1997), propone como estrategias la identificación de los propósitos de la lectura: la captación de las estrategias estructurales que el autor emplea como problema – solución. Causa-efecto, comparación, etc. Representación mental del contenido a través de esquemas, cuadros sinópticos, etc.

El ministerio de Educación (2007) en su Guía de estrategias cognitivas para desarrollar la comprensión lectora propuso las siguientes estrategias:

Conectar lo que va leyendo con sus experiencias previas, a través de la comparación, integración, aceptación o rechazo de los contenidos abordados.

Visualizar y generar imágenes sensoriales mientras lee.

Formular preguntas sobre lo que va leyendo, que tome el texto como si fuera su interlocutor.

Generar inferencias que son las conclusiones o deducciones acerca del tema, de la trama, intenciones, etc.

Anticipar contenidos mientras se lee, de tal forma que se puede ir generando expectativas de lo que a continuación puede encontrar en el texto. La importancia de esta actividad radica que permite la activación de las experiencias y conocimientos previos de los estudiantes.

Determinar lo que es importante en el texto, es decir discriminar lo relevante de lo complementario.

Sintetizar las ideas es integrar las partes con los datos relevantes a través de la redacción de un texto.

1.2.3. Bases teórico científicas de la segunda variable Resolución de problemas

Definición de Resolución de Problemas

La resolución de problemas “es una habilidad” (Nieto, 2004) que permite encontrar soluciones a los problemas que nos plantean la vida y las ciencias, y como tal se caracteriza y estructura, todo ello para resolver los problemas.

Proceso que implica la realización de una secuencia o serie de acciones para la obtención de una respuesta adecuada a una dificultad con intención de resolverla, es decir, la satisfacción de las exigencias (meta, objetivo) que conducen a la solución del problema matemático (Mazario, 2005. P.34)

Esta definición enfatiza el carácter de proceso con que se identifica a dicha habilidad, lo que responde al hecho de descomponerse en diferentes acciones progresivas que se deben desarrollar integralmente, sucediéndose unas a otras hasta obtener un resultado (la solución del problema matemático)

Para el DCN (2009) sostiene que:

Resolución de problemas para construir nuevos conocimientos resolviendo problemas de contextos reales o matemáticos; para que tengan la oportunidad de aplicar y adaptar diversas estrategias en diferentes contextos, y para que al controlar el proceso el proceso de

resolución reflexione sobre éste y sus resultados. La capacidad para plantear y resolver problemas, dado el carácter integrador de este proceso, posibilita la interacción de las demás áreas curriculares coadyuvando al desarrollo de otras capacidades; asimismo, posibilita la conexión de las ideas matemáticas con intereses y experiencias del estudiante. (p.317)

La resolución de problemas es una competencia en la que se pone de manifiesto la habilidad de las personas y el grado de desarrollo de destrezas. Es la principal finalidad del área, entendida no solamente como la resolución de situaciones problemáticas propias de la vida cotidiana, sino también e las que no resulten tan familiares

Asimismo Gagné (citado en Villanova, 2001), definió la solución de problemas como “una conducta ejercida en situaciones en las que un sujeto debe conseguir una meta, haciendo uso de un principio o regla conceptual”. (p.22)). Es así que se entiende por solución de problemas, cualquier tarea que exija procesos de razonamiento relativamente complejos y no mera actividad asociativa.

Como docentes sabemos que la resolución de problemas es una cuestión de gran importancia para el avance de las matemáticas. El saber hacer, en matemáticas, tiene que ver con la habilidad de resolver problemas, de encontrar pruebas, de criticar argumentos, de usar el lenguaje matemático con la fluidez, de reconocer conceptos matemáticos en situaciones concretas, etc. Es decir no obtener la solución, sino el camino que nos lleva hacia dicha solución.

Asimismo Polya (1990), brinda un nuevo aporte a la enseñanza de la matemática, específicamente a la resolución de problemas, donde muestra cómo la construcción matemática puede ser aprovechada para la enseñanza, es decir, como las estrategias seguidas por un profesional en matemática, que denomina “razonamientos plausibles” pueden permitir a un estudiante aprender matemáticas.

Para lograr que el proceso de resolución de problemas de matemática tenga un efecto duradero. Según Polya (1990). “es necesario que los estudiantes constaten lo aprendido concretamente” (p.145). Es importante la reflexión habitual en el aula sobre el trabajo realizado, pero también es conveniente que cada alumno reflexione sobre lo que se ha realizado al final de cada tema.

Así los estudiantes sabrán que han hecho correctamente, qué es lo que han hecho incorrectamente y cómo pueden superarlo. A partir de esto Polya (1989) da una serie de acciones metodológicas que ayudan a plantear y resolver los problemas:

Promover los espacios para que los estudiantes puedan reflexionar.
Modificar el formato de problemas, así se evita que el alumno identifique una forma de presentación con determinado tipo de problema.

Plantear tareas abiertas que admitan varias propuestas de solución.
Diversificar los contextos planteando tareas que vinculen al estudiante con su futura práctica profesional y con otras disciplinas.

Propiciar que el estudiante planifique varias estrategias de solución antes de optar por una de ellas.

Estimula a los estudiantes para que planifiquen varias estrategias de solución antes de optar una de ellas.

Se trata de habituar al alumno a adoptar propias decisiones sobre el proceso de resolución, dándoles independencia en el proceso de toma de decisiones.

Se fomenta la cooperación entre los estudiantes, se incentivan los puntos de vista diversos y son críticos de sus propias ideas, hasta que la situación lo exija.

Motivar a los estudiantes para que no se detengan cuando en el proceso de resolución algo funcione, revisando lo hecho y planteando otras formas de solución.

Dar un tiempo para pensar sobre lo realizado, profundizado en los momentos claves del proceso de resolución.

Al final que el estudiante valore cuál ha sido su participación en las tareas, la ayuda aportada por el profesor y los aportes del trabajo en equipo (p.161).

Si un alumno no logra resolver satisfactoriamente los problemas matemáticos es porque no cuenta con las estrategias necesarias para ello, es decir, que no logran generar el conocimiento condicional el cual es necesario para el planteamiento de un problema matemático. El conocimiento condicional supone el desarrollo de estrategias de aprendizaje, por lo tanto la enseñanza de estrategias involucra la enseñanza de la resolución de problemas matemáticos.

Según Monereo (1998), en la enseñanza de la resolución de problemas matemáticos, “es necesario que las situaciones que el alumno resuelva se planteen en contextos reales de acuerdo a la edad y experiencias previas de los estudiantes”.(p.92).

Una vez lograda las estrategias de aprendizaje sería bueno que esta sea aplicada a otro tipo de situaciones y contextos, de esa manera se comprobaría el logro de la enseñanza. Aplicado esto a enseñar a resolver problemas matemáticos, el alumno debe emplear estrategias que haya utilizado antes a nuevas situaciones de aprendizaje.

Fundamentos de la resolución de problemas

Análisis epistemológico.

Para Popper (1996) la resolución de problemas es crucial en la demarcación entre ciencia y no ciencia y es un proceso fundamental en el desarrollo de las teorías científicas, por lo que afirma lo siguiente: “La ciencia nunca persigue la ilusoria meta de que sus respuestas sean definitivas, ni siquiera probables; antes bien su avance se encamina hacia una finalidad infinita y sin embargo alcanzable”.(p.16).

Lo que significa que de descubrir incesantemente problemas nuevos, más profundos y más generales, y de sujetar nuestras respuestas (siempre provisionales) a contrastaciones constantemente renovadas y cada vez más rigurosa por esto existe un método único de toda discusión racional y por ello,

tanto de las ciencias de la naturaleza como de la filosofía, me refiero a enunciar claramente los propios problemas y de examinar críticamente las diversas soluciones propuestas. Crítica que será fecundada únicamente si enunciáramos nuestro problema lo más claramente que podamos y presentamos nuestra solución en una forma lo suficientemente definida; es decir que pueda discutirse críticamente.

Según Kuhn (2001), para explicar la actividad de los científicos, afirma que “una de las funciones de los paradigmas es la de establecer criterios para seleccionar los problemas que deben ser tomados en cuenta por los científicos y que, el grueso de la investigación fundamental o ciencia normal consiste en la solución de enigmas dentro de los paradigmas vigentes, llamados así porque exigen el ingenio del que los resuelve, son similares a los rompecabezas o puzles” (p.81).

Kuhn conoce o asume que puede resolverse con la guía del paradigma y su resolución no aspira a producir novedades en las ciencias, siendo importantes porque contribuyen a aumentar el alcance y la precisión con la cual puede aplicarse un paradigma, es decir, lograr la resolución de un problema de investigación normal es lograr lo esperado de una manera nueva. Kuhn define como verdaderos problemas las situaciones donde el paradigma existente no puede aplicarse e incluso puede no existir solución, bajo esta concepción, el problema constituye un proceso productivo mientras que el puzzle corresponde a una situación cuya solución se alcanzará con un procedimiento meramente productivo.

Para Toulmin, (2004) el cambio es el elemento principal de la racionalidad; racionalidad definida ya no como identidad de la lógica sino como las posibilidades que se pueden presentar a los individuos para modificar sus ideas e incluso cambiarlas; para Toulmin el factor sobre el cual se basa esta racionalidad es el de la resolución de problemas de conocimiento, porque si no los problemas a los que se enfrentan los científicos el motor del cambio en los marcos teóricos de las ciencias, Tolumin incluye en este proceso de resolución de problemas

científicos, elementos como la selección de ideas y conceptos y la innovación conceptual, y explica cómo este proceso es generado en forma colectiva pero que sobre él influyen de forma decisiva las condiciones históricas en las cuales el conocimiento es producido.

Fundamentos psicológicos

El proceso de solución de problemas ha sido explicado por varias teorías psicológicas que han tratado de establecer los elementos y las posibles fases que se presentan en el proceso. En esta parte se describirían las posiciones con respecto al proceso de solución de problemas de las siguientes teorías del procesamiento de la información.

La teoría Asocianista

La interpretación de la resolución de problemas dentro de este paradigma explica que el sujeto va probando diferentes respuestas hasta que pueda resolver el problema y por ello, el proceso de resolución de problemas puede ser concebida como un aprendizaje de respuestas. Según esta teoría, la solución al problema puede aparecerse de manera inesperada porque no todas las veces la solución del problema se hace en forma explícita y la aplicación de muchos procedimientos de ensayo/error. Puede ser cubierta, es decir, la persona puede probar diferentes soluciones, a nivel mental, sin que éstas sean realizadas.

La teoría de la Gestalt

Considera el pensamiento como la reestructuración de las relaciones existentes entre los elementos de un problema para dar lugar a una nueva estructura de los problemas. Para la teoría de la Gestalt resolver problemas consiste en una transformación que se realiza cuando se relacionan entre sí los elementos de una situación problemática, es decir, que determinar cómo todos los elementos de un problema se articulan para cumplir las condiciones que les impone un objetivo específico implica reorganizar los elementos de la situación problemática y en consecuencia, resolver el problema. De acuerdo con el paradigma gestaltiano la reorganización de la estructura del problema ocurre luego de un proceso de incubación de las ideas y se presenta de manera inesperada y a manera de

insight o intuición en la que aparece la estructura del problema mentalmente reorganizada.

La teoría del significado

Considera que en la mente de los individuos existen estructuras cognoscitivas que a su vez están constituidas por grupos de esquemas.

Esta teoría plantea que la resolución de problemas radica en la determinación previa de las relaciones existentes entre el problema a resolver con la estructura conceptual y los esquemas del pensamiento (lógicas o no) que ya existen en la mente del individuo, para luego interpretar y estructurar la situación nueva de acuerdo con el esquema particular que se haya seleccionado, de esta forma la resolución de problemas puede ser entendida como un proceso de reestructuración en el que el sujeto es capaz de dar significación a través de la relación entre las nuevas informaciones con las que se enfrenta y los esquemas de conocimientos previos, convirtiéndose en una forma de aprendizaje significativo en el cual se interrelaciona la estructura cognitiva de los individuos con los objetivos que persigue la resolución del problema y las condiciones que el mismo presenta.

Teoría del procesamiento de la información

Para esta teoría un problema se describe bajo un esquema de entrada – salida (input/output), siendo la entrada la presentación inicial que el individuo tiene del problema y la salida la solución del problema, por esto, dentro de este paradigma, la resolución de un problema contempla la representación de su estado inicial y final para luego definir los procedimientos que permitirán alcanzar desde el estado inicial el estado final, a estos procedimientos que implican la transformación progresiva de los elementos del problema y las relaciones entre ellos se les denomina operadores, estos operadores son aplicados a los problemas a través de la utilización de estrategias que permiten la selección y aplicación de la información.

Teorías cognitivas

La mayoría de las propuestas didácticas, son aquellas referidas a las llamadas constructivistas; es decir, procuran establecer una relación adecuada entre las capacidades de aprendizaje de los alumnos y los contenidos correspondientes a determinado segmento de la escolaridad.

Según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano ¿Con qué instrumento realiza la persona dicha construcción? Fundamentalmente con los esquemas que ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su relación con el medio que lo rodea.

Piaget (1980), distingue el aspecto social – que abarca todo lo que el niño aprende por transmisión familiar, escolar o educativa – y el desarrollo espontáneo (psicológico), que es el desarrollo de la inteligencia, lo que el niño piensa y descubre por sí solo. El desarrollo del niño es un proceso que supone una duración. Para Piaget, el sujeto construye su conocimiento a medida que interactúa con la realidad.

Se trata de un proceso de interacción sujeto – objeto. Por medio de una acción transformadora (manifiesta o interiorizada), el niño reestructura sus esquemas cognitivos, pasando de un estado de menor conocimiento a otro de mayor conocimiento; surge así una nueva estructura mental, distinta a las anteriores, que las incluye. Cuando un sujeto conoce, se adapta a la situación utilizando mecanismos de asimilación y acomodación.

En la asimilación, el individuo incorpora la nueva información haciéndola parte de su conocimiento; en la acomodación, transforma la información que ya poseía en función de lo nuevo. Esta relación entre acomodación y asimilación es interactiva y el resultado es la equilibración: el equilibrio entre las contradicciones que pudieran surgir entre los conocimientos previos y la nueva información. Para Piaget, el aprendizaje depende fundamentalmente del nivel del desarrollo cognitivo del sujeto.

Distingue etapas o estadios en el desarrollo de la función cognoscitiva.

Estadio de la inteligencia sensorio motriz: desde el nacimiento hasta los dos años de vida aproximadamente, Estadio operacional concreto: desde los dos años hasta los doce años aproximadamente, Estadio de las operaciones formales: más de doce años.

En el subestadio de las operaciones concretas; el pensamiento se torna reversible, se independiza de las percepciones. El niño puede establecer relaciones y operar racionalmente sobre operaciones intelectuales a partir de acciones materiales sobre las cosas.

El estadio operacional formal puede reflexionar sobre los objetos independientemente de ellos y razonar si necesidad de apoyarse en el objeto real, porque alcanza mayor nivel de abstracción; el conocimiento adquiere un carácter hipotético deductivo.

Este proceso puede a veces acelerarse o retrasarse debido a ciertos factores (la herencia, la transmisión social, etc); por ello la duración de las etapas puede variar, pero tienen un orden fijo de sucesión.

Vygotsky, (1968) también afirmaba que el aprendizaje es un proceso constructivo interno y que la enseñanza debería entenderse como un conjunto de acciones dirigidas a favorecer ese proceso constructivo; sostenía que el aprendizaje es un motor de desarrollo cognitivo.

Introdujo la noción de zona de desarrollo próximo (ZDP) en un intento de resolver los problemas prácticos de la psicología de la educación. Definió la ZDP como: la distancia entre el nivel de desarrollo real del niño, tal y como puede ser determinado a partir de la resolución independiente de problemas y el nivel más elevado desarrollo potencial, tal como es determinado por la resolución de problemas con la guía del adulto o en colaboración con sus compañeros capacitados.(p.67)

De acuerdo con Vygotsky, la instrucción en la ZDP aviva la actividad del niño, despierta y pone en funcionamiento toda una serie de procesos de

desarrollo. Estos son solamente posibles en la esfera de la interacción con las personas que rodean al niño y en la colaboración con sus compañeros, pero en el curso interno del desarrollo se convierte, finalmente, en propiedades internas del niño.

El maestro ayuda a construir los conceptos actuando en la ZDP: indaga los conocimientos previos, establece puentes entre esos, conocimientos previos y la nueva información, organiza los contenidos, elige las estrategias y las actividades, según el nivel madurativo de los alumnos y su motivación.

Los núcleos de la teoría de Vygotsky son: la tesis de que los procesos psicológicos superiores tienen su origen en procesos sociales y los procesos mentales pueden entenderse solamente mediante la comprensión de los instrumentos y los signos que actúan como mediadores. La contribución más importante está en el concepto de mediación: atribuye a los signos de capacidad mediadora y entre ellos destaca el lenguaje.

Vygotsky, consideraba que el desarrollo cognitivo está condicionado por el aprendizaje, es decir que el desarrollo cognitivo puede mejorar con el aprendizaje. Piaget, en cambio, sostenía que lo que un niño puede aprender está determinado por el nivel de su desarrollo cognitivo. A partir de Vygotsky se valora la actividad social: el alumno aprende mejor cuando lo hace con sus compañeros.

Ausubel (1965) agrega el concepto de aprendizaje significativo. Un aprendizaje es significativo cuando el alumno puede relacionar los nuevos conocimientos con los que ya poseía; es decir que el contenido del aprendizaje debe estar estructurado no sólo en sí mismo, sino con respecto al conocimiento de comprender; lo que se comprende es lo que se aprende y se podrá recordar mejor. (p.87)

Método Heurístico de Pólya

En 1945 el insigne matemático y educador Gorge Pólya, publicó un libro que rápidamente se convirtió en un clásico: How to solveit “Como plantear y resolver problemas”.

Este método está enfocado a la solución de problemas matemáticos, por ello nos parece importante señalar alguna distinción entre "ejercicio" y "problema". Para resolver un ejercicio, uno aplica un procedimiento rutinario que lo lleva a la respuesta. Para resolver un problema, uno hace una pausa, reflexiona y hasta puede ser que ejecute pasos originales que no había ensayado antes para dar la respuesta. Esta característica de dar una especie de paso creativo en la solución, no importa que tan pequeño sea, es lo que distingue un problema de un ejercicio.

Sin embargo, es prudente aclarar que esta distinción no es absoluta; depende en gran medida del estadio mental de la persona que se enfrenta a ofrecer una solución: Para un niño pequeño puede ser un problema encontrar cuánto es $3 + 2$. O bien, para niños de los primeros grados de primaria responder a la pregunta ¿Cómo repartes 96 lápices entre 16 niños de modo que a cada uno le toque la misma cantidad? le plantea un problema, mientras que a uno de nosotros esta pregunta sólo sugiere un ejercicio rutinario: "dividir".

Hacer ejercicios es muy valioso en el aprendizaje de las matemáticas: Nos ayuda a aprender conceptos, propiedades y procedimientos -entre otras cosas-, los cuales podremos aplicar cuando nos enfrentemos a la tarea de resolver problemas.

Fases para resolver un problema

La más grande contribución de Polya en la enseñanza de las matemáticas es su Método de Cuatro Pasos para resolver problemas. A continuación presentamos un breve resumen de cada uno de ellos:

Comprender el problema

Para la comprensión del problema el estudiante tendrá que realizar una lectura detallada, para separar lo dado de lo buscado, lograr hallar alguna palabra clave u otro recurso que permita encontrar una adecuada orientación en el contexto de actuación, expresar el problema con sus palabras, realizar una figura de análisis, establecer analogías entre el problema y otros problemas o entre los conceptos y juicios que aparecen en el texto y otros conceptos y juicios incorporados al saber del individuo, o transferir el problema de un texto a otro. (Polya, 1989,p.122).

Se puede hacer las siguientes preguntas:

- ¿Entiendes todo lo que dice?
- ¿Puedes replantear el problema en tus propias palabras?
- ¿Distingues cuáles son los datos?
- ¿Sabes a qué quieres llegar?
- ¿Hay suficiente información?
- ¿Hay información extraña?
- ¿Es este problema similar a algún otro que hayas resuelto antes?

Esta primera etapa es obviamente insoslayable es decir es imposible resolver un problema del cual no se comprende el enunciado. Sin embargo, en la gran mayoría de los casos hemos visto a muchos estudiantes lanzarse a efectuar operaciones y aplicar fórmulas sin reflexionar siquiera un instante sobre lo que es un problema y plantea una situación muy difícil al profesor, quien tendrá que luchar contra vicios de pensamiento arraigados, adquiridos tal vez a lo largo de muchos años.

Trazar el plan para resolverlos

Para Pólya (1989), en esta etapa del plan, el problema debe relacionarse con problemas semejantes. También debe relacionarse con resultados útiles, y se debe determinar si se pueden usar problemas similares o sus resultados (aquí se subraya la importancia de los problemas análogos).

Algunas interrogantes útiles en esta etapa son:

- ¿Se ha encontrado con un problema semejante?
 - ¿Ha visto el mismo problema planteado en forma ligeramente diferente?
 - ¿Conoce un problema relacionado?
 - ¿Conoce algún teorema que le pueda ser útil?
 - ¿Podría enunciar el problema en otra forma?
 - ¿Podría plantearlo en forma diferente nuevamente? Refiérase a las definiciones.
- Una vez que se concibe el plan naturalmente viene

La segunda etapa o fase es la más sutil y delicada, ya que no solamente está relacionada con los conocimientos y la esfera de lo racional, sino también con la imaginación y la creatividad, lo cual podría traducirse en un dibujo, un croquis u otra representación. Observándose que las preguntas de Pólya asocia a esta etapa están dirigidas a llevar el problema hacia un terreno conocido.

Poner en práctica el plan

Durante esta etapa es primordial examinar todos los detalles y es parte importante recalcar la diferencia entre percibir que un paso es correcto y, por otro lado, demostrar que un paso es correcto. Es decir, es la diferencia que hay entre un problema por resolver y un problema por demostrar. Por esta razón, se plantean aquí los siguientes cuestionamientos:

¿Puede ver claramente que el paso es correcto?

¿Puede demostrarlo?

Él plantea que se debe hacer un uso intensivo de esta serie de preguntas en cada momento. Estas preguntas van dirigidas sobre todo a lo que él llama problema por resolver y no tanto los problemas por demostrar. Cuando se tienen problemas por demostrar, entonces, cambia un poco el sentido. Esto es así porque ya no se habla de datos sino, más bien, de hipótesis. En realidad, el trabajo de Pólya es fundamentalmente orientado hacia los problemas por resolver.

En síntesis: al ejecutar el plan de solución debe comprobarse cada uno de los pasos y verificar que estén correctos.

Comprobar los resultados

También denominada la etapa de la visión retrospectiva, en esta fase del proceso es muy importante detenerse a observar qué fue lo que se hizo; se necesita verificar el resultado y el razonamiento seguido De preguntarse:

¿Puede verificar el resultado?

¿Puede verificar el razonamiento?

¿Puede obtener el resultado en forma diferente?

¿Puede verlo de golpe?

¿Puede emplear el resultado o el método en algún otro problema?

Estas cuestiones dan una retroalimentación muy interesante para resolver otros problemas futuros: Pólya, plantea que cuando se resuelve un problema (que es en sí el objetivo inmediato), también, se están creando habilidades posteriores para resolver cualquier tipo de problema. En otras palabras, cuando se hace la visión retrospectiva del problema que se resuelve, se puede utilizar tanto la solución que se encuentra como el método de solución; este último podrá convertirse en una nueva herramienta a la hora de enfrentar otro problema cualquiera.

De hecho, es muy válido verificar si se puede obtener el resultado de otra manera; si bien es cierto que no hay una única forma o estrategia de resolver un problema pueden haber otras alternativas. Precisamente, esta visión retrospectiva tiene por objetivo que veamos esta amplia gama de posibles caminos para resolver algún tipo de problema.

1.2.4. Definición de términos básicos

Comprensión lectora

Es el proceso de elaborar el significado por la vía de aprender las ideas relevantes del texto y relacionarlas con las ideas que ya se tienen: es el proceso a través del cual el lector interactúa con el texto. Sin importar la longitud o brevedad del párrafo, el proceso se da siempre de la misma forma.

Comunicación

El área de Comunicación fortalece la competencia comunicativa desarrollada por los estudiantes en Educación Primaria para que logren comprender y producir textos diversos, en distintas situaciones comunicativas y con diferentes interlocutores, con la finalidad de satisfacer sus necesidades funcionales de

comunicación, ampliar su acervo cultural y disfrutar de la lectura o la creación de sus propios textos.

Decodificar

La decodificación es la puerta de acceso al mundo letrado. A partir de ella accedemos a descifrar el código escrito, sin embargo ello no es suficiente para asegurar la comprensión del código escrito. Junto con la identificación de palabras, habilidades de alto nivel permiten la selección y organización de la información, así como la supresión de información no pertinente.

Dificultades de aprendizaje

Se engloban en la denominación de sujetos afectados por dificultades del aprendizaje todos aquellos escolares que, sin tener una inteligencia inferior a la media, discapacidad, falta de motivación, déficit sensorial o pertenencia a minorías étnicas o culturales, presentan resultados curriculares inferiores a la media, siendo destacado su retraso y dificultad en alguno de los aprendizajes instrumentales: lectura, escritura o cálculo.

Interpretar

De manera general se puede decir que es el resultado de la acción de "interpretar". Interpretar es el hecho de que un contenido material, ya dado e independiente del intérprete, es "comprendido" y "expresado" o "traducido" a una nueva forma de expresión, considerando que la interpretación "debe" ser fiel de alguna manera al contenido original del objeto interpretado.

Lenguaje matemático

Cuando hablamos de lenguaje matemático nos estamos refiriendo a dos cuestiones distintas pero interrelacionadas, a saber: la simbología utilizada en matemáticas y, por otro lado, la estructura y presentación de los contenidos matemáticos. La simbología matemática está repleta de caracteres gráficos denominados logo gramas, que son como las "palabras" de un idioma. Por otra parte, la presentación de los contenidos matemáticos se realiza mediante

enunciados como Definición, Teorema, Proposición, Lema, Demostración, Corolario, etc., de manera que cada uno de ellos predice su contenido.

Matemática

Las matemáticas o la matemática es una ciencia que, a partir de notaciones básicas exactas y a través del razonamiento lógico, estudia las propiedades y relaciones de los entes abstractos (números, figuras geométricas, símbolos).

Método

Un método es una serie de pasos sucesivos, conducen a una meta. El objetivo del profesionalista es llegar a tomar las decisiones y una teoría que permita generalizar y resolver de la misma forma problemas semejantes en el futuro. Por ende es necesario que siga el método más apropiado a su problema, lo que equivale a decir que debe seguir el camino que lo conduzca a su objetivo.

Operación

La palabra operación puede tener diferentes significados: En matemática, una acción bien definida que, cuando se aplica a cualquier combinación permitida de entidades conocidas, produce una nueva entidad. Ejemplos de operaciones incluyen la adición, multiplicación. En lógica matemática: pensamiento y acción para descubrir nuevos "teoremas lógicos matemáticos", con la finalidad de hacer avanzar a la ciencia y por consiguiente, comprender cada vez mejor al universo.

Problema

Un problema suele ser un asunto del que se espera una rápida y efectiva solución. Puede ser: En matemática, un problema es una pregunta sobre objetos y estructuras matemáticas que requiere una explicación y demostración.

Resolución de problemas

Método para solucionar problemas en dispositivos, servicios o programas. Consiste en una búsqueda sistemática para encontrar el origen del problema y así poder resolverlo.

1.3. Justificación

A lo largo del proceso educativo hemos podido encontrar una constante, la cual contribuye al bajo rendimiento académico en las áreas de Lógico Matemática y la Comunicación, reflejados en un alto porcentaje de alumnos desaprobados en la evaluación PISA (2010) y las evaluaciones realizadas por el ministerio ECE (2009) en tal sentido como docentes es nuestra preocupación latente que nos conduce a realizar esta investigación; para poder entender este problema debemos tener en cuenta que:

La matemática intenta comprender los modelos que impregnan el mundo que nos rodea y cuya actividad podría resumir mediante la expresión “Resolución de Problemas”. No solo porque está presente en todos los órdenes de la vida moderna se justifica estudiar esta disciplina, sino que la necesidad de enseñar matemática se atribuye como instrumento que posibilite resolver diferentes problemas del entorno sociocultural, su valor formativo al contribuir al desarrollo intelectual e integral de la personalidad y la matemática como lenguaje universal de la ciencia.

Por otro lado la lectura es esencial e importante en los adolescentes, el hábito del lector, las estrategias y actividades que deben utilizar para mejorar su aprendizaje en las diferentes áreas. Además es uno de los principales medios a través de los cuales las personas accedan a la información.

Desde el punto de vista metodológico, la demostración de la hipótesis planteada, el diseño y planteamiento de la presente investigación está orientada a conocer la relación de la Comprensión Lectora y la Resolución de Problemas matemáticos de los alumnos de 4° de las IE de la Red Educativa N° 08 de la Ugel 05 de SJL - lima.

Justificación científica: El presente trabajo de investigación tiene importancia porque nos permitirá conocer la relación que tiene la comprensión lectora y la Resolución de Problemas matemáticos.

Si se confirma la hipótesis se habría identificado una de las causas importantes que los alumnos enfrentan en la resolución de problemas. Este aporte enriquecería al conocimiento científico y serviría de base para posteriores investigaciones.

Justificación Pedagógica: Nuestro Sistema Educativo presenta dos problemas importantes como el bajo nivel de comprensión lectora y el bajo rendimiento académico de la resolución de problemas matemáticos.

El problema de la lectura supone para muchos estudiantes de secundaria interfieren en su proceso de aprendizaje. De hecho, si tan a menudo el profesorado tiene la impresión de que sus esfuerzos por mejorar el nivel de lectura de los estudiantes no rinden el futuro esperado debido a distintos factores como la actitud de estudiante, el tiempo efectivo dedicado a trabajar los conocimientos y habilidades implicados en el problema, por ello debemos centrar nuestros esfuerzos en este problema pues se relaciona en el rendimiento académico de otras áreas.

Por otro lado averiguar las razones por que no pueden resolver problemas matemáticos los estudiantes del nivel de educación secundaria. Es evidente que como maestros tenemos esta inquietud, toda vez que hablar de Matemática es percibirla como una de las más difíciles Según Gómez, (2009), "las matemáticas no sólo generan antipatía, sino que pueden llegar a provocar ansiedad". Otro de las causas internas es posiblemente el de razonar, que requiere reflexión, lectura y relectura paciente y sosegada, así como su aprendizaje.

La corroboración de la relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos, está señalando, por una parte, la necesidad de enseñar a los estudiantes estrategias de comprensión lectora y sus prácticas correspondiente y la necesidad de enseñar a los mismos docentes las estrategias de comprensión lectora, para que ellos apliquen en su trabajo diario y los transmitan a sus estudiantes.

Justificación legal: Constitúyase la educación básica regular como un servicio público esencial, a fin de garantizar el pleno ejercicio del derecho fundamental de la persona a la educación, derecho reconocido en la Constitución Política del Perú, en la Ley General de Educación y en los Pactos internacionales suscritos por el estado. Así como en las otras leyes y decretos:

Ley N° 28044, Ley General de Educación, su modificatoria Ley N° 28123 y Reglamento de la Ley

General Aprobados por los D.S N° 006, 013,015, 022 del 2004, y, 002,009, 013 del 2005. ED.

Ley N°29465-2010, Ley general del Presupuesto Público.

Ley N° 27783, Ley de Bases de la Descentralización.

Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.

Ley N°28740, Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa.

Ley N° 28988, Ley que declara la Educación Básica Regular como servicio Público Esencial.

Ley N° 24029, Ley del Profesorado.

Ley N° 29062, Ley de la Carrera magisterial.

Decreto Supremo N° 008-2006-ED- Lineamientos para el seguimiento y control de la labor efectiva de trabajo docente en las Instituciones Educativas Públicas.

R.M. N° 0440-2008-ED Diseño Curricular Nacional de la EBR.

R. D. N° 052-2008-EF/76.01.

Directiva N° 010-2007 –EF/76-01. Directiva para la Programación y Formulación del Presupuesto de los Programas Estratégicos en el marco del presupuesto por Resultados aprobados por R.D. N° 027-2007- EF/76-01.

Directiva N° 008-2008-EF/76-01.

Directiva N°05 - 2010.D.UGEL/05-SJL-EA. Distribución y uso de Textos Escolares.

1.4. Problema de Investigación

1.4.1. Planteamiento del problema de Investigación

Durante las últimas décadas se han venido implementando diversos cambios en la educación en nuestro país, sin embargo, se puede observar con preocupación

aún el bajo rendimiento académico que tienen los estudiantes, principalmente en las áreas básicas de comunicación y matemática.

¿Aprender a leer o leer para aprender? Éstas son dos ideas de gran relevancia pero distintas entre sí. (Alliende & Condemarín, 1990; Defior, 1996). A la lectura se le confiere importancia a dos niveles: individual y social. Una persona que lee correctamente tiene mayor facilidad para acceder a la cultura, y una sociedad que lee tiene ventajas culturales, políticas y económicas (De Vega, 1990).

La lectura es la única actividad que constituye, al mismo tiempo, materia de instrucción, aunque en el Perú sólo signifique esto en primer grado de primaria (Thorne & Pinzás, 1988), e instrumento para el aprendizaje. Por ello, uno de los múltiples retos que la escuela debe cumplir es hacer que todos sus alumnos lean correctamente y descubran a la lectura como un medio para lograr otros aprendizajes (Solé, 2000).

Investigaciones realizadas en el campo de la lectura (Carreño, 2004; Claux & La Rosa, 2004; Cueto, Andrade & León, 2003; Ecurra, 2003; Pinzás, 1993, 2001 y 2003; Thorne, 1991, Thorne y Pinzás, 1988, entre otros) y las Evaluaciones Nacionales (Ministerio de Educación, 2005) coinciden en señalar que el rendimiento en comprensión de lectura de los estudiantes peruanos se encuentra por debajo de lo esperado, de acuerdo al grado que cursan. Así mismo, éstos y otros estudios señalan que tales dificultades se pueden deber a diversas causas: escasos recursos económicos (pobre infraestructura de los centros educativos, poco material didáctico, textos escolares inapropiados, etc.), falta de apoyo de los padres, poca formación de los maestros, deficiencias del proceso enseñanza-aprendizaje, entre otras (Thorne, 2005; Thorne & Nakano, 2001; entre otros.)

Por otro lado: “Quién quiere hacer algo encuentra un medio, quien no quiere hacer nada encuentra una excusa”. (Proverbio chino)

La matemática ha constituido tradicionalmente, la tortura de los escolares en el mundo entero, y la humanidad ha tolerado esta tortura para sus hijos como un sufrimiento inevitable para adquirir un conocimiento necesario; pero la “enseñanza no debe ser una tortura, y no seríamos buenos profesores sino procuráramos, por todos los medios, transformar este sufrimiento en goce, lo cual no significa ausencia de esfuerzo, sino, por el contrario, alumbramiento de estímulos y de esfuerzos deseados y eficaces”. (Puig, 1958)

Las Matemáticas es una de las ciencias que se estudia en todos los países del mundo y en todos los niveles educativos. Supone un pilar básico de la enseñanza de todos ellos y también un idioma universal. Ese idioma se pretende que sea aprendido por nuestros estudiantes, hasta conseguir que lo “hablen”.

La utilización de un idioma requiere de unos conocimientos mínimos para poder desarrollarse, pero sobre todo se necesita situaciones que inviten a comunicarse por medio de este idioma, a esforzarse en lograrlo. En el caso del idioma matemático, una de las técnicas fundamentales de comunicación son los métodos de resolución de problemas.

Por lo expuesto surge nuestra inquietud en conocer la dificultad que tienen los alumnos al resolver problemas matemáticos ya que les resulta difícil dar con la respuesta, no porque, no tengan las herramientas y procedimientos, sino porque no comprenden el problema. Es así que surge el cuestionamiento ¿Existe una relación de la Comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos?

La comprensión lectora, tal como se concibe actualmente, es un proceso a través del cual el lector elabora un significado en su interacción con el texto. La comprensión a la que el lector llega durante la lectura se deriva de sus experiencias acumuladas, experiencias que entran en juego a medida que decodifica las palabras, frases, párrafos e ideas del autor. Así mismo, la resolución de problemas es una secuencia de pasos y procesos originados ante alguna situación problemática que se caracteriza por ser novedosa o sorprendente, interesante o inquietante, en la cual el alumno conoce el punto de

inicio y a donde se quiere llegar, pero desconoce los procesos, técnicas, procedimientos y herramientas heurísticas que implican su resolución "La resolución de problemas estaría más relacionada con la adquisición de procedimientos eficaces para el aprendizaje, atendiendo a la definición de procedimientos como un conjunto de acciones ordenadas a la consecución de una meta"

1.4.2. Formulación del Problema

Para el desarrollo de la presente investigación nos hemos planteado un problema general y cuatro problemas específicos que son presentados de la siguiente manera:

1.4.2.1. Problema General

¿Qué relación existe entre la comprensión lectora y la Resolución de Problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - Lima?

1.4.2.2. Problema específico

¿Cuál es la relación que existe entre la comprensión lectora y la comprensión del problema matemático en el área de Matemática de los estudiantes del 4° de Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL – Lima?

¿Cuál es la relación que existe entre la comprensión lectora y trazar el plan para resolver problemas matemáticos en el área de Matemática de los estudiantes del 4° de Secundaria de las IE de la N° 08 de SJL – Lima?

¿Cuál es la relación que existe entre la comprensión lectora y poner en práctica el plan para resolver problemas matemáticos en el área de Matemática de los estudiantes del 4° de Secundaria de las IE de la N° 08 de SJL – Lima?

¿Cuál es la relación que existe entre la comprensión lectora y comprobar los resultados de problemas matemáticos en el área de Matemática de los estudiantes del 4° de Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL – Lima?

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis General

Existe relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas en el área de Matemática de los estudiantes del 4º de Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL – Lima.

1.5.2. Hipótesis Especifica

H1 Existe relación entre la comprensión lectora y la comprensión del problema matemático en el área de Matemática de los estudiantes del 4º de Secundaria de las IE de la N° 08 de SJL – Lima.

H2 Existe relación entre la comprensión lectora y trazar el plan para resolver problemas matemáticos en el área de Matemática de los estudiantes del 4º de Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL – Lima.

H3 Existe relación entre la comprensión lectora y poner en práctica el plan para resolver problemas matemáticos en el área de Matemática de los estudiantes del 4º de Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL – Lima.

H4 Existe relación entre la comprensión lectora y comprobar los resultados de problemas matemáticos en el área de Matemática de los estudiantes del 4º de Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL – Lima.

1.6. Objetivos

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación nos estamos planteando un objetivo general y cuatro objetivos específicos que son presentados de la siguiente manera:

1.6.1. General

Determinar la relación que existe entre la comprensión lectora y la resolución de problema en el área de matemática de los estudiantes del 4º grado de educación secundaria de la comprensión lectora en la red N° 08 – San Juan de Lurigancho.

1.6.2. Específicos

Establecer la relación entre la comprensión lectora y la comprensión del problema matemático en el área de Matemática de los estudiantes del 4º de Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL – Lima.

Establecer la relación entre la comprensión lectora y trazar el plan para resolver problemas matemáticos en el área de Matemática de los estudiantes del 4º de Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL – Lima.

Establecer la relación entre la comprensión lectora y poner en práctica el plan para resolver problemas matemáticos en el área de Matemática de los estudiantes del 4º de Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL – Lima.

Establecer la relación entre la comprensión lectora y comprobar los resultados de problemas matemáticos en el área de Matemática de los estudiantes del 4º de Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL – Lima.

CAPITULO II
MARCO METODOLÓGICO

2. Marco metodológico

2.1. Variables

Esta investigación presenta dos variables:

Variable Comprensión Lectora

Variable Resolución de Problemas

2.1.1. Definición conceptual

Comprensión lectora:

Proceso de codificación y decodificación, con velocidad, corrección y fluidez, de acuerdo al grado en que se encuentre. Es, decir, debe lograr la automaticidad, o leer las palabras sin esfuerzo. (Pinzás, 2007)

Resolución de problemas:

Forma de pensar, donde el estudiante continuamente tiene que desarrollar diversas habilidades y utilizar diferentes estrategias en su aprendizaje de las Matemáticas. Al respecto indica: “El término problema se vincula no solamente a situaciones específicas rutinarias o no rutinarias, donde el estudiante intenta encontrar la solución, sino también incluye tener que aprender algún concepto matemático”. (Santos, 2007)

2.1.2. Definición operacional

Comprensión lectora:

Conjunto progresivo de conocimientos, destrezas y estrategias que los individuos desarrollan a lo largo de la vida.

Resolución de problemas:

Conjunto de procesos Heurísticos (Operaciones mentales que se manifiestan típicamente útiles para resolver problemas) de razonamiento en que se relacionan saberes precedentes de campos diferentes, para llegar a una solución.

2.2. Operacionalización de las variables

2.2.1. Variable 1 Comprensión Lectora

Tabla 1

Operacionalización de la variable Comprensión Lectora

Variable	Dimensiones	Indicadores	Items	Escala Valorativa	Números y rangos
Comprensión lectora	Literal	• Decodifica palabras y oraciones	1 – 2	(1) Nunca o casi nunca	NO LOGRÓ [26 – 35]
		• Identifica relaciones de causa – efecto.	1 – 4		
		• Organiza información relevante de la complementaria	5 – 7		
	Inferencial	• Interpreta y abstrae conclusiones sobre el texto leído.	8 – 12	(3) Muchas veces	EN PROCESO [36 – 44]
• Enjuicia las ideas expresadas por el autor del texto.		13 – 16	(4) Siempre o casi siempre		
• Valora las decisiones derivadas de la lectura		17 - 21		LOGRÓ [45 – 68]	
	criterial				

Fuente: Elaboración propia.

2.2.2. Variable 2 Resolución de Problemas.

Tabla 2

Operacionalización de la variable Resolución de Problemas

Variable	Dimensiones	Indicadores	Items	Escala Valorativa	Números y rangos
RESOLUCION DE PROBLEMAS	Comprender problemas	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las incógnitas. • Relaciona datos con las incógnitas. 	1 – 3	(1) Nunca o casi nunca	NO LOGRÓ [26 – 35]
			4 – 6		
	Trazar el plan para resolverlos	<ul style="list-style-type: none"> • Trazar un diagrama Casos • Examina particulares • Probar a simplificar el problema • Examinar problemas esencialmente equivalentes. 	7 – 8		
			9 – 10		
			11		
			12 – 13		
Poner en práctica el plan	<ul style="list-style-type: none"> • Descomponer el problema en pequeños problemas. • Utiliza todos los datos pertinentes. 	14 – 15	(3) Muchas veces	EN PROCESO [36 – 44]	
		16 – 18			
Comprobar los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica la solución por otro método. • Utiliza el resultado obtenido y el proceso seguido para formular y plantear nuevos problemas 	19	(4) Siempre o casi siempre	LOGRÓ [45 – 68]	
		20 - 21			

Fuente: Elaboración propia.

2.3. Metodología

El método utilizado en el desarrollo del presente trabajo de investigación, es descriptivo, porque los hechos son perceptibles a la observación, cuyos resultados se muestran en la explicación.

El método descriptivo permitió describir la realidad interna y circundante, en cuanto a la relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas en el área de Matemática de los estudiantes del 4º de Secundaria de las IE de la Red Educativa N° 08 de SJL – Lima.

2.4. Tipo de Estudio

El estudio de la presente investigación es de tipo Descriptivo – Correlacional. (Hernández, 1994)

Es Descriptiva, por cuanto tiene la capacidad de seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y describe e interpreta sistemáticamente un conjunto de hechos relacionados con el fenómeno de estudio.

Es Correlacional porque pretenden responder a la pregunta de investigación: ¿Qué relación existe entre la comprensión lectora y la Resolución de Problemas matemáticos en los estudiantes del 4º de Secundaria de las IE de la Red Educativa N° 08 de SJL - Lima?

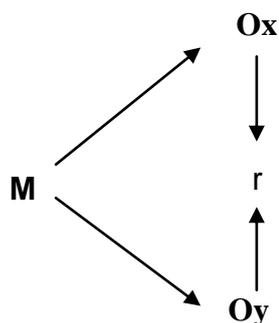
2.5. Diseño

El estudio de la presente investigación planteada es de tipo no experimental, de corte transversal, descriptivo correlacional.

Es no experimental porque “los estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en el que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos” (Hernández y Baptista. 2003), es decir, se observan los fenómenos tal como se dan en el contexto natural, para después analizarlos, sin intervenir en su desarrollo.

Es transversal porque describe la situación en momento dado y no requiere la observación de los sujetos estudiados durante un periodo de tiempo, es decir, es adecuado para describir el estado del fenómeno estudiado en un momento determinado. (Hernández, y Baptista 1994).

Es correlacional por cuanto este tipo de estudio está interesado en determinar el grado de relación de la primera variable y la segunda variable, pues se busca conocer el grado de relación de la comprensión lectora en la resolución de problemas, en la población de estudio.



- **M:** Muestras
- **Ox:** Observación de la Comprensión lectora
- **r:** relación de variables
- **Oy:** Observación de la Resolución de problemas matemáticos.

2.6. Población y muestra

Para efectos de nuestro trabajo de investigación, la población estuvo conformada por los alumnos del 4º año de secundaria de las Instituciones educativas de la Red N° 08 de la Ugel 05 – San Juan de Lurigancho.

Tabla 3

Población de trabajo de investigación

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	TOTAL DE ESTUDIANTES
171 – 1 “Juan Velasco Alvarado	90
132 “José Carlos Mariategui”	122
1183 “Saúl Cantoral Huamani”	101
146 S.S. “Juan Pablo II”	101
156 “Glorioso 10 de Octubre”	90
Fe y Alegría N° 32	171
TOTAL	675

Fuente: Datos de la Ugel 05

En una población de 675 estudiantes se estimó el tamaño de la muestra necesario para estimar los parámetros poblacionales con un nivel de confianza del 99% y un margen de error muestral del 0,05; es estadísticamente representativa, calculada mediante la aplicación de fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

N : Tamaño de población

Z : 2,576 (seguridad de 99%)

p : proporción esperada = 0,5 (50%) para maximizar el tamaño de muestra

q : 1 – p

d : precisión (0,05)

n : muestra

Tabla 4:

Muestra del trabajo de investigación

INSTITUCION EDUCATIVA	Nº ESTUDIANTES	%	MUESTRA
Nº 171 – 1 “Juan Velasco Alvarado	90	0.13	44
Nº 125 “José Carlos Mariategui”	122	0.18	60
Nº 1183 “Saúl Cantoral Huamaní”	101	0.15	50
Nº 146 S.S. “Juan Pablo II”	101	0.15	50
Nº 156 “Glorioso 10 de Octubre”	90	0.13	44
Fe y Alegría Nº 32	171	0.26	86
TOTAL	675		334

Fuente: Elaboración propia

2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.7.1. Técnicas de recolección de datos

Para el presente trabajo de investigación se utilizó la técnica de la Encuesta para la recolección de datos y su instrumento será a través de un cuestionario, con preguntas tipo escala de Likert, que contiene ítems correspondientes a las

dimensiones e indicadores de las variable ésta técnica nos permitió obtener información directa desde la fuente, se aplicará en forma guiada.

2.7.2. Validación y confiabilidad:

Tabla 5

Ficha técnica del instrumento de la Variable Comprensión Lectora

Título:	Cuestionario de la Evaluación de comprensión lectora de los estudiantes del 4º grado de Educación secundaria.
Autores:	Luis Gutberto Zarzosa Celmi y Genoveva Varillas Alania
Tiempo:	agosto – octubre 2014
Validación:	Juicio de Expertos y coeficiente de Alfa de Cronbach

Tabla 6

Estadísticos de confiabilidad

Alfa de Cronbach	Nº de elementos
.885	21

El coeficiente de Alfa obtenido es de 0.885, lo cual permite decir que el Test en su versión de 21 items tiene una fuerte confiabilidad (spss – 19).

Tabla 7

Ficha técnica del instrumento de la Variable Resolución de Problemas

Título:	Cuestionario de la Evaluación Resolución de Problemas de los estudiantes del 4º grado de Educación secundaria.
Autores:	Luis Gutberto Zarzosa Celmi y Genoveva Varillas Alania
Tiempo:	agosto – octubre 2014
Validación:	Juicio de Expertos y coeficiente de Alfa de Cronbach

Tabla 8

Estadísticos de confiabilidad

Alfa de Cronbach	Nº de elementos
.849	21

Para la confiabilidad se utilizó el coeficiente de Alfa de Cronbach obtenido es de 0.849, lo cual permite decir que el Test en su versión de 21 items tiene una fuerte confiabilidad del SPSS 19.

2.8. Métodos de análisis de datos.

El análisis estadístico de los datos obtenidos en el trabajo de campo han sido tabulados haciendo uso del software estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, versión 19) mediante el cual se establecieron tablas de frecuencias para su análisis e interpretación; y para los gráficos estadísticas el programa para cálculos EXCEL 2010 para Windows asimismo, se realiza la prueba de hipótesis aplicando el coeficiente de Correlación de Spearman y nivel de confianza de 95%.

El análisis estadístico se realizado mediante la aplicación de los procedimientos descriptivos como la media aritmética, la desviación estándar y para contrastar las hipótesis de la investigación se aplicará el coeficiente de correlación de Spearman.

La media aritmética:

$$X = \frac{\sum X}{N}$$

Donde:

Σ : Indica que debe efectuarse una sumatoria.

X: Son las mediciones de los diferentes evaluados correspondientes a las variables de la investigación.

N es el número de evaluados.

La desviación estándar:

Es una medida de variabilidad que indica la dispersión de los datos en la escala de medición. Esta medida permitirá diferenciar el grado de dispersión y homogeneidad.

$$S = \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N}$$

Coefficiente de correlación de Rho Spearman

El coeficiente de correlación es la medida de correlación (asociación o interdependencia) entre dos variables.

El coeficiente de correlación lineal de Rho Spearman estimado a través de la siguiente fórmula:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

CAPITULO III
RESULTADOS

3. Resultados

3.1. Descripción y verificación de las hipótesis

En este capítulo se describen los resultados de las variables “X” (comprensión lectora), para lo cual se utilizó el Cuestionario de Encuesta (Anexo N° 01) aplicado a los estudiantes del 4° grado y la variable “Y” (Resolución de problemas) para lo cual se utilizó el Cuestionario de encuesta (Anexo N° 02).

3.1.1. Prueba de Normalidad

La prueba de normalidad que se aplicó fue Kolmogorov – Smirnov porque se tiene una muestra mayor a 40, los resultados nos permitieron utilizar el coeficiente de correlación de Rho Spearman por ser no paramétrica.

Tabla 9

Prueba de Normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
COMPRESION LECTORA	.121	334	.000
RESOLUCION DE PROBLEMAS	.129	334	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

3.2. Descripción de Resultados

3.2.1. Comprensión Lectora.

La encuesta aplicada a los estudiantes constó de un total de 21 ítems, dividido en tres dimensiones, a fin de determinar sobre el nivel de comprensión lectora de los de los estudiantes del 4° de secundaria de las I.E de la red N° 08 de SJL - LIMA” .

Las preguntas contenidas en el instrumento mostraron respuestas múltiples, tipo escala Lickert y para su análisis fueron agrupados en tres intervalos de acuerdo a los siguientes percentiles.

No logro	=	1	[26 - 35]
En proceso	=	2	[36 - 44]
Logro	=	3	[45 - 68]

Con los resultados del cuestionario, los resultados se analizan e interpretan a continuación.

Tabla 10

Distribución de frecuencias del nivel de logro en comprensión lectora de los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05.

	Frecuencia	Porcentaje
NO LOGRO	87	26.0%
EN PROCESO	88	56.3%
LOGRO	59	17.7%
Total	334	100%

Fuente: Datos Obtenidos del instrumento aplicado

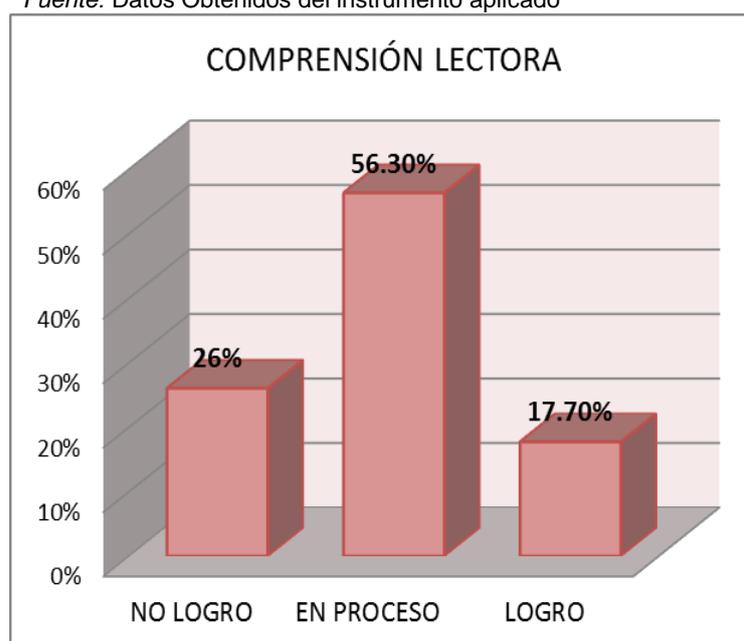


Figura 1: Representación gráfica del nivel de logro en la comprensión lectora de los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05

Interpretación

Los resultados de la investigación en la tabla de frecuencias muestran que 56,3% de los estudiantes se encuentran en proceso de lograr la comprensión lectora, el 17,7% lograron la comprensión lectora, mientras que el 26 % no logran una buena comprensión lectora.

Consecuentemente de acuerdo a la información podemos señalar que un 82% de los estudiantes presentan dificultades en tener una buena comprensión lectora.

Tabla 11

Distribución de frecuencias de logro del nivel literal en comprensión lectora de los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05.

	Frecuencia	Porcentaje
NO LOGRO	83	24.9%
EN PROCESO	181	54.2%
LOGRO	70	21%
Total	334	100%

Fuente: Datos Obtenidos del instrumento aplicado

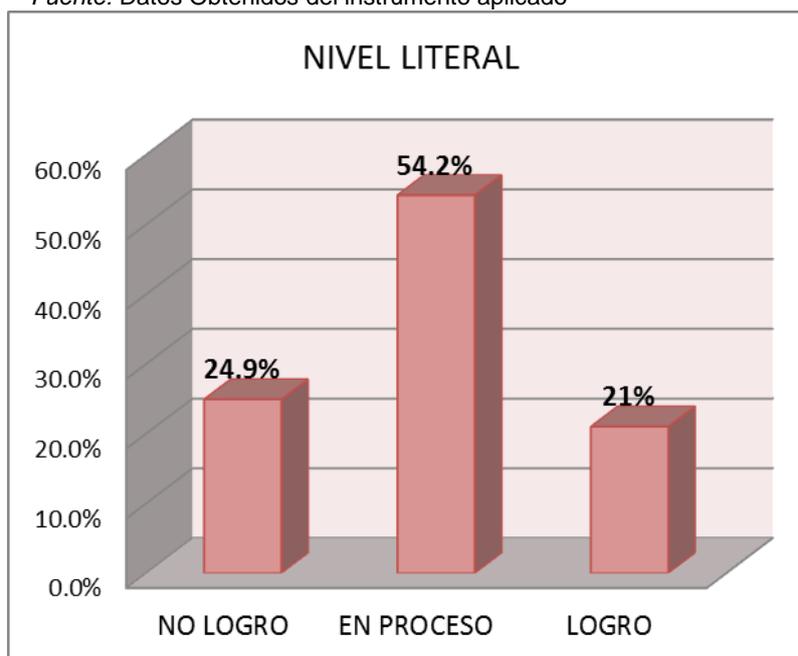


Figura 2: Representación gráfica de logro del nivel literal en comprensión lectora de los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05

Interpretación

Según los datos de la investigación el 54,2% de los estudiantes se encuentran en proceso de alcanzar el nivel literal, mientras que el 21% lograron alcanzar este nivel y el 24,9 % no lograron este nivel.

De acuerdo al análisis de la tabla podemos afirmar que el 79%% de los estudiantes presentan dificultades de alcanzar este nivel.

Tabla 12

Distribución de frecuencias de logro del nivel inferencial en comprensión lectora de los estudiantes de la red n° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05.

	Frecuencia	Porcentaje
NO LOGRO	121	36.2%
EN PROCESO	158	47.3%
LOGRO	55	16.5%
Total	334	100%

Fuente: Datos Obtenidos del instrumento aplicado

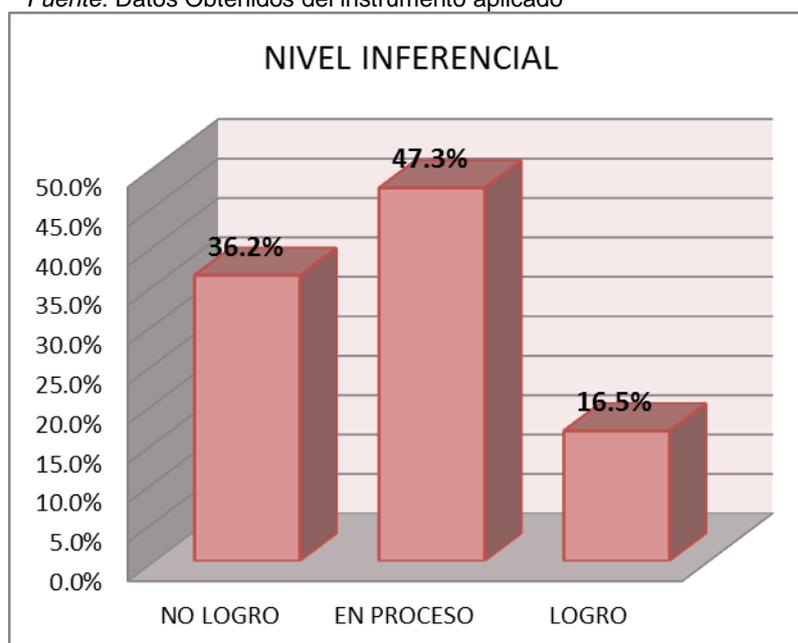


Figura 3: Representación gráfica de logro del nivel inferencial en comprensión lectora de los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05

Interpretación

Según los datos de la investigación la tabla muestra que el 47,3% de los estudiantes están en proceso de alcanzar este nivel, el 16,5% lograron este nivel mientras que el 36,2% no lograron alcanzar este nivel.

De acuerdo al análisis de la tabla podemos afirmar que más del 80% de los estudiantes se encuentran en proceso de alcanzar este nivel.

Tabla 13

Distribución de frecuencias de logro del nivel criterial en comprensión lectora de los estudiantes de la red n° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05.

	Frecuencia	Porcentaje
NO LOGRO	143	42.8%
EN PROCESO	149	44.6%
LOGRO	42	12.6%
Total		

Fuente: Datos Obtenidos del instrumento aplicado

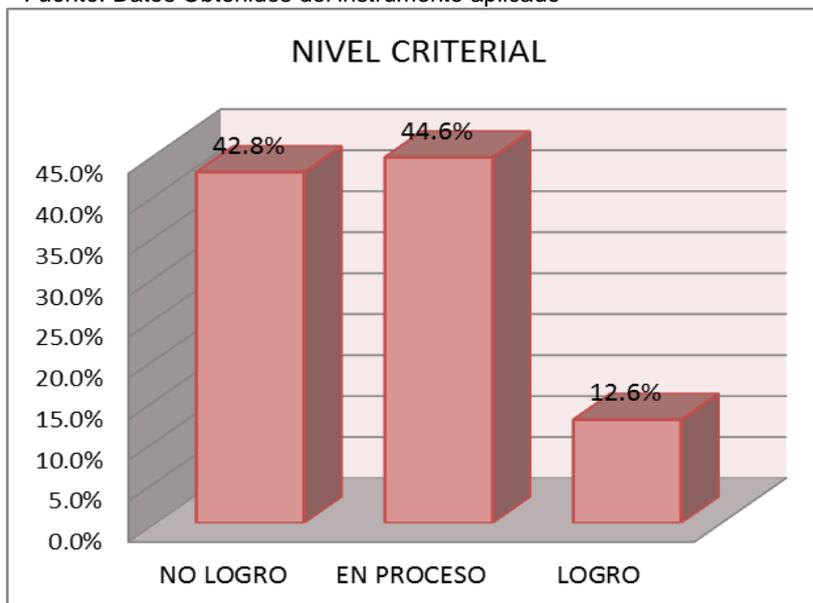


Figura 4: Representación gráfica de logro del nivel criterial en comprensión lectora de los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05.

Interpretación:

Según los datos de la investigación en la tabla de frecuencias muestra que el 42,8% de los estudiantes no logran alcanzar este nivel, el 44,6% se encuentra en proceso y solo el 12,8% logran alcanzar este nivel, por lo que un 87,4% de los estudiantes no logran alcanzar este nivel.

3.2.2. Resolución de Problemas.

La encuesta aplicada a los alumnos constó de un total de 21 ítems, dividido en cuatro dimensiones, a fin de determinar sobre las dificultades en la Resolución de Problemas en los estudiantes del 4° secundaria de las I.E de la red N° 08 de SJL - Lima” .

Las preguntas contenidas en el instrumento mostraron respuestas múltiples, tipo escala Lickert.

Para su análisis fueron agrupados en tres intervalos de acuerdo a los siguientes percentiles

No logró	=	1	[23 - 30]
En proceso	=	2	[31 - 39]
Logró	=	3	[40 - 59]

Con los resultados del cuestionario, los resultados se analizan e interpretan a continuación.

Tabla 14

Distribución de frecuencias de logro de la resolución de problemas en los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05.

	Frecuencia	Porcentaje
NO LOGRO	68	20.4%
EN PROCESO	216	64.6%
LOGRO	50	15.0%
Total	334	100%

Fuente: Datos Obtenidos del instrumento aplicado

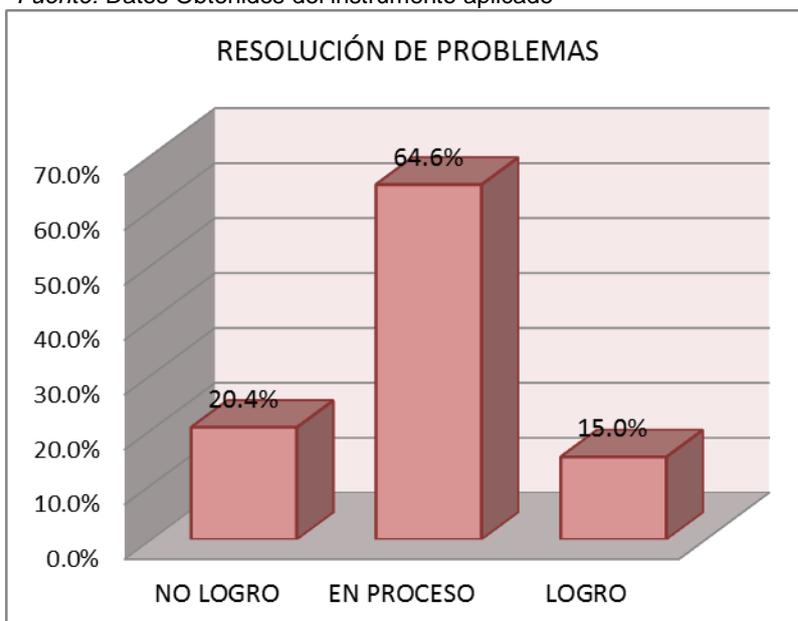


Figura 5: Representación gráfica de logro de la resolución de problemas de los estudiantes de la red n° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05.

Interpretación:

Según los datos de la investigación en la tabla de frecuencias muestra que el 15% de los estudiantes logran resolver problemas matemáticos, mientras que el 20,4% no logran y un 64,7% se encuentran en proceso. De acuerdo al análisis de la tabla podemos observar que el 85% de los estudiantes presentan dificultades en resolver problemas matemáticos.

Tabla 15

Distribución de frecuencias de logro de la dimensión comprender el problema en los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05.

	Frecuencia	Porcentaje
NO LOGRO	115	34.4%
EN PROCESO	157	47.0%
LOGRO	62	18.6%
Total	334	100%

Fuente: Datos Obtenidos del instrumento aplicado

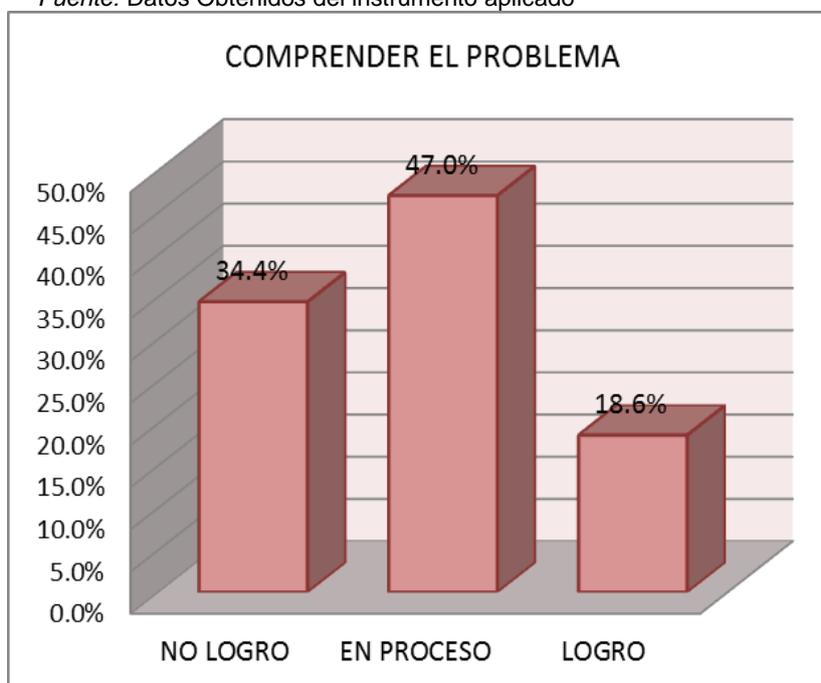


Figura 6: Representación gráfica de logro de la dimensión comprender el problema de los estudiantes de la red n° 08 de San Juan de Luirgancho – Ugel 05.

Interpretación:

Según los datos de la investigación en la tabla de frecuencias muestra que el 34,4% no logran comprender el problema, 47,0 se encuentran en proceso y solo el 16,6% de los estudiantes logran comprender, por lo que 81,4% de los estudiantes presentan dificultades en comprender el problema.

Tabla 16

Distribución de frecuencias de logro de la dimensión trazar un plan para resolverlos en los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05.

	Frecuencia	Porcentaje
NO LOGRO	104	31.1%
EN PROCESO	183	54.8%
LOGRO	47	14.1%
Total	334	100%

Fuente: Datos Obtenidos del instrumento aplicado

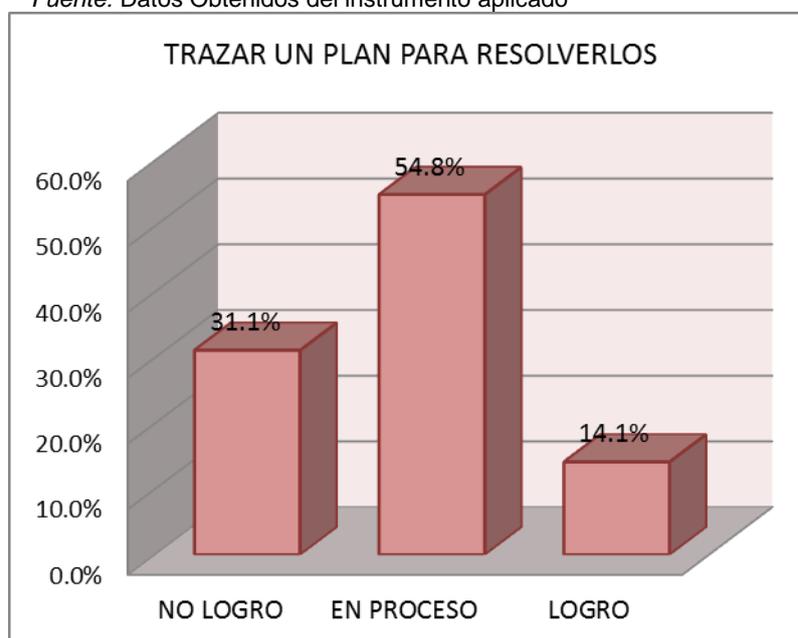


Figura 7: Representación gráfica de logro de la dimensión trazar un plan para resolverlos de los estudiantes de la red n° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05

Interpretación:

Según los datos de la investigación en la tabla de frecuencias muestra que el 31,1% de los estudiantes no logran trazar un plan, el 54,6% se encuentra en

proceso mientras que solo el 14,1% si lo logra, por lo que 85,7% de los estudiantes presentan dificultades en trazar un plan para resolver problemas matemáticos.

Tabla 17

Distribución de frecuencias de logro de la dimensión poner en práctica el plan en los estudiantes de la red n° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05.

	Frecuencia	Porcentaje
NO LOGRO	173	51.8%
EN PROCESO	137	41.0%
LOGRO	24	7.2%
Total	334	100%

Fuente: Datos Obtenidos del instrumento aplicado

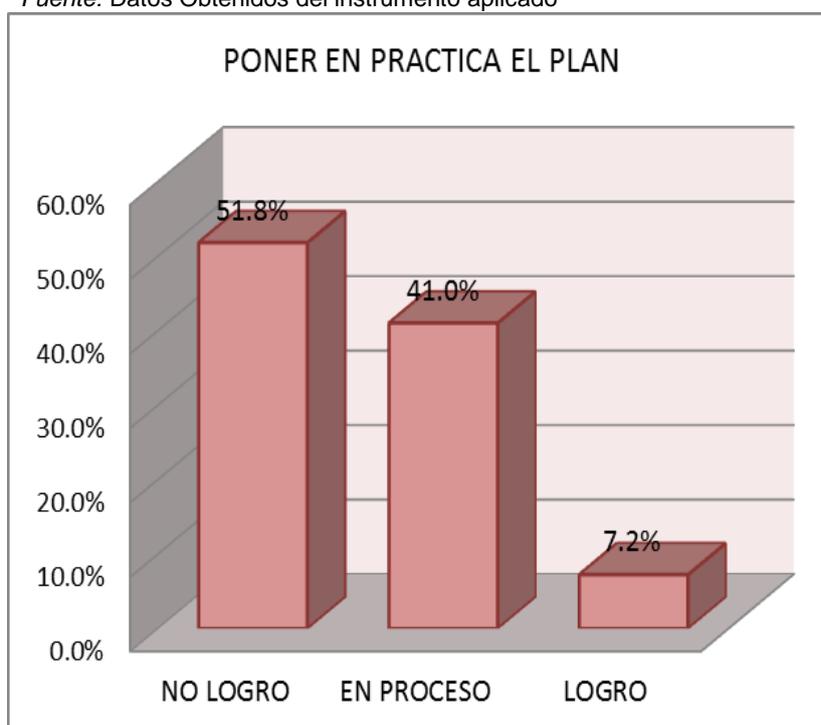


Figura 8: Representación gráfica de logro de la dimensión poner en práctica el plan de los estudiantes de la red n° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05

Interpretación:

Según los datos de la investigación en la tabla de frecuencias muestra que el 51,8% de los estudiantes no logran poner en práctica el plan, el 41% se encuentran en proceso y solo el 7,2% logran este proceso.

De acuerdo al análisis de la tabla se observa que el 92,8% de los estudiantes presentan dificultades en poner en práctica el plan para resolver problemas.

Tabla 18

Distribución de frecuencias de logro de la dimensión comprobar los resultados en los estudiantes de la red n° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05.

	Frecuencia	Porcentaje
NO LOGRO	118	35.3%
EN PROCESO	203	60.8%
LOGRO	13	3.9%
Total	334	100%

Fuente: Datos Obtenidos del instrumento aplicado

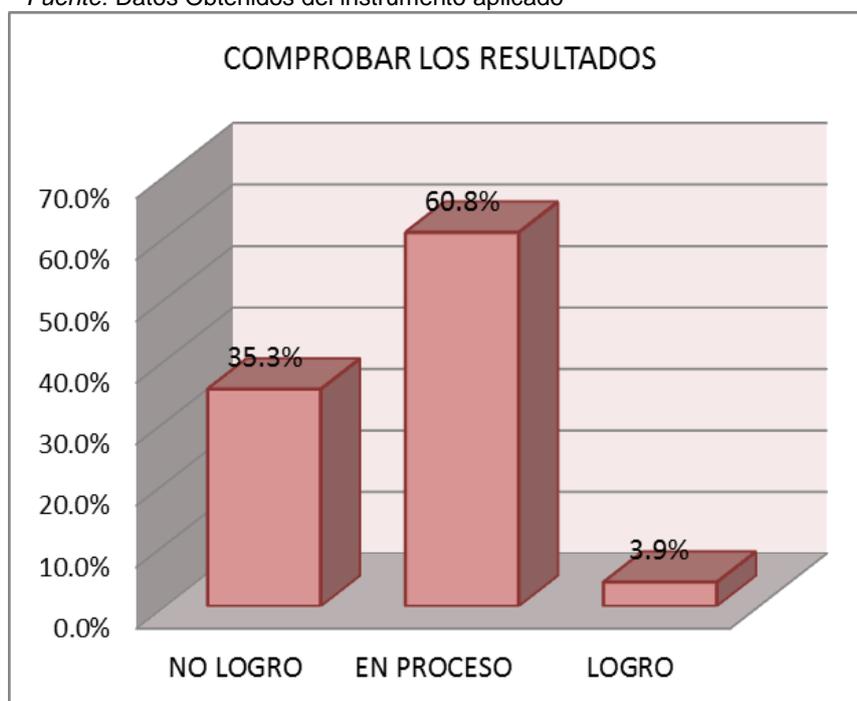


Figura 9: Representación gráfica de logro de la dimensión comprobar los resultados de los estudiantes de la red N° 08 de San Juan de Lurigancho – Ugel 05.

Interpretación:

Según los datos de la investigación en la tabla de frecuencias muestra que el 35,3% de los estudiantes no logran comprobar los resultados, el 60,8% se encuentran en proceso y solo el 3,9% de los estudiantes lo logran alcanzar este proceso.

De acuerdo al análisis de la tabla se observa que el 96,1% de los estudiantes presentan dificultades en comprobar los resultados.

3.3. Prueba de hipótesis

3.3.1. Hipótesis General

H: Existe relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas en el área de matemática de los estudiantes de 4° de secundaria de la red N° 08 S.J.L – Lima.

H0: No existe relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas en el área de matemática de los estudiantes de 4° de secundaria de la red N° 08 S.J.L – Lima.

Tabla 19

Correlación entre la Comprensión lectora y la resolución de problemas

		COMPRESION LECTORA	RESOLUCION DE PROBLEMAS
Rho de Spearman	COMPRESION LECTORA	Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	,665**
		N	.000
	RESOLUCION DE PROBLEMAS	Coefficiente de correlación	,665**
		Sig. (bilateral)	1.000
		N	.000
		334	334

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

El índice de correlación entre las variables, donde los valores siempre está comprendido entre -1 y 1. Los valores próximos a 1, en valor absoluto, indican una fuerte relación entre las dos variables. Los valores próximos a cero indican que hay poca o ninguna relación entre las dos variables.

Se puede afirmar que existe una relación, moderada, significativa, positiva con una correlación de 0,665, a un nivel de significancia de 0,000 (donde $p < 0,05$ nivel aceptado) y un intervalo de confianza del 95%, por lo que los resultados se generalizan en la población. En consecuencia, se observa una correlación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas en el área de matemática de los estudiantes del 4° grado de educación secundaria de las IE de

la red N° 08 S.J.L – Lima., rechazándose la hipótesis nula y aceptándose la hipótesis alterna.

3.3.2. Hipótesis Específicas

Hipótesis específica N° 01

H1: Existe relación entre la comprensión lectora y la comprensión del problema matemático en el área de Matemática de los estudiantes del 4° de Secundaria de las IE de la Red Educativa N° 08 de SJL – lima.

Ho : No existe relación entre la comprensión lectora y la comprensión del problema matemático en el área de Matemática de los estudiantes del 4° de Secundaria de las IE de la Red Educativa N° 08 de SJL – lima..

Tabla 20

Correlación entre la Comprensión lectora y comprender el problema

			COMPRESION LECTORA	COMPRENDER EL PROBLEMA
Rho de Spearman	COMPRESION LECTORA	Coeficiente de correlación	1.000	,604**
		Sig. (bilateral)		.000
		N	334	334
	COMP. PROBLEMA	Coeficiente de correlación	,604**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	
		N	334	334

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

El índice de correlación entre las variables, donde los valores siempre está comprendido entre -1 y 1. Los valores próximos a 1, en valor absoluto, indican una fuerte relación entre las dos variables. Los valores próximos a cero indican que hay poca o ninguna relación entre las dos variables.

Se puede afirmar que existe una relación, moderada, significativa, positiva con una correlación de 0,604, a un nivel de significancia de 0,000 (donde $p < 0,05$ nivel aceptado) y un intervalo de confianza del 95%, por lo que los resultados

se generalizan en la población. En consecuencia, observamos una correlación entre la comprensión lectora y la comprensión del problema matemático, aceptándose la hipótesis alterna y rechazándose la hipótesis nula.

Hipótesis específica Nº 02

H2. Existe relación entre la comprensión lectora y trazar el plan para resolver problemas matemáticos en el área de Matemática de los estudiantes del 4º de Secundaria de las IE de la Red Educativa Nº 08 de SJL – lima.

Ho : No existe relación entre la comprensión lectora y trazar el plan para resolver problemas matemáticos en el área de Matemática de los estudiantes del 4º de Secundaria de las IE de la Red Educativa Nº 08 de SJL – lima.

Tabla 21

Correlación entre la Comprensión lectora y trazar un plan para resolverlo

			COMPRESION LECTORA	TRAZAR UN PLAN PARA RESOLVERLO
Rho de Spearman	COMPRESION LECTORA	Coefficiente de correlación	1.000	,568**
		Sig. (bilateral)		.000
		N	334	334
	TRAZAR UN PLAN	Coefficiente de correlación	,568**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	
		N	334	334

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

El índice de correlación entre las variables, donde los valores siempre está comprendido entre -1 y 1. Los valores próximos a 1, en valor absoluto, indican una fuerte relación entre las dos variables. Los valores próximos a cero indican que hay poca o ninguna relación entre las dos variables.

Se puede afirmar que existe una relación, moderada, significativa, positiva con una correlación de 0,568, a un nivel de significancia de 0,000 (donde $p < 0,05$ nivel aceptado) y un intervalo de confianza del 95%, por lo que los resultados se generalizan en la población. En consecuencia, observamos una correlación

entre la comprensión lectora y trazar el plan para resolver problemas matemáticos, aceptándose la hipótesis alterna y rechazándose la hipótesis nula.

Hipótesis específica N° 03

H3: Existe relación que existe entre la comprensión lectora y poner en práctica el plan para resolver problemas matemáticos en el área de Matemática de los estudiantes del 4º de Secundaria de las IE de la Red Educativa N° 08 de SJL – lima.

Ho: No existe relación que existe entre la comprensión lectora y poner en práctica el plan para resolver problemas matemáticos en el área de Matemática de los estudiantes del 4º de Secundaria de las IE de la Red Educativa N° 08 de SJL – lima.

Tabla 22

Correlación entre la Comprensión lectora y poner en práctica el plan

			COMPRESION LECTORA	PONER EN PRACTICA EL PLAN
Rho de Spearman	COMPRESION LECTORA	Coefficiente de correlación	1.000	,288**
		Sig. (bilateral)		.000
		N	334	334
	PONER EN PRACTICA EL PLAN	Coefficiente de correlación	,288**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	
		N	334	334

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

El índice de correlación entre las variables, donde los valores siempre está comprendido entre -1 y 1. Los valores próximos a 1, en valor absoluto, indican una fuerte relación entre las dos variables. Los valores próximos a cero indican que hay poca o ninguna relación entre las dos variables.

Se puede afirmar que existe una relación, baja, significativa, positiva con una correlación de 0,288, a un nivel de significancia de 0,000 (donde $p < 0,05$)

nivel aceptado) y un intervalo de confianza del 95%, por lo que los resultados se generalizan en la población. En consecuencia, observamos una correlación entre comprensión lectora y poner en práctica el plan para resolver problemas matemáticos, aceptándose la hipótesis alterna y rechazándose la hipótesis nula.

Hipótesis específica N° 04

H4: Existe relación entre la comprensión lectora y comprobar los resultados de problemas matemáticos en el área de Matemática de los estudiantes del 4° de Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL – Lima.

Ho: No existe relación que existe entre la comprensión lectora y comprobar los resultados de problemas matemáticos en el área de Matemática de los estudiantes del 4° de Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL – Lima.

Tabla 23

Correlación entre la Comprensión lectora y comprobar los resultados

			COMPRESION LECTORA	COMPROBAR LOS RESULTADOS
Rho de Spearman	COMPRESION LECTORA	Coeficiente de correlación	1.000	,282**
		Sig. (bilateral)		.000
		N	334	334
	COMPROBAR LOS RESULTADOS	Coeficiente de correlación	,282**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	
		N	334	334

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

El índice de correlación entre las variables, donde los valores siempre está comprendido entre -1 y 1. Los valores próximos a 1, en valor absoluto, indican una fuerte relación entre las dos variables. Los valores próximos a cero indican que hay poca o ninguna relación entre las dos variables.

Se puede afirmar que existe una relación, baja, significativa, positiva con una correlación de 0,282, a un nivel de significancia de 0,000 (donde $p < 0,05$ nivel aceptado) y un intervalo de confianza del 95%, por lo que los resultados se

generalizan en la población. En consecuencia, observamos una correlación entre la comprensión lectora y comprobar los resultados de problemas matemáticos.

CAPITULO IV
DISCUSIÓN

Discusión

Según los resultados solo el 17,4% de los estudiantes tienen una buena comprensión lectora. Este resultado se sustenta en los niveles de comprensión (literal, inferencial y criterial), donde también refleja que solo un bajo porcentaje entre 10% y 20% logran alcanzar estos niveles. Estos resultados son concordantes con los exámenes tomados por PISA 2010 y ECE 2007, que reflejan una baja comprensión lectora.

Respecto a la resolución de problemas matemáticos, solo el 14,1% de los estudiantes logran resolver los problemas matemáticos. Este resultado se puede contrastar con los obtenidos donde el 60% de estudiantes se encuentran en proceso de comprender el problema, trazar un plan para resolverlo, mientras que un 50% y 60% no logran poner en práctica el plan y comprobar los resultados. Los resultados obtenidos también son concordantes con los exámenes tomados por PISA 2010 y ECE 2007 y 2010, que reflejan que nuestros estudiantes presentan dificultades en resolver problemas matemáticos.

En cuanto a los resultados inferenciales, existe una relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos al 95%, lo cual se sustenta en la relación que existe entre la comprensión lectora y comprender el problema, trazar un plan, poner en práctica el plan y comprobar los resultados.

Esta correlación se entiende en la medida en que un estudiante logre tener una buena comprensión lectora podría fácilmente poder resolver problemas matemáticos, ya que una de las características fundamentales de la comprensión de lectura es que se desarrolla el pensamiento superior (Pinzás, 2003).

De la misma manera, la resolución de problemas matemáticos facilita la asimilación de conocimientos diversos y desarrolla el pensamiento lógico, científico y teórico. (Cruz y Aguilar, 2006)

Por otro lado referente a la comprensión lectora y la dimensión comprender el problema observamos que existe relación entre ellas como lo reflejan las tablas estadísticas, que en ambos casos los estudiantes se encuentran en procesos o no logran el nivel requerido, del mismo modo ocurre entre la comprensión de lectura y trazar un plan para resolverlo. Corroborando de ésta manera los trabajos de investigación presentados como antecedentes, en el que el estudiante que no analiza adecuadamente un texto tiene dificultad en comprender los enunciados matemáticos. (Melendez y Padilla, 2012).

En el caso de la variable comprensión lectora y la dimensión poner en práctica el plan, se nota una relación entre ellas ya que las tablas estadísticas reflejan que si los estudiantes no tienen una comprensión lectora no pueden trazar el plan para resolverlo.

Finalmente en lo referente a la comprensión lectora y comprobar los resultados existe una relación entre la variable y la dimensión tal como lo reflejan tablas estadísticas (10 y 18), en la que se observa que un gran porcentaje de estudiantes se encuentra en proceso de la comprensión lectora, lo que repercute que un gran porcentaje de estudiantes no logre comprobar los resultados. En lo que respecta que la resolución de problemas es un Proceso que implica la realización de una secuencia o serie de acciones para la obtención de una respuesta adecuada a una dificultad con intención de resolverla. (Mazario, 2005).

En consecuencia esta correlación moderada de la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos, estaría plenamente justificada en la teoría y los antecedentes de la presente investigación.

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES

Conclusiones

Primera: El estudio demuestra que existe correlación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del 4° grado de educación secundaria de la red 08 de la Ugel 05 S.J.L a un nivel de confianza de 95%.

Segunda: En cuanto a la primera variable y la primera dimensión de la segunda variable se observa una relación entre ellas sobre todo en que existe un gran porcentaje de estudiantes que están en proceso de lograr desarrollar esa dimensión.

Tercera: Existe relación entre la primera variable y la segunda dimensión en cuanto a que los estudiantes en ambos casos se encuentran en procesos de logra en el primer caso la comprensión lectora y en el otro caso de desarrollar un plan para resolver un problema.

Cuarta: Respecto a la Variable comprensión lectora frente la tercera y cuarta dimensión existe relación entre ellas en cuanto los porcentajes estadísticos se elevan ya que lo estudiantes no logran desarrollar dichas dimensiones.

Quinta: Finalmente podemos afirmar que existe una relación significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos, por lo que si un estudiante no analiza presentará dificultades en comprender y resolver problemas matemáticos.

CAPÍTULO VI
RECOMENDACIONES

Recomendaciones:

Primera: Se sugiere al MINEDU hacer un seguimiento exhaustivo en las horas del Plan Lector en las Instituciones Educativas de Educación básica regular para optimizar el proyecto que está a su cargo.

Segunda: Se recomienda a los docentes de las diferentes áreas a trabajar en forma conjunta sobre el plan lector ya que es de suma importancia que los estudiantes logren superar estas debilidades.

Tercera: Continuar aplicando el Plan Lector en todos los niveles educativos y sobre todo dar énfasis a los diferentes niveles ya que como se ha demostrado muchos de los estudiantes tienen dificultades.

Cuarta: Se sugiere a los docentes tomar acciones oportunas y educativas para conocer las actitudes y capacidades de la comprensión lectora, orientada a desarrollar actitudes que mejoren los niveles de resolución de problemas matemáticos. .

CAPITULO VII
REFERENCIAS

Referencias

- Alfaro, C. (2006). *Las Ideas de Polya en la Resolución de Problemas de Matemáticos*. San José.
- Alliende, F. & Condemarín, M. (1990). *La lectura: teoría, evaluación y desarrollo*. Santiago de Chile: Andrés Bello.
- Armendariz, M. & Guzmán, N. (2013). *Compresión lectora y su relación con la capacidad de Resolución de Problemas matemáticos en los estudiantes del segundo año de secundaria de la institución educativa "Alejandro Bonifaz" – Rímac - 2012*. Tesis de Maestría. Universidad Cesar vallejo. Lima, Perú.
- Ausbel, D. (1965). *A psychothenological study of cultural deprivation*. Nueva York.
- Barrantes, H. (2006). *Resolución de Problemas El trabajo de Allan Schoenfeld*. San José: CIMM/UCR.
- Carranza, M. (2004). *Una forma de procesar la información en los textos científicos y su influencia en la comprensión*.
- Carreño, B. (2004). *La enseñanza de la lectura en maestros de sexto grado de primaria*. Lima. Tesis Psicología Educacional. Pontificia Universidad Católica del Perú.Lima.
- Carreto, M. (1985) *Teorías de la adolescencia*. Madrid: Paidos.
- Castilla, E. (1998), *Teoría de la educación*. Lima: San Marcos.
- Colomer, T. & Camps, A. (1996). *Enseñar a leer, enseñar a comprender*. Madrid: Celeste.
- Condori, L. (2006). *Niveles de la comprensión lectora*. [En línea]: <http://www.monografias.com/trabajos39/estrategias-comprensiónlectora/estrategias-comprensiónlectora2.shtml>.
- Cueto, S., Andrade, F. & León, J. (2003). *Las actitudes de los estudiantes peruanos hacia la lectura, la escritura, la matemática y las lenguas indígenas*. Recuperado el 17 de mayo de 2010, de <http://www.grade.org.pe/download/pubs/dt44-actitudes-estudiantes.pdf>
- Cooper, J. (1990). *Cómo Mejorar la Comprensión de Lectura*. Madrid: Visor.
- Cruz, M. (2006). *La enseñanza de la Matemática a través de la resolución de Problemas*. La Abana.

- Defior, S. (1996). *Las dificultades de aprendizaje: Un enfoque cognitivo. Lectura, escritura y matemáticas*. Málaga: Ediciones Aljibe
- De Vega, M. (1990). *Lectura y comprensión: una perspectiva cognitiva*. Madrid: Alianza.
- Díaz, R. & Aguirre, R. (2003). *Estrategias para promover el placer de la lectura en el aula de Venezuela*. Caracas: UNC.
- Díaz, F. & Hernández, G. (2002). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo*. México: McGraw-Hill.
- Escudero, J. & Pérez, M. (2014). *Niveles de comprensión lectora y Resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de primaria en la Institución Educativa "Nuestra Señora del Carmen" Lima – 2013*. Tesis Maestría. Universidad Cesar vallejo. Lima, Perú.
- Flores, E. (2007). *Cómo evaluar los niveles de comprensión lectora*. Ministerio de Educación. Lima.
- Ferrer, M. (2000). *La resolución de problemas en la estructuración de un sistema de habilidades matemáticas en la Escuela Media de Cuba*. Tesis doctoral en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógicas. "Frank País García". Santiago, Cuba.
- García, J. (2008). *¿Qué son los informes pisa? ¿Qué tiene de especial el sistema educativo de Finlandia con respecto al nuestro?*. Ensayos: Revista de la Facultad de Educación de Albacete, ISSN 0214-4824: Cooperativa magisterio.
- García, J. (2009). *Importancia de la Comprensión de textos en los estudiantes*. Tesis de la Universidad de Galicia. España.
- Gil, M. (2003). *Tipos de Investigación*. Málaga: Paidós.
- Goodman, K. (1982). *El proceso de lectura: consideraciones a través de las lenguas y el desarrollo*. En Ferreiro Emilia y Margarita Gómez Palacios. *Nuevas perspectivas sobre procesos de desarrollo y sobre los procesos de lectura y escritura*. México: S. XXI.
- Hernández, A. & Quintero, A. (2001). *Comprensión y composición escrita*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Hernández, R. & Baptista, P. (1997). *Metodología de la Investigación*. (2^{da} Ed.). México: Mc Graw Hill,

- Hernández, R. & Baptista, P. (2004). *Metodología de la Investigación*. (3^{ra} Ed.). México: Mc Graw Hill.
- Huaman, E. (2007). *La Heurística para la Resolución de Problemas Matemáticos en el Aula aplicando el Método de Pólya*. Lima. : Talleres Gráficos ARCO.
- Jolibert, L., Viogeat, J. & Lejuene, M. (1997). *Formar niños lectores de textos*. Palma de Mallorca: Dolmen Ediciones S.A.
- Kuhn, T. (2001). *La estructura de las revoluciones científicas*. Revista digital universitaria, 5 (1). Recuperado desde:
http://www.revista.unam.mx/vol.5/num1/art2/ene_art2.pdf
- Levy, D. (2007). *Estrategias de lectura para facilitar la comprensión*. Lima: Asociación cultural San Gerónimo.
- Macera, E. (2000). *Saber Matemáticas es saber resolver problemas*. México D.F: Editorial Iberoamérica.
- Manchena, F. (2005). *Relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos*. Tesis de Maestría. Universidad Pontificia Católica del Perú. Lima, Perú.
- Marin, F. (2012). *Nivel de Comprensión lectora de textos narrativos y de problemas matemáticos de las y los estudiantes del primer y segundo ciclo de Educación Básica de la Escuela de Aplicación Republica de Paraguay de Tegucigalpa, M.D.C, y su incidencia en el planteamiento de un modelo aritmético para resolver un problema matemático*. Tesis Maestría. Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Tegucigalpa, M.D.C.
- Martinez, M. (1997). *Los procesos de la lectura y la escritura*. Santiago de Cali: Universidad del Valle.
- Mendoza, A. (1998). *Niveles de la Comprensión de Textos*. México D.F: Ediciones Azul.
- Ministerio de educación (2007). *Guía Para el Desarrollo De La Capacidad de La Solución de Problemas*. Perú. Ed. Metrocolor S,A.
- Ministerio de educación (2009). *Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular*. Lima: Ministerio de Educación.
- Ministerio de educación (2009). *Programa Nacional de Formación y Capacitación Permanente PRONAFCAP*. Lima: Ministerio de Educación.

- Ministerio de educación (2009). *Módulo III Matemática. Resolución de Problemas*.
Lima: Ministerio de Educación.
- Ministerio de educación (2009) *Módulo III Comunicación. Comprensión Lectora*.
Perú: Ministerio de Educación.
- Molgado, D. & Tristan, A. (2008). *Compendio de taxonomías clasificaciones para los aprendizajes de los dominios educativos*. San Luis de Potosí: Instituto de Evaluación e Ingeniería Avanzada S.A.
- Monereo, C. (1998). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en el aula*. Barcelona: Grao.
- Navarro, B. (1996). *Conocimiento previo y comprensión lectora, en Voces múltiples*. Nº 1 – Año 1. Revista de departamento de Lingüística y Literatura de la Universidad Nacional Federico Villareal. Lima.
- Nieto, J. (2004). *Resolución de Problemas Matemáticos Talleros de Formación Matemática*. Maracaibo: Aragua.
- Olano, A. & De los Godos, L. (2008). *Módulo de Aprendizaje: Seminario de Tesis II*. Lima, Perú : Universidad Cesar Vallejo.
- Melendez, T. & Padilla, F. (2012). *La comprensión lectora y su relación con el desarrollo de la capacidad para la resolución de problemas matemáticos de los estudiantes del 2º de secundaria de la IE Julio C. Tello*. Tesis Maestría. Universidad Cesar vallejo. Lima, Perú.
- Piaget, J. (1980). *Schemes of action and language learning*. Cambridge: Harvard University Press.
- Peñaloza, W. (2000). *El currículo Integral*. Lima: Optimice Editores.
- Pinzas, J. (1995). *Leer pensando*. Lima: Asociación de investigación aplicada y extensión pedagógica Sofía Pinzas.
- Pinzas, J. (1997). *Constructivismo y Aprendizaje de la lectura*. Lima: Pontificia Universidad la Católica.
- Pinzás, J. (2006). *Guía de estrategias Metacognitivas de comprensión lectora*. Ministerio de Educación. Lima.
- Pinzás, J. (2005). *Guía de Estrategias Metacognitivas para desarrollar la Comprensión Lectora*. Lima: Ministerio de Educación.
- Pinzás, J. (2003). *Metacognición y lectura*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

- Pinzás, J. (2001). *Leer pensando, introducción a la visión contemporánea de la lectura*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Polya, J. (1990). *Cómo Plantear y Resolver problemas* (15ª impresión). México: Ed. Trillas.
- Polya, J. (1989). *El Método de los Cuatro Pasos*. Estrategias para la Resolución de Problemas. México: Ed. Trillas.
- Popper, K. (1996). La lógica de la investigación científica. *Revista Electrónica en América Latina especializada en Comunicación*, 1(46). Recuperado desde: <http://razonypalabra.org.mx/anteriores/n46/eharada.html>
- Porcar, M. (2008). La Resolución de Problemas y la Creatividad. *Revista Matemática Digital Mendomatica*, 2(17). Mendoza. Recuperado desde: <http://laurarr165/24-creatividad-y-solucion-de-probemas>
- Puente, A. (1995). *Comprensión de la Lectura y Creación Docente*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Puig, P. (1958). *La matemática y su enseñanza actual*. Madrid.
- Santos, M. (2007). *La Resolución de Problemas Matemáticos. Fundamentos Cognitivos*. México: Editorial Trillas.
- Sacristán, F. (2005). *Comprensión de la lectura en estudiantes adolescentes*. Buenos Aires: El Cid.
- Solé, I. (1992). *Estrategias de Lectura*. Barcelona: Grao
- Solé, I. (1997). *Estrategias de lectura y aprendizaje autónomo*. Barcelona, España: Horson.
- Solé, I (2000). *Estrategias de Lectura*. Barcelona: Grao.
- Torre, J. (1997). *Aprender a pensar y pensar para aprender*. Madrid: Narcea.
- Treviño, E. (2006). *Prácticas docentes para el desarrollo de la comprensión lectora en primaria*. México: INEE.
- Thorne, C. & Pinzás, J. (1988). *Factors affecting reading achievement in Peru*. Annual Meeting AERA. New Orleans.
- Thorne, C. (2005). *Contexto sociocultural, desarrollo del niño y lectura inicial en el Perú*. *Revista de Psicología de la PUCP*, 23 (1). Lima.
- Thorne, C. & Nakano, T. (2001). *El rol del maestro de primer grado en el aprendizaje de la lectura en el Perú*. Sonora: Instituto Tecnológico de Sonora.

- Toulmin, S. (2004). *La comprensión Humana*. Madrid: Alianza editorial.
- Unidad de Medición de la calidad Educativa del Ministerio de Educación. (2009). *Evaluación Pisa 2009. Informe pedagógico de resultados*. Lima: MINEDU.
- Villanueva, V. (2001). El papel de la Resolución de problemas en el aprendizaje. *Revista Iberoamérica de Educación*. OEI. UNESCO.
- Villavicencio, L. (2001). *La investigación en la maestría en educación y doctorado en ciencias de la educación*. Lima: UPCP
- Vigotsky, L. (1988). *Interacción entre Aprendizaje y Desarrollo*. México: Ed. Grijalbo.

ANEXOS

ANEXO (01)

CUESTIONARIO DE LA EVALUACIÓN DE COMPRENSIÓN LECTORA DE LOS ALUMNOS DEL 4º GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

SECCIÓN:

Estimados estudiantes, necesitamos tu colaboración para que nos otorgues tus respuestas, según tus conocimientos que obtuviste en el 4º grado. No te preocupes, no tiene nota.

Lee atentamente las preguntas y decide en qué medida cada una describe o no su verdadero modo de ser. Marca con **X** si es

A = NUNCA O CASI NUNCA	B = POCAS VECES	C = MUCHAS VECES	D = SIEMPRE O CASI SIEMPRE
------------------------	-----------------	------------------	----------------------------

Nº	PREGUNTAS	ALTERNATIVAS			
		A	B	C	D
1.	Cuando estudio organizo los materiales en dibujos, figuras, gráficos, esquemas de contenido.				
2.	Empleo diagrama para organizar los datos clave de un problema.				
3.	Para resolver un problema empiezo por anotar los datos y después trato de representarlos gráficamente.				
4.	Cuando leo reconozco los contenidos y datos principales de los secundarios.				
5.	A leer un texto, busco las relaciones entre los contenidos del mismo.				
6.	Asocio las informaciones y datos que estoy aprendiendo con recuerdo de mi vida pasada y presente.				
7.	Ordeno la información a aprender según algún criterio lógico: causa – efecto, semejanza – diferencia, problema – solución, etc.				
8.	Empleo diagramas para organizar datos claves de un problema.				
9.	Relaciono los conocimientos que me proporciona el estudio con las experiencias de mi vida.				
10.	Establezco comparaciones elaborando metáforas de lo que estoy aprendiendo.				
11.	Diseño secuencia, esquemas, mapas, para relacionar conceptos de un tema.				
12.	Realizo esquemas o cuadros sinópticos de lo que estudio.				
13.	Cuando leo reconozco lo que pretende decir el autor del texto.				
14.	Deduzco con facilidad el propósito del texto.				
15.	Cuando leo deduzco con facilidad el final de los acontecimientos de la lectura.				
16.	Deduzco conclusiones a partir de la información que contiene el tema que estoy estudiando.				
17.	Llego a ideas o conceptos nuevos partiendo de los datos que contiene el texto.				
18.	Realizo conclusiones con facilidad sobre el texto leído.				
19.	Evaluó con facilidad el texto leído.				
20.	Realizo anotaciones críticas a los libros y artículos que leo, bien en los márgenes u hojas aparte.				
21.	Completo la información de libro de texto o de los apuntes de clase, acudiendo a otros libros, artículos, enciclopedias, etc.				

ANEXO (02)

CUESTIONARIO DE LA EVALUACIÓN DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS DE LOS ALUMNOS DEL 4º GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

SECCIÓN:

Estimados estudiantes, necesitamos tu colaboración para que nos otorgues tus respuestas, según tus conocimientos que obtuviste en el 4º grado. No te preocupes, no tiene nota.

Lee atentamente las preguntas y decide en qué medida cada una describe o no su verdadero modo de ser. Marca con **X** si es

A = NUNCA O CASI NUNCA	B = POCAS VECES	C = MUCHAS VECES	D = SIEMPRE O CASI SIEMPRE
------------------------	-----------------	------------------	----------------------------

Nº	PREGUNTAS	ALTERNATIVAS			
		A	B	C	D
1.	¿Identificas las incógnitas de un determinado problema?				
2.	¿Distingues cuáles son los datos del problema?				
3.	¿Hay suficiente información en un problema planteado?				
4.	¿Encuentras la relación entre los datos y las incógnitas?				
5.	¿Entiendes lo que dice el problema planteado?				
6.	¿Puedes replantear el problema con tus propias palabras?				
7.	¿Realizas gráficos y/o diagramas para resolver el problema?				
8.	¿Utilizas todos los datos al resolver problemas?				
9.	¿El problema es parecido a otros que ya conoces?				
10.	¿Si el problema es abstracto pruebas a examinar un ejemplo anterior?				
11.	¿En tu procedimiento puede haber alguna forma de acortar el proceso?				
12.	¿En tu procedimiento usas diferentes estrategias?				
13.	¿Utilizas algoritmos en la resolución de problemas?				
14.	¿El problema es similar a otro que hayas resuelto anteriormente?				
15.	Antes de hacer algo piensas en ¿Qué se consigue con esto?				
16.	¿Distingues claramente que cada paso es correcto?				
17.	¿Descompones un problema en pequeños problemas simples?				
18.	¿Cuándo te encuentras con alguna dificultad, vuelves al inicio, para reordenar tus ideas?				
19.	¿Utilizas todos los datos para resolver un problema?				
20.	¿La solución encontrada satisface lo establecido en el problema?				
21.	¿Utilizas otro método para verificar si el resultado es el correcto?				

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	POBLACION Y MUESTRA	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA GENERAL ¿Qué relación existe entre la comprensión lectora y la Resolución de Problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - lima?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS 1. ¿Cuál es la relación que existe entre la comprensión lectora y la comprensión del problema matemático en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - lima?</p> <p>2. ¿Cuál es la relación que existe entre la comprensión lectora</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Determinar la relación que existe entre la comprensión lectora y la resolución de problema en el área de matemática de los estudiantes del 4° grado de educación secundaria de la comprensión lectora en la red N° 08 de SJL – Lima.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS 1. Establecer la relación entre la comprensión lectora y la comprensión del problema matemático en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL – lima.</p> <p>2. Establecer la relación entre la comprensión lectora y trazar el plan</p>	<p>HIPOTESIS GENERAL Existe relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas en el área de Matemática de los estudiantes del 4° de Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL – lima.</p> <p>HIPOTESIS ESPECÍFICA H1. Existe relación entre la comprensión lectora y la comprensión del problema matemático en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - lima.</p> <p>H⁰. No existe relación entre la comprensión lectora y la comprensión del problema matemático en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - lima.</p>	<p>VARIABLE 1 “COMPRESIÓN LECTORA”</p> <p>DIMENSIONES</p> <p>I. Comprensión Literal 1.1 Decodifica 1.2 Identifica 1.3 Reconoce 1.4 Relaciona</p> <p>II. Comprensión Inferencial 2.1 Infiere 2.2 Predice 2.3 Interpreta</p> <p>III. Comprensión Crítica 3.1 Enjuicia 3.2 Valora 3.3 Integra 3.4 Sintetiza</p> <p>VARIABLE 2 “RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS”</p> <p>DIMENSIONES</p> <p>I. Comprender problemas 1.1 Identifica las incógnitas 1.2 Relaciona datos con las incógnitas</p> <p>II. Trazar el plan para resolverlos 2.1 Trazar un diagrama</p>	<p>La población estuvo conformada por 850 alumnos del 4° año de secundaria de las Instituciones educativas de la Red N° 08 de la Ugel 05 – San Juan de Lurigancho.</p> <p>La muestra estará representada por un total de 334 estudiantes, que se obtuvo mediante la aplicación de fórmula:</p> $n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$	<p>Tipo de Estudio Descriptivo – Correlacional.</p> <p>Nivel de Investigación: No experimental de tipo transversal</p> <p>Diseño: Correlacional</p> <p>Diagrama:</p> <p>Dónde: M: Muestras Ox: Observación de la Comprensión lectora r: relación de variables Oy: Observación de la Resolución de problemas matemáticos.</p>

<p>y trazar el plan para resolver problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - Lima?</p> <p>3. ¿Cuál es la relación que existe entre la comprensión lectora y poner en práctica el plan para resolver problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - Lima?</p>	<p>para resolver problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - Lima.</p> <p>3. Establecer la relación que existe entre la comprensión lectora y poner en práctica el plan para resolver problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - Lima.</p>	<p>H2. Existe relación entre la comprensión lectora y trazar el plan para resolver problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - lima.</p> <p>Hº. No Existe relación entre la comprensión lectora y trazar el plan para resolver problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - lima.</p> <p>H3. Existe relación que existe entre la comprensión lectora y poner en práctica el plan para resolver problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - lima.</p> <p>Hº. No Existe relación que existe entre la comprensión lectora y poner en práctica el plan para resolver</p>	<p>2.2 Examina Casos particulares</p> <p>2.3 Probar a simplificar el problema</p> <p>III. Poner en práctica el plan</p> <p>3.1 Examinar problemas esencialmente equivalentes.</p> <p>3.2 Descomponer el problema en pequeños problemas</p> <p>IV. Comprobar los resultados</p> <p>4.1 Utiliza todos los datos pertinentes.</p> <p>4.2 Verifica la solución por otro método.</p> <p>4.3 Utiliza el resultado obtenido y el proceso seguido para formular y plantear nuevos problemas.</p>		<p>Técnicas: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p>
--	---	--	--	--	--

<p>4. ¿Cuál es la relación que existe entre la comprensión lectora y comprobar los resultados de problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - Lima?</p>	<p>4. Establecer la relación que existe entre la comprensión lectora y comprobar los resultados de problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL – Lima.</p>	<p>problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - Lima.</p> <p>H4. Existe relación que existe entre la comprensión lectora y comprobar los resultados de problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL – Lima.</p> <p>Hº. No Existe relación que existe entre la comprensión lectora y comprobar los resultados de problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL – Lima.</p>			
---	---	--	--	--	--

“La Comprensión Lectora y la Resolución de Problemas Matemáticos en los estudiantes de 4° de secundaria de las I.E de la red 08 de SJL - Lima”

MAESTRISTAS:

VARIILLAS ALANIA, Genoveva / ZARZOSA CELMI, Luis

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES				
<p>PROBLEMA GENERAL ¿Qué relación existe entre la comprensión lectora y la Resolución de Problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - Lima?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS 1. ¿Cuál es la relación que existe entre la comprensión lectora y la comprensión del problema matemático en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - Lima?</p> <p>2. ¿Cuál es la relación que existe entre la comprensión lectora y</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Determinar la relación que existe entre la comprensión lectora y la resolución de problema en el área de matemática de los estudiantes del 4° grado de educación secundaria de la comprensión lectora en la red N° 08 de SJL – Lima.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS 1. Establecer la relación entre la comprensión lectora y la comprensión del problema matemático en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - Lima</p> <p>2. Establecer la relación entre la comprensión lectora y trazar el plan</p>	<p>HIPOTESIS GENERAL Existe relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas en el área de Matemática de los estudiantes del 4° de Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL – Lima.</p> <p>HIPOTESIS ESPECÍFICA H1. Existe relación entre la comprensión lectora y la comprensión del problema matemático en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - Lima.</p> <p>H⁰. No existe relación entre la comprensión lectora y la comprensión del problema matemático en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - Lima.</p> <p>H2. Existe relación entre la comprensión lectora y trazar el plan para</p>	VARIABLE 1 “COMPRESIÓN LECTORA”				
			DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS E ÍNDICES		
			I. Comprensión Literal	1.1 Decodifica 1.2 Identifica 1.3 Reconoce 1.4 Relaciona	I = 4		
			II. Comprensión Inferencial	2.1 Infiere 2.2 Predice 2.3 Interpreta	II = 3		
			III. Comprensión Crítica	3.1 Enjuicia 3.2 Valora 3.3 Integra 3.4 Sintetiza	III = 4		
			VARIABLE 2 “RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS”				
			DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS E ÍNDICES		
			I. Comprender problemas	1.1 Identifica las incógnitas 1.2 Relaciona datos con las incógnitas.	I =2		
			II. Trazar el plan para resolverlos	2.1 Trazar un diagrama 2.2 Examina Casos particulares 2.3 Probar a simplificar el problema	II = 3		
			III. Poner en práctica el plan	3.1 Examinar problemas esencialmente equivalentes. 3.2 Descomponer el problema en pequeños problemas.	III = 2		
V. Comprobar los	4.1 Utiliza todos los datos pertinentes.	IV = 3					

<p>trazar el plan para resolver problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - Lima?</p> <p>3. ¿Cuál es la relación que existe entre la comprensión lectora y poner en práctica el plan para resolver problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - Lima?</p> <p>4. ¿Cuál es la relación que existe entre la comprensión lectora y</p>	<p>para resolver problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - Lima.</p> <p>3. Establecer la relación que existe entre la comprensión lectora y poner en práctica el plan para resolver problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - Lima.</p> <p>4. Establecer la relación que existe entre la comprensión lectora y</p>	<p>resolver problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - Lima.</p> <p>H⁰. No Existe relación entre la comprensión lectora y trazar el plan para resolver problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - Lima.</p> <p>H3. Existe relación que existe entre la comprensión lectora y poner en práctica el plan para resolver problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - Lima.</p> <p>H⁰. No Existe relación que existe entre la comprensión lectora y poner en práctica el plan para resolver problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - Lima.</p> <p>H4. Existe relación que existe entre la comprensión</p>	<p>resultados</p>	<p>4.2 Verifica la solución por otro método.</p> <p>4.3 Utiliza el resultado obtenido y el proceso seguido para formular y plantear nuevos problemas. .</p>	
---	--	---	-------------------	---	--

<p>comprobar los resultados de problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - Lima?</p>	<p>comprobar los resultados de problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL – Lima.</p>	<p>lectora y comprobar los resultados de problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - Lima</p> <p>H°. No Existe relación que existe entre la comprensión lectora y comprobar los resultados de problemas matemáticos en los estudiantes del 4° de educación Secundaria de las IE de la Red N° 08 de SJL - Lima.</p>			
---	---	--	--	--	--

“LA COMPRESIÓN LECTORA Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS ESTUDIANTES DE 4° DE SECUNDARIA”

MAESTRISTAS:

VARIILLAS ALANIA, Genoveva / ZARZOSA CELMI, Luis

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL			DEFINICION OPERACIONAL	
COMPRESION LECTORA	Proceso de codificación y decodificación, con velocidad, corrección y fluidez, de acuerdo al grado en que se encuentre. Es, decir, debe lograr la automaticidad, o leer las palabras sin esfuerzo. (Pinzás, J. 2007)			Conjunto progresivo de conocimientos, destrezas y estrategias que los individuos desarrollan a lo largo de la vida. Para la medición de la comprensión lectora del estudiante hacia la matemática se utilizará un instrumento que mide si el estudiante comprende lo que lee.	
DIMENSIONES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	ITEMS	TECNICA
•LITERAL	Leer para entender o recordar la información contenida explícitamente en un texto.	Es el reconocimiento de todo aquello que explícitamente figura en el texto	Decodifica palabras y oraciones Identifica relaciones de causa – efecto. Organiza información relevante de la complementaria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuando estudio organizo los materiales en dibujos, figuras, gráficos, esquemas de contenido. 2. Empleo diagrama para organizar los datos clave de un problema. 3. Para resolver un problema empiezo por anotar los datos y después trato de representarlos gráficamente. 4. Cuando leo reconozco los contenidos y datos principales de los secundarios. 5. A leer un texto, busco las relaciones entre los contenidos del mismo. 6. Asocio las informaciones y datos que estoy aprendiendo con recuerdo de mi vida pasada y presente. 7. Ordeno la información a aprender según algún criterio lógico: causa – efecto, semejanza – diferencia, problema – solución, etc. 8. Empleo diagramas para organizar datos claves de un problema. 9. Relaciono los conocimientos que me proporciona el estudio con las experiencias de mi vida. 10. Establezco comparaciones elaborando metáforas de lo que estoy aprendiendo. 11. Diseño secuencia, esquemas, mapas, para relacionar conceptos de un tema. 	ENCUESTA
•INFERENCIAL	Leer para encontrar intuición. En que no está mencionada de forma explícita en un pasaje, para lo cual el lector utiliza su experiencia intuición, como proceso de inferencia.	Se ejerce cuando activa el conocimiento previo del lector y se formulan anticipaciones o suposiciones sobre el contenido del texto a partir de los indicios que proporciona la lectura.	Relaciona los componentes de una oración o párrafo Infiere la intención		

<p>• CRITERIAL</p>	<p>Leer para comparar la información de un pasaje con el conocimiento y los valores propios del lector</p>	<p>Implica la formulación de juicios propios, con respuestas de carácter subjetivo, una identificación con los personajes del libro, con el lenguaje del autor, una interpretación personal.</p>	<p>comunicativa del autor.</p> <p>Predecir acontecimientos sobre la base de una lectura inconclusa, deliberadamente o no</p> <p>Interpreta y abstrae conclusiones sobre el texto leído.</p> <p>Enjuicia las ideas expresadas por el autor del texto.</p> <p>Valora las decisiones derivadas de la lectura</p>	<p>12. Realizo esquemas o esquemas o cuadros sinópticos de lo que estudio.</p> <p>13. Cuando leo reconozco lo que pretende decir el autor del texto.</p> <p>14. Deduzco con facilidad el propósito del texto</p> <p>15. Cuando leo deduzco con facilidad el final de los acontecimientos de la lectura.</p> <p>16. Deduzco conclusiones a partir de la información que contiene el tema que estoy estudiando.</p> <p>17. Llego a ideas o conceptos nuevos partiendo de los datos que contiene el texto.</p> <p>18. Realizo conclusiones con facilidad sobre el texto leído.</p> <p>19. Evaluó con facilidad el texto leído.</p> <p>20. Realizo anotaciones críticas a los libros y artículos que leo, bien en los márgenes u hojas aparte.</p> <p>21. Completo la información de libro de texto o de los apuntes de clase, acudiendo a otros libros, artículos, enciclopedias, etc.</p>	
<p>VARIABLE</p>	<p>DEFINICION CONCEPTUAL</p>			<p>DEFINICION OPERACIONAL</p>	
<p>RESOLUCION DE PROBLEMAS</p>	<p>Forma de pensar, donde el estudiante continuamente tiene que desarrollar diversas habilidades y utilizar diferentes estrategias en su aprendizaje de las Matemáticas. Al respecto indica: "El término problema se vincula no solamente a situaciones específicas rutinarias o no rutinarias, donde el estudiante intenta encontrar la solución, sino también incluye tener que aprender algún concepto matemático". (Santos, I. 2007)</p>			<p>Conjunto de procesos Heurísticos (Operaciones mentales que se manifiestan típicamente útiles para resolver problemas) de razonamiento en que se relacionan saberes precedentes de campos diferentes, para llegar a una solución. Para la medición de la resolución de problemas matemáticos del estudiante hacia la matemática se utilizará un instrumento que mide como el estudiante es capaz de resolver una serie de problemas matemáticos tomado en cuenta las etapas que propone Polya.</p>	
<p>DIMENSIONES</p>	<p>DEFINICION CONCEPTUAL</p>	<p>DEFINICION OPERACIONAL</p>	<p>INDICADORES</p>	<p>ITEMS</p>	<p>TECNICA</p>
<p>Comprender problemas</p>	<p>Proceso problemático implica la asimilación y el análisis de datos proporcionados en el enunciado</p>	<p>Identifica datos e incógnitas, encontrando relación entre éstos.</p>	<p>Identifica las incógnitas</p> <p>Relaciona datos con las incógnitas.</p> <p>Trazar un diagrama</p>	<p>1. ¿Identificas las incógnitas de un problema?</p> <p>2. ¿Distingues cuáles son los datos del problema?</p> <p>3. ¿Hay suficiente información en un problema planteado?</p> <p>4. ¿Encuentras la relación entre los datos y las incógnitas?</p>	<p>ENCUESTA</p>

<p>Trazar el plan para resolverlos</p>	<p>Secuencia de procedimientos para búsqueda de la solución</p>	<p>Crear situaciones que permitan la solución del problema</p>	<p>Examina Casos particulares</p> <p>Probar a simplificar el problema</p>	<p>5. ¿Entiendes lo que dice el problema planteado?</p> <p>6. ¿Puedes replantear el problema con tus propias palabras?</p> <p>7. ¿Realizas gráficos y/o diagramas para resolver el problema?</p> <p>8. ¿Utilizas todos los datos al resolver problemas?</p> <p>9. ¿El problema es parecido a otros que ya conoces?</p> <p>10. ¿Si el problema es abstracto pruebas a examinar un ejemplo anterior?</p>	
<p>Poner en práctica el plan</p>	<p>Consiste en implementar y desarrollar lo previsto.</p>	<p>Ejecutar y comprobar y explicar los pasos del plan.</p>	<p>Examinar problemas esencialmente equivalentes.</p> <p>Descomponer el problema en pequeños problemas.</p>	<p>11. ¿En tu procedimiento puede haber alguna forma de acortar el proceso?</p> <p>12. ¿En tu procedimiento usas diferentes estrategias?</p> <p>13. ¿Utilizas algoritmos en la resolución de problemas?</p>	
<p>Comprobar los resultados</p>	<p>Confrontar con el contexto del resultado obtenido</p>	<p>Leer el enunciado y comprobar que lo que se pedía es lo que se ha averiguado.</p>	<p>Utiliza todos los datos pertinentes.</p> <p>Verifica la solución por otro método.</p> <p>Utiliza el resultado obtenido y el proceso seguido para formular y plantear nuevos problemas</p>	<p>14. El problema es similar a otro que hayas resuelto anteriormente?</p> <p>15. Antes de hacer algo piensas en ¿Qué se consigue con esto?</p> <p>16. ¿Distingues claramente que cada paso es correcto?</p> <p>17. ¿Descompones un problema en pequeños problemas simples?</p> <p>18. ¿Cuándo te encuentras con alguna dificultad, vuelves al inicio, para reordenar tus ideas?</p> <p>19. ¿Utilizas todos los datos para resolver un problema?</p> <p>20. ¿La solución encontrada satisface lo establecido en el problema?</p> <p>21. ¿Utilizas otro método para verificar si el resultado es el correcto?</p>	

BASE DE DATOS DE LA VARIABLE COMPRENSIÓN LECTORA

N°	D. LITERAL							TOTAL	D. INFERENCIAL								TOTAL	D. CRITERIAL					TOTAL	TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13	14	15		16	17	18	19	20			21
1	3	2	1	2	1	2	3	14	1	3	1	2	1	1	2	2	2	15	2	1	2	2	2	9	38
2	2	1	2	1	2	2	2	12	2	1	2	2	1	2	1	2	1	14	1	1	2	2	1	7	33
3	2	3	2	2	2	2	2	15	3	2	2	2	1	2	2	1	1	16	2	1	2	1	2	8	39
4	2	1	2	1	2	2	2	12	2	2	2	2	2	2	2	1	1	17	1	1	1	2	2	7	36
5	1	1	2	2	2	2	2	12	2	2	1	2	2	1	2	1	2	15	1	1	1	1	1	5	32
6	1	1	4	3	3	2	1	15	3	2	2	2	1	1	2	2	2	17	2	1	1	1	2	7	39
7	3	3	2	3	2	2	1	16	1	1	2	1	1	2	1	2	2	13	1	1	1	2	2	7	36
8	2	2	2	2	3	2	2	15	2	1	2	2	2	2	1	3	2	17	2	1	1	1	1	6	38
9	2	2	2	3	2	2	2	15	1	1	2	3	2	2	3	2	1	17	2	1	1	2	1	7	39
10	2	2	2	2	3	2	2	15	3	2	2	2	1	2	2	1	2	17	2	1	1	2	1	7	39
11	2	2	1	2	3	2	1	13	1	2	1	2	2	1	2	2	2	15	1	1	1	2	1	6	34
12	3	2	3	2	2	2	2	16	1	2	3	1	2	1	1	2	1	14	2	1	2	3	2	10	40
13	3	2	1	1	2	2	3	14	2	2	2	2	2	2	1	2	1	17	2	1	2	2	2	9	40
14	2	2	2	2	2	2	2	14	2	1	1	2	2	2	1	1	1	13	2	1	2	2	2	9	36
15	2	2	1	1	1	2	1	10	2	1	1	1	2	2	1	2	1	13	1	1	2	2	2	8	31
16	2	3	2	2	2	2	2	15	3	2	2	3	2	2	2	2	2	20	1	1	1	1	1	5	40
17	1	3	1	2	2	2	3	14	1	1	2	1	3	2	1	1	2	14	2	1	2	2	1	8	36
18	2	2	4	2	2	1	2	15	2	1	2	1	2	2	2	1	2	15	2	1	2	2	2	9	39
19	1	2	1	2	1	2	1	10	1	2	2	2	1	1	1	1	1	12	2	1	1	2	1	7	29
20	2	2	2	2	2	2	2	14	1	1	2	1	2	1	2	2	2	14	2	1	1	2	2	8	36
21	2	2	2	2	1	2	2	13	1	1	2	1	2	2	1	1	2	13	1	1	2	2	2	8	34
22	3	2	2	1	1	1	2	12	1	1	2	2	1	2	1	1	1	12	1	1	1	2	2	7	31
23	1	1	2	2	2	2	1	11	1	2	1	1	2	2	2	2	2	15	2	1	1	1	2	7	33
24	2	1	2	2	1	2	1	11	2	1	2	2	1	2	2	2	1	15	2	1	1	2	2	8	34
25	2	2	1	2	2	2	1	12	2	1	2	1	2	2	1	2	2	15	2	1	2	2	2	9	36
26	3	2	2	2	2	2	1	14	2	1	1	2	1	2	2	1	2	14	1	1	2	1	2	7	35
27	2	1	1	2	1	2	1	10	2	1	2	1	1	2	1	1	2	13	1	1	2	3	1	8	31
28	4	2	2	2	2	2	2	16	2	3	2	2	2	1	1	1	2	16	2	1	2	2	2	9	41
29	2	1	2	2	2	2	2	13	1	2	2	2	2	2	2	1	1	15	1	1	2	2	1	7	35
30	2	2	2	1	1	1	2	11	2	2	1	2	2	1	2	2	2	16	2	1	1	1	2	7	34
31	2	1	1	2	2	2	1	11	2	1	1	2	1	2	2	2	1	14	2	1	2	1	1	7	32
32	2	2	2	2	2	2	2	14	3	2	1	1	1	1	2	1	2	14	2	1	1	1	2	7	35
33	2	2	2	3	2	1	1	13	3	1	2	1	2	2	1	2	2	16	1	1	1	2	2	7	36
34	1	2	2	4	2	2	2	15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	2	1	2	2	2	9	42

BASE DE DATOS DE LA VARIABLE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

D. COMP. PROBL.	TOTAL	D. TRAZAR UN PLAN											TOTAL	D.P.P.PLAN					TOTAL	D. C.RESUL.			TOTAL	TOTAL	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12	13	14	15	16		17	18	19			20
3	2	1	2	2	1	11	1	2	1	1	2	3	1	11	2	1	2	2	1	8	2	2	3	7	37
2	2	2	1	1	1	9	1	1	2	2	1	2	1	10	1	2	1	2	1	7	2	2	2	6	32
3	2	2	1	2	1	11	1	1	2	1	1	3	1	10	2	1	2	1	2	8	2	1	3	6	35
2	2	1	1	2	1	9	1	1	1	1	2	2	1	9	2	2	1	2	1	8	2	1	2	5	31
1	2	1	1	2	1	8	1	1	1	1	2	1	1	8	2	2	1	2	1	8	2	1	1	4	28
3	2	2	1	2	1	11	1	1	1	2	1	1	2	9	1	2	1	2	1	7	1	1	3	5	32
3	2	2	1	2	1	11	1	2	1	1	2	3	1	11	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	32
3	2	1	2	1	1	10	1	1	1	1	1	3	1	9	2	1	2	1	2	8	1	1	3	5	32
1	1	2	2	2	1	9	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	24
3	2	1	2	2	1	11	1	2	2	1	1	3	2	12	1	2	1	1	1	6	1	1	3	5	34
2	3	2	1	2	1	11	1	1	1	1	1	2	2	9	1	2	2	1	1	7	1	1	2	4	31
3	3	1	2	2	1	12	1	2	1	1	1	3	1	10	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	32
3	3	1	2	2	1	12	1	1	2	2	1	3	1	11	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	33
2	2	2	1	1	1	9	1	1	1	1	1	2	1	8	1	1	1	1	1	5	1	1	2	4	26
2	2	1	1	1	1	8	1	1	2	2	2	2	2	12	1	2	1	2	1	7	2	1	2	5	32
3	3	3	2	3	1	15	2	1	2	2	2	3	1	13	1	1	2	1	1	6	1	1	3	5	39
3	3	1	2	2	1	12	1	1	1	1	1	3	2	10	1	2	1	1	1	6	2	1	3	6	34
2	1	2	1	2	2	10	1	2	2	1	2	2	1	11	2	2	1	2	2	9	1	1	2	4	34
1	2	1	1	2	1	8	1	1	1	1	1	1	2	8	1	1	1	1	2	6	2	1	1	4	26
3	3	1	2	2	1	12	1	2	1	2	2	3	1	12	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	34
3	1	2	1	2	1	10	1	2	1	1	2	3	1	11	1	2	1	1	1	6	1	1	3	5	32
2	1	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	2	1	9	1	1	1	1	1	5	1	1	2	4	26
1	3	2	1	1	1	9	1	1	1	1	2	1	1	8	1	2	1	2	1	7	1	1	1	3	27
3	3	1	1	2	1	11	1	1	2	1	1	3	2	11	1	1	1	2	1	6	1	1	3	5	33
2	1	1	2	1	1	8	1	1	2	1	2	2	1	10	2	1	1	1	1	6	1	1	2	4	28
3	3	2	1	1	1	11	2	1	2	1	1	3	1	11	1	1	2	1	1	6	1	1	3	5	33
2	1	1	2	2	1	9	1	1	2	1	2	2	1	10	2	1	1	1	1	6	1	1	2	4	29
3	3	2	1	1	2	12	1	2	1	2	1	3	1	11	1	2	1	2	2	8	2	2	3	7	38
3	2	1	2	1	1	10	2	2	2	1	2	3	2	14	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	34
1	2	1	2	1	1	8	1	1	1	1	2	1	2	9	1	1	1	1	1	5	2	1	1	4	26
2	3	1	2	1	1	10	1	1	1	1	1	2	2	9	1	1	2	1	1	6	1	1	2	4	29
3	3	2	1	1	1	11	1	1	2	1	2	3	1	11	2	1	1	1	1	6	1	1	3	5	33
3	2	2	2	1	1	11	1	1	1	2	1	3	1	10	1	1	1	2	1	5	1	1	3	5	31
3	2	3	1	2	3	14	2	1	2	1	2	2	1	11	2	2	1	2	2	9	2	3	2	7	41

N°	D. LITERAL							TOTAL	D. INFERENCIAL								TOTAL	D. CRITERIAL					TOTAL	TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13	14	15		16	17	18	19	20			21
35	2	2	2	2	2	2	2	14	3	1	2	1	2	2	2	2	2	17	2	1	2	2	2	9	40
36	1	2	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	2	1	1	1	2	11	2	1	1	1	2	7	26
37	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	2	1	2	2	2	9	41
38	2	1	1	2	2	1	2	11	1	2	1	2	1	2	1	1	2	13	1	1	2	1	1	6	30
39	2	1	2	2	1	1	2	11	2	1	2	2	1	2	1	2	1	14	1	1	2	1	2	7	32
40	2	2	2	2	3	2	3	16	2	2	1	3	1	2	2	1	2	16	2	1	2	2	2	9	41
41	3	2	2	2	2	1	2	14	2	1	2	2	3	3	2	2	2	19	2	1	2	3	2	10	43
42	3	4	1	2	1	2	1	14	1	3	2	1	3	1	3	2	1	17	1	1	1	2	2	7	38
43	1	1	2	1	1	1	1	8	3	3	1	1	3	3	1	1	1	17	3	1	1	1	3	9	34
44	4	2	3	3	2	3	2	19	3	2	2	2	2	1	3	2	2	19	2	1	2	2	3	10	48
45	2	3	2	3	2	3	3	18	1	2	1	1	2	1	2	2	1	13	1	1	1	1	2	6	37
46	3	2	2	2	2	2	2	15	2	1	2	1	2	2	2	2	1	15	1	1	1	1	2	6	36
47	2	2	2	1	2	2	2	13	1	1	1	2	2	1	2	1	2	13	2	1	3	1	2	9	35
48	1	1	3	2	3	2	1	13	2	1	1	2	3	1	3	2	3	18	1	1	2	2	1	7	38
49	1	2	2	3	2	3	2	15	2	3	2	3	3	2	2	1	2	20	1	1	1	1	1	5	40
50	2	2	1	1	2	2	2	12	1	3	2	1	1	2	1	2	2	15	1	1	2	1	2	7	34
51	1	1	2	2	1	2	1	10	2	2	1	1	2	2	1	2	2	15	2	1	1	2	2	8	33
52	2	1	3	3	2	1	1	13	1	2	1	1	2	2	3	3	2	17	2	1	1	2	2	8	38
53	3	2	2	2	3	1	3	16	3	2	2	2	3	2	2	2	1	19	1	1	2	2	3	9	44
54	4	2	3	1	2	2	2	16	2	3	1	1	3	3	2	1	2	18	2	1	2	2	2	9	43
55	4	2	1	2	2	3	3	17	1	3	3	2	3	2	3	2	2	21	3	1	2	2	2	10	48
56	2	2	2	1	2	2	2	13	1	2	2	2	2	1	1	2	2	15	1	1	2	1	2	7	35
57	1	2	2	3	2	1	2	13	3	2	3	2	2	2	2	1	2	19	1	1	2	2	2	8	40
58	2	1	2	2	3	1	2	13	1	2	1	1	1	2	3	1	1	13	2	1	1	2	3	9	35
59	3	2	2	2	3	1	1	14	1	2	2	2	2	1	2	2	3	17	2	1	2	1	2	8	39
60	2	3	2	2	1	2	3	15	2	2	2	2	2	3	2	2	2	19	3	1	2	2	2	10	44
61	2	2	1	2	3	2	2	14	2	3	2	2	2	2	1	1	1	17	2	1	2	3	2	10	41
62	3	3	4	2	4	2	2	20	2	3	2	2	1	2	3	1	2	18	2	1	2	2	3	10	48
63	2	2	2	4	3	3	2	18	4	3	2	2	2	2	1	2	2	20	3	1	2	2	2	10	48
64	2	2	3	2	3	2	2	16	3	3	2	2	2	2	1	2	2	19	2	1	2	2	2	9	44
65	2	4	2	3	4	1	2	18	2	2	3	2	2	3	3	1	2	20	3	1	2	2	2	10	48
66	3	2	2	2	3	2	1	15	3	3	2	2	2	2	1	1	2	18	2	1	2	2	2	9	42
67	1	2	1	2	2	2	3	13	2	1	1	1	2	2	3	2	2	16	2	1	2	2	1	8	37
68	1	2	2	1	2	2	3	13	2	2	1	1	1	2	3	2	2	16	3	1	3	3	2	12	41
69	3	2	2	3	1	2	3	16	2	3	2	1	3	2	2	2	3	20	3	1	2	2	1	9	45
70	2	2	3	2	2	2	3	16	2	2	1	2	3	2	2	1	3	18	3	1	2	2	2	10	44

D. COMP. PROBL.						TOTAL	D. TRAZAR UN PLAN						TOTAL	D.P.P.PLAN					TOTAL	D. C.RESUL.			TOTAL	TOTAL	
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17		18	19	20			21
3	3	1	2	1	1	11	1	2	1	2	1	3	2	12	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	33
2	3	2	1	1	1	10	1	1	1	2	1	2	1	9	2	1	1	1	1	6	1	1	2	4	29
3	2	2	3	1	3	14	3	2	1	2	1	3	1	13	3	1	1	1	1	7	2	2	2	6	40
3	3	1	2	1	1	11	1	2	1	2	1	3	1	11	1	1	2	1	2	7	1	2	3	6	35
3	1	2	1	1	1	9	2	1	2	1	2	3	1	12	1	1	2	1	1	6	1	1	3	5	32
3	2	2	1	1	3	12	1	1	1	1	2	3	1	10	2	1	1	2	2	8	1	2	3	6	36
3	1	2	3	2	1	12	3	2	1	1	2	1	1	11	2	2	1	1	2	8	2	2	3	7	38
2	3	3	2	2	1	13	1	3	2	2	2	2	2	14	1	2	2	2	1	8	1	1	2	4	39
2	3	2	2	2	1	12	1	1	1	1	1	2	1	8	1	1	1	1	1	5	1	1	2	4	29
3	3	3	3	3	1	16	2	3	2	1	1	1	2	12	3	2	2	1	1	9	2	1	3	6	43
2	1	2	2	2	2	11	2	2	1	2	1	2	1	11	1	1	1	1	1	5	1	1	2	4	31
2	2	1	2	1	1	9	1	2	2	1	2	2	1	11	2	1	2	1	1	7	1	1	2	4	31
3	3	2	2	2	1	13	2	1	1	2	1	3	1	11	2	1	1	2	1	7	1	1	3	5	36
3	3	2	1	1	1	11	1	1	1	1	1	3	1	9	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	30
1	3	1	2	1	1	9	1	2	1	1	2	1	1	9	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	26
3	1	1	2	1	1	9	1	2	1	1	1	3	2	11	2	2	2	1	1	8	1	1	3	5	33
3	3	2	2	3	1	14	1	2	1	2	2	3	1	12	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	36
3	3	2	2	3	1	14	2	2	2	1	2	3	2	14	1	2	1	1	1	6	1	1	3	5	39
3	3	1	1	2	1	11	1	1	2	2	2	3	2	13	2	3	2	1	1	9	2	2	3	7	40
3	2	3	3	3	1	15	1	3	2	3	2	3	2	16	3	1	1	1	1	7	1	1	3	5	43
4	3	4	3	3	1	18	2	2	2	1	2	4	2	15	1	2	1	2	1	7	2	2	2	6	46
2	3	2	1	1	1	10	1	1	1	2	1	2	1	9	2	1	2	1	1	7	1	1	2	4	30
3	3	2	2	2	1	13	1	1	1	1	1	3	1	9	1	2	1	2	1	7	2	1	3	6	35
3	2	2	2	2	1	12	1	1	1	1	1	3	1	9	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	31
3	2	3	2	3	1	14	1	3	1	3	1	3	1	13	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	37
4	3	3	3	3	1	17	1	2	1	2	2	4	2	14	2	2	1	1	1	7	1	1	4	6	44
3	3	2	1	2	1	12	1	2	2	1	2	2	1	11	2	2	1	2	1	8	2	2	2	6	37
3	3	3	2	3	1	15	3	1	3	3	3	3	3	19	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	44
3	3	1	2	2	1	12	2	1	2	1	2	3	2	13	3	2	1	3	1	10	1	1	3	5	40
2	2	2	2	3	1	12	2	1	2	2	1	2	2	12	2	2	1	1	1	7	1	1	2	4	35
2	3	3	2	1	1	12	1	2	3	1	1	2	2	12	2	2	2	1	1	8	1	1	2	4	36
2	3	2	3	2	1	13	1	2	1	2	1	2	2	11	1	1	1	1	1	5	1	1	2	4	33
3	3	3	2	3	1	15	2	1	2	1	2	3	2	13	1	1	2	1	1	6	1	1	3	5	39
3	3	2	1	1	1	11	1	2	1	1	2	3	2	12	1	2	1	2	1	7	1	1	3	5	35
3	3	1	3	2	3	15	1	2	2	1	2	2	1	11	1	2	1	1	2	7	1	2	1	4	37
2	3	1	3	2	3	14	2	2	3	2	1	2	1	13											

N°	D. LITERAL							TOTAL	D. INFERENCIAL								TOTAL	D. CRITERIAL					TOTAL	TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13	14	15		16	17	18	19	20			21
71	3	2	3	2	2	1	2	15	3	2	2	2	2	3	2	1	2	19	1	1	1	1	2	6	40
72	4	2	3	2	2	3	3	19	2	2	2	2	2	2	1	2	2	17	2	1	2	2	2	9	45
73	3	2	3	3	1	2	3	17	2	3	2	1	2	2	2	1	1	16	2	1	2	3	2	10	43
74	2	2	2	2	2	2	1	13	2	3	2	2	3	3	2	2	2	21	2	1	2	1	1	7	41
75	3	2	4	2	2	2	2	17	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	2	1	1	2	3	9	44
76	4	2	2	3	2	3	3	19	2	2	3	2	3	3	3	1	2	21	3	1	3	3	3	13	53
77	3	2	3	2	2	1	3	16	3	1	1	2	1	2	1	2	3	16	2	1	2	2	2	9	41
78	2	2	1	2	3	3	1	14	2	1	2	2	3	1	1	2	2	16	3	1	2	1	2	9	39
79	2	3	3	1	1	1	2	13	1	1	2	2	2	2	2	2	3	17	2	1	2	2	2	9	39
80	2	2	2	2	1	2	1	12	3	1	2	3	2	2	3	1	1	18	1	1	2	2	2	8	38
81	3	3	3	3	2	3	2	19	1	1	2	3	2	2	1	2	2	16	1	1	2	2	1	7	42
82	2	2	3	2	1	2	1	13	2	2	2	3	2	2	2	1	2	18	1	1	1	2	1	6	37
83	1	1	2	1	2	2	1	10	1	1	2	1	2	1	1	2	1	12	2	1	2	2	2	9	31
84	3	2	3	2	3	2	2	17	2	1	2	2	2	1	1	1	3	15	2	1	2	2	1	8	40
85	1	3	1	1	3	3	3	15	1	1	1	3	3	2	2	2	2	17	2	1	2	1	3	9	41
86	3	2	1	3	2	1	3	15	2	3	3	2	2	2	2	2	2	20	2	1	2	2	2	9	44
87	3	2	3	3	3	2	2	18	2	3	1	2	1	3	2	1	2	17	3	1	2	2	2	10	45
88	3	2	2	2	3	3	2	17	2	2	3	2	3	2	2	2	3	21	2	1	2	3	2	10	48
89	3	2	2	2	3	2	2	16	1	2	1	2	1	3	2	2	1	15	2	1	2	2	2	9	40
90	2	1	1	2	3	3	2	14	3	3	2	1	2	2	2	2	3	20	2	1	2	1	1	7	41
91	3	2	2	2	2	1	2	14	2	2	2	2	2	2	3	2	2	19	2	1	2	2	1	8	41
92	2	1	3	1	2	2	2	13	1	2	2	2	3	1	1	2	1	15	2	1	3	2	2	10	38
93	2	1	3	2	2	3	1	14	2	3	2	3	2	3	2	2	2	21	2	1	2	3	1	9	44
94	2	2	2	3	3	3	2	17	2	3	2	2	3	1	2	3	2	20	1	1	2	2	2	8	45
95	1	2	1	3	1	1	1	10	2	2	2	1	1	3	2	2	2	17	2	1	2	2	2	9	36
96	3	3	1	2	2	1	2	14	2	3	2	2	2	1	2	2	2	18	3	1	1	2	3	10	42
97	2	1	3	2	1	2	1	12	2	3	2	3	3	2	1	3	3	22	2	1	2	3	3	11	45
98	2	3	3	3	3	3	3	20	3	3	2	2	3	2	2	2	1	20	2	1	3	2	3	11	51
99	2	2	1	3	2	3	1	14	3	1	2	3	2	3	3	2	2	21	1	1	3	2	2	9	44
100	2	1	3	1	3	3	2	15	2	2	2	1	3	2	2	2	2	18	1	1	3	2	2	9	42
101	2	3	2	3	3	2	3	18	2	2	3	1	2	2	3	2	2	19	3	1	2	2	3	11	48
102	2	1	2	1	2	1	1	10	2	1	2	2	1	1	1	1	1	12	2	1	1	1	2	7	29
103	2	2	2	2	3	2	2	15	3	2	2	2	2	2	2	2	2	19	2	1	2	2	3	10	44
104	1	1	2	2	2	2	2	12	1	2	2	2	3	1	2	2	2	17	2	1	2	2	3	10	39
105	3	3	3	2	1	2	3	17	1	2	2	2	1	3	3	2	2	18	3	1	2	3	2	11	46
106	3	2	3	3	2	3	2	18	2	3	2	2	2	3	3	3	3	23	2	1	2	2	3	10	51

D. COMP. PROBL.						TOTAL	D. TRAZAR UN PLAN							TOTAL	D.P.P.PLAN					TOTAL	D. C.RESUL.			TOTAL	TOTAL
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13		14	15	16	17	18		19	20	21		
3	2	3	2	2	1	13	1	2	2	2	2	3	1	13	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	36
3	3	1	2	1	2	12	1	3	2	1	2	3	1	13	2	1	1	2	1	7	2	1	3	6	38
3	3	1	1	2	1	11	2	2	2	2	1	3	1	13	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	34
2	3	1	1	2	1	10	1	2	1	1	2	2	2	11	1	1	1	1	1	5	1	1	2	4	30
3	2	3	3	2	1	14	1	2	1	2	2	3	1	12	2	1	1	1	1	6	1	1	3	5	37
3	3	2	3	3	1	15	1	3	2	2	2	3	2	15	2	1	1	1	1	6	1	1	3	5	41
3	3	3	3	3	1	16	2	3	2	2	1	3	1	14	2	2	2	1	1	8	1	1	3	5	43
2	3	1	2	2	1	11	1	2	2	1	1	2	2	11	1	1	1	1	1	5	1	1	2	4	31
2	3	2	1	2	1	11	2	1	1	1	1	2	1	9	1	1	1	1	1	5	1	1	2	4	29
2	3	1	2	1	1	10	2	1	2	2	2	2	1	12	1	1	1	1	1	5	1	1	2	4	31
2	1	2	1	2	1	9	1	1	1	1	2	2	1	9	1	1	1	1	1	5	1	1	2	4	27
3	2	2	1	1	1	10	1	2	1	1	2	3	1	11	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	31
3	3	2	1	2	1	12	1	1	2	1	1	3	1	10	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	32
3	3	3	2	3	1	15	1	2	3	3	3	3	2	17	2	2	2	1	1	8	1	1	3	5	45
3	3	2	2	2	1	13	1	1	1	1	1	3	1	9	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	32
3	3	3	3	2	1	15	2	2	3	2	3	3	3	18	3	1	1	1	1	7	1	1	3	5	45
3	2	3	2	3	1	14	2	2	2	1	1	3	1	12	1	2	2	1	1	7	2	2	3	7	40
3	1	2	1	1	1	9	1	1	2	1	2	3	2	12	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	31
3	3	2	2	2	1	13	1	2	1	2	1	3	1	11	2	2	1	1	1	7	1	1	3	5	36
2	3	1	3	2	3	14	1	3	2	2	3	2	1	14	1	1	2	1	1	6	2	1	2	5	39
1	3	1	2	2	1	10	1	1	2	1	1	1	1	8	2	2	1	2	1	8	1	3	2	6	32
1	3	2	1	1	1	9	1	1	1	2	1	1	1	8	1	2	2	1	1	7	1	1	1	3	27
3	2	2	1	1	1	10	1	2	1	2	1	3	1	11	1	2	1	1	1	6	1	1	3	5	32
3	3	1	1	2	1	11	1	1	2	1	1	3	2	11	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	32
2	3	1	1	1	1	9	1	2	1	2	1	2	1	10	2	1	1	1	1	6	1	1	2	4	29
3	3	3	3	2	1	15	1	2	2	1	2	3	2	13	2	1	1	1	1	6	1	1	3	5	39
3	1	1	1	2	1	9	2	1	1	1	2	3	1	11	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	30
3	3	1	3	3	1	14	3	3	2	2	1	3	3	17	1	3	2	1	1	8	2	3	3	8	47
3	3	2	3	2	1	14	1	2	1	2	1	3	1	11	2	2	1	1	1	7	1	1	3	5	37
2	3	1	2	2	3	13	2	1	2	1	1	2	1	10	1	2	1	3	1	8	2	1	2	5	36
3	1	3	2	2	1	12	3	2	2	1	3	1	2	14	3	2	2	3	1	11	2	3	3	8	45
3	3	1	2	2	1	12	1	2	1	1	2	3	1	11	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	33
3	3	2	2	1	1	12	1	1	2	1	1	3	3	12	3	2	1	1	1	8	1	1	3	5	37
1	3	1	1	1	1	8	1	1	1	1	1	1	1	7	2	1	1	1	1	6	1	1	1	3	24
1	1	1	1	2	1	7	1	2	1	1	2	1	2	10	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	25
3	1	2	1	2	3	12	1	3	2	3	1	3	1												

N°	D. LITERAL							TOTAL	D. INFERENCIAL								TOTAL	D. CRITERIAL					TOTAL	TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13	14	15		16	17	18	19	20			21
107	3	3	3	2	1	2	1	15	2	2	2	2	1	2	3	1	3	18	2	1	2	2	1	8	41
108	3	2	3	2	2	2	1	15	1	2	1	1	1	1	2	2	2	13	1	1	2	2	2	8	36
109	3	2	3	2	1	2	2	15	1	1	2	1	1	1	1	2	1	11	2	1	1	2	1	7	33
110	2	1	1	3	2	3	1	13	3	2	3	1	1	2	2	1	2	17	3	1	2	2	1	9	39
111	3	3	4	3	2	2	3	20	3	2	1	1	3	1	2	2	2	17	1	1	2	2	2	8	45
112	3	3	4	2	1	3	3	19	1	2	2	2	2	1	3	2	2	17	2	1	3	2	1	9	45
113	2	2	1	2	3	2	2	14	2	3	2	1	2	2	1	2	2	17	2	1	2	1	2	8	39
114	2	2	2	2	1	1	2	12	3	2	2	2	2	2	2	2	1	18	2	1	2	2	1	8	38
115	1	2	2	1	1	1	1	9	2	2	1	2	2	2	3	1	2	17	2	1	1	2	2	8	34
116	2	1	2	2	1	1	1	10	1	1	1	2	1	2	2	2	2	14	2	1	1	1	2	7	31
117	1	2	1	2	2	1	1	10	1	2	2	1	2	3	2	2	2	17	1	1	1	2	2	7	34
118	1	1	2	3	2	3	3	15	3	2	3	3	2	3	2	3	3	24	3	1	2	3	2	11	50
119	2	2	1	2	2	3	2	14	2	2	2	3	1	2	1	2	2	17	2	1	2	1	2	8	39
120	2	3	3	2	2	3	2	17	2	3	2	3	3	3	3	3	3	25	3	1	2	2	2	10	52
121	2	3	4	3	2	2	2	18	2	2	2	2	1	1	2	2	2	16	1	1	1	2	1	6	40
122	3	2	3	3	2	2	2	17	3	2	3	3	3	3	3	2	25	3	1	3	2	3	12	54	
123	2	2	2	3	2	2	3	16	2	3	2	2	3	2	2	2	2	20	1	1	2	3	2	9	45
124	2	1	2	1	2	1	1	10	1	2	1	2	2	1	1	1	1	12	1	1	1	2	1	6	28
125	1	1	1	2	2	2	2	11	2	3	2	1	3	2	2	1	2	18	1	1	1	1	1	5	34
126	2	2	3	2	2	2	2	15	1	2	2	3	2	1	1	1	1	14	2	1	2	1	2	8	37
127	3	2	3	2	3	2	3	18	2	2	2	3	2	3	2	3	2	21	3	1	2	2	2	10	49
128	3	2	2	2	2	3	2	16	3	2	3	1	1	1	3	2	2	18	1	1	2	2	2	8	42
129	2	3	2	4	2	3	2	18	2	1	1	2	2	2	2	2	3	17	2	1	2	2	1	8	43
130	2	3	3	3	2	3	3	19	3	2	2	2	2	2	1	1	2	17	1	1	2	2	2	8	44
131	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	2	1	2	2	2	9	41
132	3	3	3	2	2	1	1	15	1	1	2	2	3	3	2	2	2	18	2	1	2	2	2	9	42
133	2	3	3	2	3	3	3	19	3	3	2	3	2	3	3	2	2	23	2	1	2	2	1	8	50
134	3	1	2	2	1	3	3	15	2	3	2	2	2	2	2	2	2	19	2	1	1	2	2	8	42
135	2	2	1	2	2	1	1	11	2	2	2	1	2	2	2	2	2	17	2	1	2	1	1	7	35
136	2	3	3	3	2	2	2	17	3	3	2	3	3	2	2	2	2	22	2	1	2	2	1	8	47
137	3	4	3	3	2	3	3	21	3	3	3	2	2	2	2	2	2	21	2	1	2	1	2	8	50
138	3	3	4	3	3	3	3	22	4	3	2	4	2	3	3	2	2	25	2	1	2	1	2	8	55
139	3	2	4	3	2	2	2	18	3	4	2	3	4	2	3	2	2	25	1	1	1	1	2	6	49
140	2	2	2	2	1	2	2	13	2	2	3	2	2	2	2	2	2	19	2	1	1	2	1	7	39
141	2	3	2	2	2	2	3	16	2	2	1	2	2	1	2	2	1	15	2	1	1	1	1	6	37
142	2	2	1	2	1	2	1	11	1	1	2	2	1	1	1	2	1	12	1	1	1	1	1	5	28

D. COMP. PROBL.						TOTAL	D. TRAZAR UN PLAN							TOTAL	D.P.P.PLAN					TOTAL	D. C.RESUL.			TOTAL	TOTAL	
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13		14	15	16	17	18		19	20	21			
3	3	1	1	2	1	11	2	1	1	2	1	3	1	11	2	1	1	1	1	1	6	1	1	3	5	33
3	3	1	1	2	1	11	1	1	1	1	2	3	1	10	1	1	2	1	1	1	6	1	1	3	5	32
3	2	1	1	2	1	10	1	2	2	1	1	3	2	12	1	2	1	1	1	1	6	1	1	3	5	33
2	3	2	3	2	1	13	3	2	1	1	2	2	1	12	2	2	1	2	1	8	2	1	2	5	38	
3	2	2	1	1	1	10	1	2	1	2	1	3	2	12	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	32	
3	3	3	3	2	1	15	2	2	2	2	2	3	3	16	2	2	1	1	1	7	1	1	3	5	43	
3	3	2	2	2	1	13	2	1	1	3	1	2	2	12	3	1	1	1	1	7	2	2	3	7	39	
3	3	1	2	1	1	11	2	2	1	1	2	3	1	12	1	1	2	1	1	6	1	1	3	5	34	
3	1	1	1	2	1	9	1	2	1	2	1	3	1	11	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	30	
1	1	1	1	1	1	6	1	2	1	1	1	1	2	9	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	23	
3	3	2	1	1	1	11	2	2	2	2	1	3	1	13	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	34	
3	3	1	1	1	1	10	1	2	1	1	1	3	1	10	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	30	
3	3	2	3	2	1	14	3	2	2	2	1	3	2	15	1	1	2	1	1	6	1	1	3	5	40	
3	3	1	2	2	3	14	3	3	1	3	2	3	3	18	3	3	1	2	1	10	1	1	3	5	47	
2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	1	2	1	12	2	2	1	1	1	7	1	1	2	4	35	
3	3	3	2	3	1	15	3	1	2	3	3	3	3	18	3	2	2	2	1	10	1	1	1	3	46	
3	3	1	1	2	1	11	1	2	1	1	2	3	2	12	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	33	
3	1	2	1	2	1	10	1	1	1	1	1	3	1	9	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	29	
1	2	1	1	2	1	8	2	1	1	1	1	1	1	8	2	1	1	1	1	6	1	1	1	3	25	
3	3	1	1	1	1	10	1	1	2	1	2	3	1	11	2	1	2	1	1	7	1	1	3	5	33	
3	3	2	2	2	2	14	1	2	1	2	1	3	1	11	1	2	1	1	1	6	1	1	3	5	36	
2	3	2	3	2	1	13	3	2	1	1	2	2	1	12	2	2	1	2	1	8	1	1	2	4	37	
3	3	3	3	2	1	15	2	2	1	2	1	3	2	13	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	38	
4	3	3	3	2	1	16	2	2	2	1	1	2	3	13	1	2	1	1	1	6	2	2	2	6	41	
3	3	2	3	2	1	14	3	3	1	3	3	3	2	18	3	1	1	1	1	7	1	1	3	5	44	
2	3	3	3	2	1	14	1	2	2	2	1	2	2	12	1	2	2	1	2	8	3	1	2	6	40	
3	3	2	3	2	3	16	1	3	2	2	2	3	2	15	2	2	1	1	1	7	1	1	3	5	43	
3	3	1	2	2	1	12	1	1	1	1	2	3	2	11	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	33	
1	3	2	1	1	1	9	2	2	2	2	1	1	1	11	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	28	
3	2	2	2	2	2	13	2	2	1	2	1	3	1	12	1	2	2	2	1	8	2	1	3	6	39	
3	2	3	3	3	1	15	2	3	2	3	2	3	2	17	1	2	1	1	1	6	1	1	3	5	43	
3	3	3	2	3	3	17	3	3	2	3	2	3	2	18	2	1	2	1	1	7	1	1	3	5	47	
3	1	2	1	1	1	9	1	1	1	2	1	3	2	11	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	30	
3	1	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	3	1	14	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	36	
3	3	1	1	2	1	11	1	1	1	1	1	3	2	10	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	31	
1	2	1	2	1	1	8	1																			

N°	D. LITERAL							TOTAL	D. INFERENCIAL								TOTAL	D. CRITERIAL					TOTAL	TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13	14	15		16	17	18	19	20			21
143	3	2	3	3	3	2	2	18	2	2	2	2	2	2	2	1	17	1	1	2	1	1	6	41	
144	2	2	2	2	2	2	1	13	1	2	2	3	3	2	1	2	2	18	2	1	2	2	2	9	40
145	2	3	3	3	3	2	2	18	2	2	3	2	3	2	2	3	2	21	2	1	1	2	2	8	47
146	4	3	3	3	2	3	2	20	2	2	2	2	2	2	3	2	2	19	2	1	1	1	2	7	46
147	2	2	2	3	2	2	3	16	2	2	3	4	2	2	3	2	2	22	3	1	2	2	2	10	48
148	2	2	2	2	2	1	2	13	2	1	3	1	2	3	2	2	1	17	2	1	2	2	1	8	38
149	2	3	2	2	1	2	2	14	2	1	2	3	3	2	2	3	2	20	2	1	3	2	2	10	44
150	3	2	1	3	1	1	2	13	1	1	1	1	2	1	2	2	2	13	2	1	1	1	1	6	32
151	3	3	3	3	3	2	3	20	3	2	2	2	2	2	1	2	18	1	1	1	1	2	6	44	
152	2	2	2	2	2	2	3	15	2	2	2	1	3	1	1	1	1	14	1	1	1	1	2	6	35
153	2	2	1	2	2	2	1	12	2	2	3	2	3	2	2	1	1	18	2	1	2	2	2	9	39
154	2	2	2	1	2	1	2	12	1	1	2	2	1	1	1	2	1	12	2	1	2	2	2	9	33
155	2	2	2	2	2	2	3	15	1	1	1	2	1	2	2	2	1	13	2	1	1	2	1	7	35
156	2	2	2	3	3	2	2	16	2	2	2	2	3	2	2	2	2	19	2	1	2	2	2	9	44
157	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	3	1	3	2	2	19	2	1	2	2	2	9	42
158	2	2	2	2	2	4	2	16	2	2	3	2	2	2	2	2	2	19	2	1	1	2	1	7	42
159	2	2	2	2	2	3	1	14	2	3	1	2	2	2	2	2	2	18	1	1	2	1	1	6	38
160	1	2	3	2	1	2	2	13	2	2	2	2	3	1	2	1	1	16	2	1	2	2	1	8	37
161	2	3	3	3	2	2	2	17	2	3	2	2	2	2	3	2	2	20	2	1	1	2	2	8	45
162	1	2	2	3	2	3	2	15	2	1	2	1	2	2	2	2	3	17	2	1	2	2	2	9	41
163	2	1	3	3	2	2	2	15	1	2	1	2	1	2	1	2	2	14	2	1	2	2	2	9	38
164	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	1	2	1	1	2	1	1	13	1	1	2	2	1	7	34
165	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	1	2	3	2	2	2	18	1	1	2	1	2	7	39
166	2	2	3	4	4	4	2	21	3	1	2	3	2	2	3	3	2	21	1	1	2	2	1	7	49
167	3	3	4	3	2	3	4	22	3	2	2	2	2	2	3	2	3	21	2	1	1	2	2	8	51
168	3	3	4	3	2	3	4	22	3	2	2	2	1	3	3	3	3	22	2	1	3	1	1	8	52
169	3	3	2	2	2	2	3	17	2	2	1	2	2	1	1	2	2	15	2	1	1	1	1	6	38
170	2	2	2	3	2	2	2	15	1	2	2	1	1	2	2	2	1	14	2	1	1	1	1	6	35
171	2	1	3	2	2	1	2	13	3	2	1	2	1	2	1	1	2	15	2	1	1	1	1	6	34
172	3	2	3	2	2	2	2	16	2	2	2	2	1	2	1	2	1	15	2	1	2	2	1	8	39
173	2	2	2	3	2	3	2	16	3	2	2	1	2	2	2	2	1	17	2	1	2	1	2	8	41
174	2	3	2	1	2	1	1	12	3	2	2	3	2	1	1	2	1	17	2	1	2	1	2	8	37
175	2	2	3	1	2	2	2	14	2	3	2	2	2	1	2	1	2	17	1	1	1	2	2	7	38
176	2	2	3	2	3	3	3	18	1	2	1	1	2	1	2	1	1	12	1	1	2	2	2	8	38
177	4	3	4	3	3	2	2	21	2	2	2	1	2	2	2	3	18	2	1	1	2	1	7	46	
178	4	2	2	2	2	2	2	16	2	2	2	2	2	1	2	1	2	16	3	1	2	1	1	8	40

D. COMP. PROBL.						TOTAL	D. TRAZAR UN PLAN							TOTAL	D.P.P.PLAN					TOTAL	D. C.RESUL.			TOTAL	TOTAL
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13		14	15	16	17	18		19	20	21		
3	1	2	1	2	2	11	2	2	1	1	2	3	1	12	1	2	1	1	2	7	1	2	3	6	36
3	3	1	2	2	1	12	1	1	1	1	2	3	1	10	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	32
3	3	2	1	2	1	12	1	2	1	2	2	3	1	12	1	2	1	2	1	7	2	2	3	7	38
3	3	1	2	1	2	12	2	1	2	1	1	3	2	12	2	1	1	2	1	7	1	2	3	6	37
3	3	2	2	2	1	13	1	2	1	2	2	3	1	12	1	2	1	2	1	7	2	1	3	6	38
3	2	2	3	3	1	14	2	1	2	1	1	3	1	11	1	1	2	1	1	6	1	1	3	5	36
3	1	1	2	2	1	10	1	1	2	1	2	3	1	11	2	1	1	1	1	6	1	1	3	5	32
2	1	2	1	1	1	8	1	1	1	2	1	2	1	9	1	2	1	2	2	8	1	1	2	4	29
3	3	1	2	1	1	11	2	2	2	1	2	3	2	14	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	35
1	1	1	1	1	1	6	2	1	1	1	2	1	2	10	2	1	1	2	2	8	2	1	3	6	30
1	3	1	2	1	1	9	1	1	1	1	2	1	2	9	1	1	2	1	1	6	1	1	1	3	27
3	1	2	1	1	1	9	1	1	1	1	2	3	2	11	2	1	1	1	1	6	1	1	3	5	31
2	3	1	2	1	1	10	1	2	1	2	1	2	1	10	1	1	1	1	1	5	1	1	2	4	29
1	3	2	1	2	3	12	1	2	2	2	2	1	3	13	3	1	1	1	1	7	2	2	1	5	37
3	2	1	2	1	1	10	1	2	1	2	1	3	2	12	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	32
3	1	2	1	1	1	9	1	1	1	2	1	3	1	10	2	1	1	1	1	6	1	1	3	5	30
3	3	2	1	2	2	13	1	2	2	3	1	2	1	12	1	2	1	1	2	7	1	1	1	3	35
3	3	1	2	1	1	11	1	1	1	2	2	3	1	11	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	32
3	1	2	1	1	1	9	2	1	2	2	2	3	2	14	1	2	2	3	2	10	2	2	3	7	40
3	3	1	2	2	1	12	1	1	1	1	2	3	1	10	2	1	1	1	1	6	1	1	3	5	33
3	3	1	1	1	1	10	1	1	1	2	1	3	1	10	1	2	1	1	1	6	1	1	3	5	31
1	1	1	2	2	1	8	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	23
2	2	1	1	2	1	9	1	1	1	1	2	2	1	9	2	1	1	1	1	6	1	1	2	4	28
3	3	1	1	2	1	11	1	2	2	1	2	3	1	12	1	2	1	2	1	7	2	2	3	7	37
3	3	2	1	2	3	14	3	3	1	3	1	3	2	16	3	2	1	2	3	11	2	1	3	6	47
3	3	2	1	1	1	11	1	2	1	1	1	3	1	10	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	31
2	2	2	2	1	2	11	2	2	2	2	1	1	1	11	1	1	2	2	1	7	1	1	1	3	32
2	2	1	2	2	1	10	2	1	2	2	2	1	1	11	2	2	1	1	1	7	1	1	1	3	31
3	3	1	2	2	1	12	1	2	2	1	1	3	1	11	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	33
3	2	2	1	2	2	12	1	2	1	2	1	2	2	11	1	2	1	1	1	6	1	1	3	5	34
3	1	3	2	3	1	13	3	2	3	1	2	2	1	14	2	1	1	2	1	7	2	2	2	6	40
2	2	1	2	2	1	10	2	1	2	1	1	3	1	11	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	31
2	1	2	1	2	2	10	1	2	1	1	1	2	1	9	2	2	1	1	1	7	1	1	2	4	30
3	3	1	1	1	1	10	1	1	2	2	1	3	2	12	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	32
4	3	2	3	2	1	15	2	3	2	3	2	3	2	17	1	1	2	1	1	6	1	1	1	3	41
3	3	2	1	2	2	13	1	2	1	1	2	3													

N°	D. LITERAL							TOTAL	D. INFERENCIAL								TOTAL	D. CRITERIAL					TOTAL	TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13	14	15		16	17	18	19	20			21
179	2	2	3	2	2	2	2	15	2	3	2	3	2	3	2	2	1	20	2	1	1	1	1	6	41
180	3	2	4	4	1	2	3	19	2	2	1	2	2	1	1	2	2	15	1	1	3	2	1	8	42
181	1	2	3	3	2	2	1	14	2	3	3	2	1	2	2	1	2	18	1	1	2	2	1	7	39
182	2	3	2	2	2	2	3	16	2	2	2	3	2	1	2	2	2	18	2	1	2	1	2	8	42
183	1	1	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	1	2	2	2	17	2	1	2	2	2	9	38
184	1	1	1	1	1	2	1	8	2	1	2	2	2	2	2	3	1	17	2	1	2	1	2	8	33
185	1	2	1	1	1	2	2	10	3	1	3	3	1	2	2	2	2	19	1	1	2	2	2	8	37
186	2	1	1	2	1	1	2	10	2	2	2	2	1	1	1	1	2	14	2	1	1	2	1	7	31
187	1	2	3	2	3	2	3	16	2	1	2	2	1	2	1	1	1	13	2	1	2	1	1	7	36
188	2	4	2	2	1	2	2	15	4	2	2	1	4	1	4	1	2	21	1	1	2	2	2	8	44
189	4	2	3	4	3	3	3	22	3	3	3	4	3	4	3	2	1	26	2	1	2	2	1	8	56
190	2	1	1	2	2	2	2	12	2	2	1	2	2	1	1	2	2	15	2	1	2	1	1	7	34
191	2	2	2	1	1	2	2	12	2	3	2	2	3	2	1	1	1	17	1	1	1	1	2	6	35
192	1	1	3	2	2	2	2	13	2	2	3	2	1	1	1	1	2	15	1	1	2	1	2	7	35
193	1	1	2	1	2	2	2	11	1	1	1	2	1	2	2	2	1	13	2	1	2	1	2	8	32
194	1	3	2	1	2	1	3	13	1	2	2	1	1	1	2	2	2	14	1	1	1	2	2	7	34
195	4	3	3	3	3	2	2	20	2	2	1	1	2	2	2	2	1	15	1	1	1	2	2	7	42
196	4	2	3	3	3	2	3	20	3	3	2	2	3	1	1	1	1	17	4	1	2	1	1	9	46
197	3	3	2	1	2	2	3	16	2	1	2	3	2	2	1	1	1	15	1	1	1	2	1	6	37
198	2	2	1	1	3	2	1	12	1	1	2	1	2	2	1	1	2	13	2	1	2	1	2	8	33
199	4	4	4	3	4	3	2	24	3	4	3	3	3	2	2	3	3	26	3	1	3	3	2	12	62
200	1	1	1	2	1	2	1	9	1	2	2	1	2	1	2	3	2	16	1	1	1	2	2	7	32
201	1	1	1	2	1	1	2	9	2	2	1	2	1	2	1	2	1	14	1	1	2	2	1	7	30
202	3	3	2	2	2	2	2	16	2	1	1	2	1	1	2	1	1	12	1	1	1	2	1	6	34
203	2	2	2	2	1	2	2	13	2	1	1	2	2	2	1	2	2	15	2	1	2	2	2	9	37
204	2	2	2	2	1	1	2	12	1	2	2	1	2	2	2	3	2	17	2	1	1	2	1	7	36
205	1	2	2	1	2	2	2	12	1	2	2	2	2	2	2	1	2	16	2	1	1	1	1	6	34
206	1	1	1	1	1	1	1	7	2	2	1	1	2	3	2	2	2	17	2	1	1	2	2	8	32
207	4	2	2	4	2	3	2	19	3	4	1	4	3	1	2	1	3	22	1	1	2	2	2	8	49
208	2	1	2	1	2	2	1	11	2	2	2	2	1	2	1	2	1	15	1	1	2	1	1	6	32
209	1	1	2	2	2	2	1	11	2	1	2	1	3	2	2	2	2	17	2	1	1	1	2	7	35
210	1	2	1	2	1	2	2	11	2	2	1	2	3	2	2	1	2	17	1	1	1	1	2	6	34
211	1	1	1	1	1	2	2	9	2	2	1	1	1	2	3	2	3	17	1	1	2	1	2	7	33
212	1	1	1	2	2	2	2	11	2	2	2	2	2	2	1	2	2	17	3	1	2	2	1	9	37
213	2	2	2	2	1	1	2	12	2	1	2	2	2	2	2	2	1	16	2	1	2	1	2	8	36
214	1	1	2	2	2	1	2	11	2	2	2	1	1	1	1	2	1	13	1	1	1	2	1	6	30

D. COMP. PROBL.						TOTAL	D. TRAZAR UN PLAN						TOTAL	D.P.P.PLAN					TOTAL	D. C.RESUL.			TOTAL	TOTAL	
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17		18	19	20			21
3	1	2	1	1	2	10	1	2	1	2	1	3	1	11	2	1	2	1	1	7	1	1	3	5	33
3	2	1	1	2	1	10	1	1	1	1	1	3	2	10	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	30
1	2	2	2	1	2	10	2	2	1	2	2	1	1	11	1	2	1	1	1	6	1	1	1	3	30
3	3	1	2	1	1	11	1	2	1	1	1	3	2	11	1	2	2	1	1	7	1	1	3	5	34
3	3	1	2	2	1	12	1	1	1	1	2	3	2	11	1	2	1	1	1	6	1	1	3	5	34
3	2	2	1	1	1	10	1	1	1	1	1	3	1	9	1	2	1	2	1	7	1	1	3	5	31
2	2	1	2	2	1	10	1	2	2	1	2	1	2	11	1	1	1	2	1	6	1	1	1	3	30
3	3	1	2	1	1	11	1	1	2	1	1	3	1	10	2	1	1	1	1	6	1	1	3	5	32
3	3	2	1	1	1	11	2	1	1	1	1	3	1	10	1	1	2	1	1	6	1	1	3	5	32
3	2	1	1	2	1	10	2	2	2	1	2	3	1	13	2	2	1	1	1	7	1	1	3	5	35
3	3	3	3	3	1	16	3	3	3	2	3	3	3	20	3	3	3	2	3	14	1	1	3	5	55
3	1	2	1	2	1	10	1	1	1	1	1	3	2	10	1	2	1	2	1	7	1	1	3	5	32
2	3	1	1	1	1	9	1	2	1	2	2	2	1	11	1	1	1	1	1	5	1	1	2	4	29
2	2	1	2	1	1	9	1	1	2	2	1	2	1	10	2	1	2	1	2	8	1	1	2	4	31
3	3	2	2	2	1	13	1	1	1	1	1	3	1	9	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	32
3	3	1	1	2	1	11	1	2	1	1	2	3	2	12	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	33
3	1	1	1	3	1	10	3	2	3	2	1	1	1	13	1	1	1	2	1	6	1	1	3	5	34
3	3	4	3	1	1	15	2	1	1	2	1	2	1	10	1	3	3	2	3	12	1	1	3	5	42
3	3	1	2	1	1	11	1	1	2	2	1	3	1	11	2	2	1	1	1	7	1	1	3	5	34
2	3	2	1	1	1	10	1	1	1	1	1	2	1	8	1	1	1	1	1	5	1	1	2	4	27
3	3	4	3	4	1	18	3	3	3	2	3	3	3	20	3	3	3	2	3	14	1	1	3	5	57
3	1	2	1	1	1	9	1	1	1	1	1	3	2	10	1	2	1	2	1	7	1	1	3	5	31
2	1	2	1	2	1	9	1	2	1	2	2	2	1	11	1	1	1	1	1	5	1	1	2	4	29
1	1	1	2	1	1	7	1	1	1	1	1	1	2	8	2	1	1	2	2	8	1	1	1	3	26
3	3	2	2	2	1	13	1	2	1	1	2	3	1	11	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	34
3	3	1	2	2	1	12	1	2	2	1	2	3	2	13	1	2	1	1	1	6	1	1	3	5	36
1	2	1	1	1	1	7	1	2	2	1	2	2	2	12	2	2	2	1	1	8	1	1	3	5	32
3	1	1	1	1	1	8	2	2	1	1	1	3	1	11	1	2	1	1	1	6	1	1	3	5	30
3	3	2	3	2	1	14	3	3	3	2	3	2	1	17	2	1	2	2	2	9	1	1	3	5	45
1	2	1	2	2	1	9	2	1	1	2	1	1	1	9	2	1	2	1	2	8	1	1	1	3	29
1	3	1	2	1	1	9	1	1	2	1	2	1	2	10	1	1	2	1	1	6	1	1	1	3	28
3	3	2	1	2	1	12	1	1	2	1	1	3	1	10	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	32
2	3	2	2	1	1	11	1	2	1	2	2	2	1	11	1	2	1	2	2	6	1	1	2	4	32
2	1	2	1	1	1	8	1	1	2	1	2	2	1	10	1	1	1	2	1	6	1	1	2	4	28
2	1	1	2	1	1	8	1	2	1	2	1	2	2	11	1	1	1	1	1	5	1	1	2	4	28
3	3	2	1	1	1	11	1	1	1	2	1</														

N°	D. LITERAL							TOTAL	D. INFERENCIAL								TOTAL	D. CRITERIAL					TOTAL	TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13	14	15		16	17	18	19	20			21
215	2	2	1	1	2	2	3	13	1	2	1	1	1	2	2	1	12	1	1	2	2	2	8	33	
216	2	1	2	1	1	2	2	11	2	2	2	2	2	1	1	2	2	16	1	1	1	1	1	5	32
217	1	2	1	3	1	1	1	10	1	1	2	1	2	1	1	1	2	12	2	1	1	2	1	7	29
218	2	1	1	2	2	2	2	12	2	2	2	3	2	1	2	1	2	17	1	1	1	2	1	6	35
219	2	1	2	2	2	2	1	12	2	2	2	2	1	1	1	1	2	14	2	1	2	1	1	7	33
220	1	1	2	1	1	1	2	9	2	2	2	1	1	2	3	2	1	16	1	1	1	1	1	5	30
221	1	1	1	1	1	2	2	9	1	1	2	2	3	1	1	2	1	14	2	1	1	2	1	7	30
222	1	2	1	1	2	1	2	10	2	3	2	1	1	2	2	1	1	15	1	1	2	1	2	7	32
223	2	2	2	2	2	2	1	13	2	1	2	1	2	2	2	1	2	15	2	1	1	1	2	7	35
224	1	2	1	1	1	3	2	11	3	2	1	2	3	1	2	2	2	18	1	1	2	1	1	6	35
225	2	1	2	1	2	1	2	11	1	2	2	1	2	1	1	2	1	13	2	1	2	1	2	8	32
226	1	2	2	1	2	2	2	12	2	1	2	3	2	2	2	2	2	18	2	1	1	2	2	8	38
227	2	1	1	1	2	2	2	11	4	2	2	2	1	2	1	1	2	17	1	1	2	1	2	7	35
228	2	2	2	2	2	1	2	13	2	3	2	2	2	2	1	2	2	18	2	1	2	1	2	8	39
229	2	2	1	4	3	2	2	16	2	1	2	3	1	2	3	2	1	17	2	1	1	1	1	6	39
230	2	1	2	3	1	2	2	13	2	1	2	2	1	2	1	2	2	15	1	1	2	3	2	9	37
231	3	1	2	2	3	3	1	15	2	2	2	1	1	2	2	2	2	16	1	1	1	3	2	8	39
232	2	2	4	2	2	2	3	17	2	2	2	2	1	2	4	4	1	20	1	1	2	2	3	9	46
233	4	4	4	3	3	3	2	23	2	2	2	4	3	3	3	3	4	26	4	1	3	3	3	14	63
234	2	1	3	2	1	3	2	14	3	2	1	1	2	2	2	2	2	17	2	1	1	1	2	7	38
235	1	2	2	1	2	2	2	12	1	2	2	2	2	2	2	2	2	17	2	1	2	1	1	7	36
236	2	1	2	3	1	2	2	13	2	2	2	2	3	3	2	2	1	19	1	1	1	2	2	7	39
237	1	1	1	2	1	2	2	10	2	1	1	3	3	1	3	2	1	17	2	1	2	2	3	10	37
238	1	2	2	2	1	2	2	12	2	2	1	1	1	1	2	2	2	14	2	1	1	1	1	6	32
239	1	1	1	2	3	2	2	12	2	2	2	2	2	2	1	3	2	18	2	1	2	2	2	9	39
240	2	2	1	1	1	3	2	12	2	2	2	2	1	1	1	2	3	16	3	1	2	2	2	10	38
241	2	2	1	2	2	2	2	13	2	1	2	2	2	2	2	3	1	18	1	1	2	1	1	6	37
242	1	1	2	3	2	2	2	13	1	2	2	3	2	2	2	2	1	17	1	1	2	1	2	7	37
243	2	2	1	2	2	2	1	12	1	2	1	3	2	2	2	1	1	15	1	1	1	1	2	6	33
244	2	1	2	2	1	2	1	11	2	1	2	1	2	1	1	2	2	14	1	1	1	2	2	7	32
245	2	2	2	2	2	1	2	13	1	1	2	2	2	3	3	2	3	19	2	1	2	2	2	9	41
246	1	2	2	2	2	2	2	13	2	2	2	2	2	2	2	1	1	17	2	1	1	2	2	8	38
247	3	3	2	2	2	2	2	16	1	2	1	2	1	1	1	2	1	12	2	1	2	2	2	9	37
248	3	2	2	2	3	2	3	17	2	2	1	2	2	1	2	1	2	15	2	1	2	1	1	7	39
249	1	1	2	2	1	1	2	10	3	1	1	3	2	2	1	1	1	15	2	1	2	1	1	7	32
250	3	4	3	2	3	3	4	22	2	2	1	1	3	1	2	2	3	17	2	1	1	2	1	7	46

D. COMP. PROBL.						TOTAL	D. TRAZAR UN PLAN							TOTAL	D.P.P.PLAN					TOTAL	D. C.RESUL.			TOTAL	TOTAL
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13		14	15	16	17	18		19	20	21		
3	3	1	1	2	1	11	2	1	2	2	1	3	1	12	1	1	2	1	1	6	1	1	3	5	34
2	1	1	2	1	1	8	1	2	1	1	2	2	1	10	1	2	1	1	1	6	1	1	2	4	28
3	3	2	1	1	1	11	1	1	2	1	1	3	2	11	1	2	2	1	1	7	1	1	3	5	34
3	3	1	2	2	1	12	1	2	1	1	2	3	1	11	2	1	2	1	1	7	1	1	3	5	35
3	3	1	1	1	1	10	2	1	2	1	1	3	1	11	1	2	1	2	1	7	1	1	3	5	33
2	3	1	2	1	1	10	1	1	2	1	1	2	1	9	2	1	1	1	1	6	1	1	2	4	29
3	2	1	1	2	1	10	1	2	1	1	2	3	1	11	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	31
3	1	1	1	2	1	9	1	2	1	1	1	3	1	10	2	2	1	1	1	7	1	1	3	5	31
2	3	2	1	2	1	11	1	1	1	1	1	2	2	9	1	2	1	2	1	7	1	1	2	4	31
2	3	2	1	2	1	11	2	2	1	1	2	1	1	10	2	1	2	1	1	7	1	1	1	3	31
3	3	1	2	1	1	11	1	1	2	1	1	3	1	10	1	1	2	2	2	8	1	1	3	5	34
3	1	2	1	2	1	10	2	1	2	1	2	3	2	13	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	33
3	3	1	1	2	1	11	1	2	1	1	2	3	2	12	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	33
3	3	1	1	2	1	11	1	1	1	1	1	3	2	10	1	2	2	1	1	7	1	1	3	5	33
2	2	1	2	2	1	10	1	2	2	1	2	2	1	11	1	2	1	1	1	6	1	1	2	4	31
2	3	1	1	2	1	10	1	1	2	2	1	2	1	10	1	1	1	1	1	5	1	1	2	4	29
3	2	2	1	1	1	10	1	2	1	1	1	3	2	11	1	2	1	1	1	6	1	1	3	5	32
3	3	2	3	2	1	14	2	2	1	2	1	3	2	13	2	2	1	2	1	8	1	1	3	5	40
4	3	4	3	2	2	18	1	2	3	2	3	4	3	18	2	2	2	3	3	12	1	1	4	6	54
3	1	1	2	1	1	9	1	2	1	2	1	3	1	11	1	2	1	2	1	7	1	1	3	5	32
1	2	1	2	1	1	8	1	2	2	2	1	1	2	11	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	27
3	3	1	1	2	1	11	1	1	1	1	2	3	1	10	2	1	1	1	1	6	1	1	3	5	32
3	3	1	1	2	1	11	1	1	1	1	2	3	1	10	1	2	1	1	1	6	1	1	3	5	32
3	3	2	1	2	1	12	1	1	1	1	1	1	2	8	1	2	1	2	1	7	1	1	1	3	30
2	3	2	1	2	2	12	2	1	3	2	1	2	1	12	2	1	2	2	1	8	1	1	2	4	36
2	2	1	2	1	1	9	1	1	2	2	1	2	1	10	2	1	2	1	2	8	1	1	2	4	31
3	3	2	2	2	1	13	1	2	2	1	2	3	2	13	1	2	2	1	2	5	1	1	3	5	36
3	3	1	2	1	1	11	1	1	1	1	2	3	2	11	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	32
2	3	2	1	2	1	11	1	1	1	1	1	2	2	9	1	2	2	1	1	7	1	1	2	4	31
2	3	1	2	2	1	11	1	2	1	1	1	2	1	9	1	1	1	1	1	5	1	1	2	4	29
3	3	1	2	1	1	11	1	1	2	1	1	3	2	11	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	32
3	3	2	1	1	1	11	1	2	1	2	1	3	1	11	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	32
2	2	1	2	2	1	10	1	1	1	2	1	2	2	10	1	2	1	1	1	6	1	1	2	4	30
3	1	3	2	3	1	13	2	1	2	2	2	3	1	13	2	1	2	2	3	7	1	1	3	5	38
2	3	2	2	2	1	12	1	1	1	2	1	2	2	10	1	1	1	1	1	5	1	1	2	4	31
3	3	2	2	1	2	13	2	2	2	2															

N°	D. LITERAL							TOTAL	D. INFERENCIAL								TOTAL	D. CRITERIAL					TOTAL	TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13	14	15		16	17	18	19	20		
251	1	2	2	2	2	2	1	12	2	1	2	2	2	2	2	2	17	1	1	2	1	1	6	35
252	2	2	2	1	1	3	2	13	2	2	2	1	2	2	2	3	18	2	1	2	1	2	8	39
253	2	3	2	3	2	2	2	16	2	3	1	2	2	1	2	1	16	2	1	2	1	2	8	40
254	3	2	2	2	3	1	2	15	2	3	3	2	3	2	2	1	20	1	1	2	1	2	7	42
255	3	2	3	3	1	3	2	17	3	2	2	1	2	1	2	2	17	2	1	1	1	1	6	40
256	3	2	2	2	1	2	2	14	1	2	2	1	1	2	3	2	16	2	1	2	2	2	9	39
257	2	2	2	3	3	2	2	16	3	1	2	2	2	2	1	2	17	1	2	1	1	2	7	40
258	3	3	1	3	2	3	2	17	3	1	3	2	1	2	2	1	17	2	2	1	1	1	7	41
259	2	3	3	2	3	2	2	17	1	2	2	2	3	2	2	1	16	1	1	1	1	2	6	39
260	2	3	2	2	2	2	2	15	2	2	3	1	2	2	2	2	18	2	1	2	1	2	8	41
261	3	2	3	2	3	2	3	18	2	2	2	2	1	2	1	1	15	2	1	1	1	1	6	39
262	3	2	3	3	2	2	2	17	1	2	2	3	2	1	2	1	16	2	1	2	1	2	8	41
263	3	1	3	1	3	2	2	15	2	1	2	1	1	2	1	2	13	2	1	1	1	2	7	35
264	3	3	3	2	2	3	2	18	1	2	2	2	2	1	1	1	13	1	1	2	2	2	8	39
265	3	2	3	1	2	1	1	13	2	3	1	2	2	2	2	2	18	2	1	2	2	1	8	39
266	4	3	4	4	2	2	3	22	3	2	3	2	2	2	2	2	20	2	1	1	2	1	7	49
267	4	3	3	2	3	2	2	19	3	2	2	2	2	2	3	2	20	3	1	2	2	2	10	49
268	3	2	2	3	3	2	2	17	3	4	2	3	3	2	2	3	24	3	1	1	1	2	8	49
269	3	3	3	2	2	2	2	17	2	2	1	1	2	2	2	1	15	2	1	1	1	1	6	38
270	2	3	1	3	2	3	2	16	2	2	1	2	2	3	1	1	16	2	1	1	1	2	7	39
271	3	4	2	3	1	3	2	18	2	1	1	1	2	1	1	1	12	2	1	1	2	2	8	38
272	2	1	2	1	2	1	1	10	2	2	2	2	2	2	2	2	18	2	1	1	2	2	8	36
273	2	2	3	1	2	2	2	14	1	1	2	2	2	2	2	2	16	1	1	1	1	1	5	35
274	3	2	2	3	1	2	2	15	2	2	2	2	2	1	1	1	15	2	1	2	1	2	8	38
275	3	2	3	2	3	2	3	18	2	3	2	2	2	2	1	2	18	1	1	2	1	1	6	42
276	2	3	2	3	2	2	2	16	2	2	1	1	2	1	1	1	13	2	1	2	1	2	8	37
277	3	2	3	2	1	2	2	15	2	1	2	1	2	2	1	2	15	1	1	1	1	1	5	35
278	3	2	3	3	1	2	3	17	2	3	2	2	2	2	1	2	18	2	1	1	1	2	7	42
279	3	3	2	2	3	2	3	18	2	1	1	2	2	1	2	1	13	2	1	2	1	2	8	39
280	3	2	3	3	2	3	2	18	3	3	2	2	2	2	1	2	19	3	1	2	3	1	10	47
281	4	2	3	3	3	2	2	19	1	2	2	1	2	1	1	2	14	3	1	2	2	2	10	43
282	3	2	3	2	3	2	2	17	1	2	1	2	2	1	2	1	14	2	1	1	1	1	6	37
283	3	3	2	3	2	3	2	18	1	2	1	2	1	2	2	2	15	1	1	1	2	1	6	39
284	4	2	3	3	1	1	2	16	1	2	1	2	1	2	2	2	14	1	1	2	2	2	8	38
285	3	2	3	3	1	2	3	17	1	2	1	2	2	1	2	1	14	1	1	1	2	2	7	38
286	4	3	4	3	2	3	2	21	3	3	2	3	3	2	2	3	23	2	1	2	1	1	7	51

D. COMP. PROBL.						TOTAL	D. TRAZAR UN PLAN							TOTAL	D.P.P.PLAN					TOTAL	D. C.RESUL.			TOTAL	TOTAL	
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13		14	15	16	17	18		19	20	21			
3	3	1	1	2	1	11	1	1	2	1	1	3	2	11	1	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	32
1	2	1	2	2	1	9	2	2	1	2	2	1	1	11	1	1	2	1	1	1	6	1	1	1	3	29
3	1	2	1	2	2	11	1	2	1	2	2	3	1	12	1	2	1	2	1	1	7	1	1	3	5	35
3	2	2	1	2	2	12	1	2	1	2	2	3	1	12	2	2	2	1	1	8	1	1	3	5	37	
3	3	1	2	2	1	12	3	2	1	2	2	1	2	13	2	2	1	1	1	7	1	1	1	3	35	
3	3	2	1	2	1	12	1	1	2	1	1	3	1	10	1	2	1	2	1	7	1	1	3	5	34	
2	3	2	2	1	2	12	1	2	1	2	1	2	1	10	2	2	1	1	1	7	1	1	2	4	33	
2	2	3	2	1	3	13	1	3	2	2	1	2	1	12	2	1	2	1	2	8	1	1	1	3	36	
3	3	2	2	2	1	13	1	1	1	2	1	2	1	9	1	2	1	1	1	6	1	1	3	5	33	
2	1	2	1	2	2	10	2	1	2	2	1	2	2	12	2	1	2	1	1	7	1	1	1	3	32	
3	3	2	1	2	1	12	1	1	2	1	2	3	2	12	1	2	2	1	1	7	1	1	3	5	36	
2	3	3	2	2	1	13	1	2	1	2	2	2	1	11	2	1	1	2	1	7	1	1	2	4	35	
2	2	1	2	2	1	10	1	1	2	2	1	2	2	11	2	1	2	1	1	7	1	1	2	4	32	
3	2	2	1	2	1	11	2	2	1	2	2	2	1	12	1	2	1	1	1	6	1	1	3	5	34	
3	3	1	2	1	1	11	1	2	2	2	2	3	2	14	1	2	1	1	1	6	1	1	3	5	36	
3	3	3	2	1	2	14	2	2	1	2	2	3	1	13	2	1	1	1	1	6	1	1	3	5	38	
4	3	3	3	2	1	16	3	2	3	2	3	2	2	17	1	2	2	1	1	7	1	1	2	4	44	
3	3	2	2	1	2	13	2	1	2	2	1	2	1	11	2	2	1	1	1	7	1	1	3	5	36	
3	3	1	2	2	1	12	2	2	1	1	2	1	2	11	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	33	
2	2	1	2	2	1	10	1	2	1	2	2	1	1	10	2	1	1	1	1	6	1	1	1	3	29	
3	3	2	2	2	1	13	1	2	1	1	2	3	1	11	1	2	1	1	1	6	1	1	3	5	35	
2	1	2	1	1	1	8	1	1	1	2	2	3	1	11	1	1	2	2	1	7	1	1	2	4	30	
1	2	1	1	1	1	7	1	2	1	2	1	3	1	11	2	2	2	2	1	9	1	1	3	5	32	
3	2	1	2	1	2	11	2	2	2	2	1	2	2	13	1	1	1	1	1	5	1	1	2	4	33	
3	2	1	1	2	1	10	2	2	2	1	2	1	1	11	2	2	1	1	1	7	1	1	3	5	33	
2	2	1	2	2	1	10	2	2	1	2	2	2	2	13	1	2	1	1	1	6	1	1	1	3	32	
3	2	2	1	2	1	11	2	1	2	1	2	2	2	12	1	2	1	2	1	7	1	1	2	4	34	
2	3	2	3	2	1	13	3	2	1	2	2	2	1	13	1	1	1	1	1	5	1	1	2	4	35	
3	2	3	2	1	2	13	1	2	1	2	1	1	1	9	2	1	1	2	2	8	1	1	3	5	35	
3	3	2	3	2	3	16	3	2	1	3	1	3	2	15	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	41	
3	2	3	2	2	1	13	2	1	2	2	3	1	13	2	1	2	2	1	1	7	1	1	3	5	38	
3	2	2	1	2	1	11	1	2	1	1	1	2	2	10	1	1	2	1	1	6	1	1	3	5	32	
3	1	3	2	2	3	14	1	2	2	3	1	2	1	12	1	2	1	1	1	6	1	1	2	4	36	
3	3	1	2	1	2	12	1	2	2	2	1	2	2	12	1	1	1	1	1	5	1	1	4	6	35	
3	1	2	1	3	2	12	2	2	1	2	1	3	1	12	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	34	
3	2	3	3	2	2	15	3	3	2	3	3	3	2	19	1	2	1	1	1	6	1	1	2	4	44	

N°	D. LITERAL							TOTAL	D. INFERENCIAL								TOTAL	D. CRITERIAL					TOTAL	TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13	14	15		16	17	18	19	20			21
287	2	2	2	2	1	2	2	13	2	1	2	1	2	1	1	1	2	13	2	1	2	2	2	9	35
288	4	3	2	4	3	2	3	21	2	3	2	3	3	2	2	2	2	21	1	1	2	1	1	6	48
289	4	3	4	4	3	4	2	24	4	3	3	4	3	3	4	3	4	31	3	2	2	2	1	10	65
290	4	3	3	2	4	3	4	23	4	4	4	4	4	3	3	3	3	32	3	1	4	2	3	13	68
291	3	2	3	3	2	2	1	16	3	2	2	2	2	2	2	2	2	19	1	1	2	2	1	7	42
292	4	4	2	4	4	2	3	23	2	4	4	4	2	4	2	1	2	25	1	1	2	3	1	8	56
293	3	3	2	3	1	2	2	16	1	2	2	2	1	2	2	1	1	14	1	1	1	2	1	6	36
294	3	2	3	2	3	2	3	18	1	1	2	2	1	2	1	2	2	14	3	1	2	2	1	9	41
295	3	3	3	3	2	2	2	18	1	2	2	2	2	1	1	1	2	14	1	1	2	2	1	7	39
296	4	3	4	3	4	3	4	25	3	3	3	3	3	4	3	4	3	29	3	2	3	3	3	14	68
297	3	3	3	2	3	3	2	19	1	4	2	2	3	2	1	2	2	19	2	1	2	1	1	7	45
298	3	3	2	3	3	4	3	21	3	3	3	3	3	3	3	2	3	26	2	1	2	3	3	11	58
299	3	2	3	2	3	2	3	18	2	2	3	2	2	2	2	2	2	19	2	1	2	1	2	8	45
300	2	3	2	2	2	1	2	14	1	2	2	1	2	1	2	1	2	14	1	1	3	1	1	7	35
301	2	2	2	2	2	2	2	14	1	2	2	2	2	1	2	3	2	17	2	1	2	1	2	8	39
302	3	2	2	2	3	3	2	17	2	2	2	2	2	2	1	2	1	16	2	1	2	1	1	7	40
303	3	2	3	3	3	2	2	18	2	2	1	1	2	2	2	1	2	15	2	1	1	1	2	7	40
304	3	2	3	2	1	2	2	15	3	3	2	2	2	1	1	1	1	16	1	1	2	2	2	8	39
305	3	2	3	2	3	3	2	18	1	2	2	1	3	2	2	2	2	17	2	1	2	1	2	8	43
306	2	3	3	2	3	1	2	16	2	1	2	1	2	2	2	2	1	15	2	1	2	1	1	7	38
307	2	3	2	2	1	1	1	12	2	1	1	2	2	1	3	1	2	15	1	1	1	1	2	6	33
308	2	2	2	2	1	2	1	12	2	2	2	2	2	2	2	2	1	17	1	1	2	2	2	8	37
309	3	2	3	3	2	3	2	18	3	2	3	3	3	3	3	2	25	2	1	2	1	2	8	51	
310	2	2	2	2	1	2	2	13	1	2	2	1	2	2	1	1	1	13	1	1	4	1	1	8	34
311	2	2	2	1	2	1	2	12	2	2	2	2	2	2	2	2	1	17	2	1	1	2	1	7	36
312	3	3	2	2	2	2	2	16	1	1	2	2	1	2	2	2	1	14	2	1	1	2	2	8	38
313	2	2	2	2	2	2	1	13	2	2	2	2	2	2	1	2	2	17	2	1	1	2	2	8	38
314	3	2	3	3	3	2	3	19	2	3	2	1	2	1	2	2	2	17	2	1	2	1	2	8	44
315	3	3	3	1	2	2	2	16	1	1	2	2	1	1	2	2	2	14	2	1	2	2	1	8	38
316	4	3	2	1	2	2	2	16	2	2	3	2	2	2	1	1	2	17	1	1	1	1	1	5	38
317	3	4	3	2	2	3	1	18	2	2	2	2	2	2	2	1	17	3	1	1	2	2	9	44	
318	3	2	3	3	2	2	1	16	2	2	1	1	1	1	2	2	2	14	2	1	2	2	1	8	38
319	3	3	3	2	2	2	3	18	3	2	2	2	3	2	2	2	2	20	1	1	2	2	1	7	45
320	3	2	3	2	2	2	1	15	1	2	1	2	2	2	2	1	2	15	1	1	2	1	2	7	37
321	3	4	3	3	2	3	2	20	2	2	2	2	1	2	2	1	1	15	2	1	2	1	2	8	43
322	4	3	3	2	3	2	2	19	3	2	3	2	2	2	2	3	2	21	2	1	3	2	2	10	50

D. COMP. PROBL.						TOTAL	D. TRAZAR UN PLAN							TOTAL	D.P.P.PLAN					TOTAL	D. C.RESUL.			TOTAL	TOTAL
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13		14	15	16	17	18		19	20	21		
2	2	1	1	2	1	9	2	2	1	1	1	2	1	10	2	1	1	2	1	7	1	1	3	5	31
4	3	2	3	2	3	17	2	3	1	2	3	2	2	15	1	2	2	1	1	7	1	1	2	4	43
4	3	4	4	3	3	21	4	3	3	2	3	3	3	21	3	2	2	1	1	9	1	1	2	4	55
3	4	3	4	4	1	19	2	4	4	3	3	3	1	20	3	1	3	2	2	11	1	1	3	5	55
3	3	1	2	1	2	12	1	2	1	2	2	2	2	12	2	1	2	2	1	8	1	1	3	5	37
3	3	4	3	2	1	16	2	2	3	3	2	3	2	17	3	2	3	3	1	12	1	1	3	5	50
2	2	1	2	2	2	11	1	2	1	2	2	2	1	11	2	1	1	1	1	6	1	1	2	4	32
3	3	1	1	2	1	11	2	1	2	1	2	2	1	11	1	2	1	1	1	6	1	1	3	5	33
3	3	2	1	2	1	12	1	1	1	1	1	3	2	10	1	2	1	2	1	7	1	1	3	5	34
3	4	3	4	2	2	18	3	3	3	3	3	3	2	20	2	3	2	4	2	13	4	1	3	8	59
2	3	2	3	1	2	13	1	2	2	2	1	2	1	11	2	2	1	2	1	8	1	1	1	3	35
3	3	2	3	3	2	16	4	3	4	3	3	3	3	23	1	2	2	1	2	8	1	1	2	4	51
3	2	3	2	3	3	16	1	2	2	2	2	2	2	13	2	1	2	1	1	7	1	1	1	3	39
2	2	2	1	2	1	10	1	1	1	2	1	2	2	10	1	2	2	1	1	7	1	1	2	4	31
2	3	2	2	2	2	13	1	2	1	2	2	2	1	11	2	1	2	1	1	7	1	1	2	4	35
3	2	1	2	2	1	11	2	1	2	2	1	2	2	12	1	2	2	2	1	8	1	1	3	5	36
3	3	2	1	2	2	13	1	2	1	2	1	3	1	11	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	34
2	2	1	2	2	1	10	2	1	2	1	2	2	1	11	1	1	1	1	1	5	1	1	2	4	30
3	3	3	2	2	2	15	2	1	2	2	1	1	1	10	2	1	1	1	2	7	1	1	1	3	35
3	3	2	2	2	1	13	2	2	1	2	1	3	2	13	1	2	2	1	1	7	1	1	3	5	38
1	2	1	2	2	1	9	1	1	1	2	1	3	1	10	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	29
1	1	2	2	2	1	9	1	1	1	2	2	3	2	12	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	31
3	3	2	3	2	3	16	2	2	2	3	2	2	1	14	2	2	1	2	1	8	2	1	2	5	43
2	2	1	2	2	1	10	2	2	1	1	2	1	2	11	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	29
2	2	1	2	2	2	11	1	2	1	2	2	3	1	12	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	33
2	2	2	2	2	1	11	1	2	1	1	2	2	1	10	1	2	1	1	1	6	1	1	3	5	32
2	3	2	1	2	1	11	2	2	1	2	2	1	1	11	2	2	2	2	1	9	1	1	1	3	34
3	2	1	2	1	2	11	2	2	1	2	2	1	1	11	2	2	2	2	1	9	1	1	2	4	35
3	2	2	2	1	1	11	1	2	2	2	1	2	2	12	1	1	1	1	1	5	1	1	3	5	33
3	3	1	1	2	2	12	1	2	2	1	2	3	1	12	2	1	2	1	1	7	1	1	2	4	35
3	3	2	2	2	2	14	1	2	1	2	2	3	2	13	1	2	1	2	1	7	1	1	2	4	38
2	3	2	1	2	1	11	2	1	2	2	1	2	2	12	1	2	1	2	1	7	1	1	2	4	34
3	3	3	3	2	2	16	1	2	2	2	2	1	2	12	1	2	1	1	2	7	1	1	2	4	39
2	2	1	2	1	1	9	2	1	2	2	1	3	1	12	2	1	2	2	2	9	1	1	1	3	33
3	3	2	2	2	1	13	1	2	2	1	2	2	2	12	2	2	2	1	1	8	1	1	1	3	36
3	3	1	2	2	3	14	3	2	2																

N°	D. LITERAL							TOTAL	D. INFERENCIAL								TOTAL	D. CRITERIAL					TOTAL	TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13	14	15		16	17	18	19	20			21
323	1	2	2	2	1	1	1	10	2	2	2	1	2	1	1	1	1	13	1	1	2	2	1	7	30
324	3	3	2	3	2	2	2	17	2	2	2	2	2	2	2	2	1	17	2	1	2	2	2	9	43
325	4	3	3	3	2	2	2	19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	2	1	1	2	1	7	44
326	3	2	3	1	2	1	1	13	2	2	2	1	1	2	2	2	1	15	2	1	2	1	2	8	36
327	3	4	2	1	2	3	2	17	2	1	2	1	3	1	1	1	2	14	1	1	2	2	2	8	39
328	2	1	1	2	2	1	2	11	2	1	1	2	2	1	1	1	2	13	1	1	2	2	1	7	31
329	1	2	1	2	1	1	2	10	2	1	2	2	2	1	2	1	1	14	1	1	1	2	2	7	31
330	3	2	3	2	1	2	1	14	2	2	2	2	1	1	2	1	2	15	2	1	2	2	1	8	37
331	1	2	2	2	2	2	2	13	1	1	1	2	1	2	2	2	2	14	2	1	2	2	2	9	36
332	2	2	1	2	2	1	2	12	2	1	2	2	2	2	1	2	1	15	2	1	1	2	1	7	34
333	3	2	3	2	3	2	2	17	1	1	2	2	2	1	2	2	1	14	2	1	2	1	2	8	39
334	4	2	3	2	4	2	3	20	1	2	3	2	1	2	1	3	2	17	2	1	1	1	1	6	43

1	2	3	4	5	6	TOTAL	D. TRAZAR UN PLAN						TOTAL	D.P.P.PLAN					TOTAL	D. C.RESUL.			TOTAL	TOTAL	
							7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17		18	19	20			21
1	1	1	1	1	1	6	1	2	1	2	1	1	1	9	1	2	2	1	1	7	1	1	1	3	25
2	3	1	2	2	1	11	1	2	1	1	1	2	2	10	1	2	1	1	1	6	1	1	2	4	31
3	3	2	2	2	1	13	2	1	2	2	1	2	2	12	1	2	2	1	1	7	1	1	2	4	36
3	2	2	1	1	1	10	1	2	1	2	1	2	1	10	2	1	1	2	1	7	2	1	2	5	32
3	2	3	2	2	1	13	3	3	2	2	3	2	2	17	1	2	1	2	1	7	1	1	3	5	42
1	1	2	1	1	1	7	2	1	1	2	2	1	2	11	1	1	1	2	1	6	1	1	1	3	27
1	2	1	2	1	1	8	2	1	1	2	1	1	1	9	1	2	1	2	1	7	1	1	3	5	29
2	1	2	2	2	2	11	2	2	2	1	2	3	2	14	2	2	2	1	1	8	1	1	2	4	37
2	2	1	2	2	2	11	1	2	2	1	2	2	2	12	1	2	1	2	1	7	1	1	1	3	33
1	2	2	1	2	1	9	1	2	2	2	1	1	2	11	1	2	2	1	1	7	1	1	1	3	30
3	3	2	2	2	1	13	2	2	1	2	1	3	2	13	1	2	1	2	1	7	1	1	2	4	37
3	3	2	2	2	1	13	2	1	2	2	1	3	2	13	1	2	2	2	1	8	2	1	3	6	40