



**XVI**  
Congreso Nacional de  
Investigación Educativa  
CNIE-2021

## Acercamiento al Proceso Deductivo de Matemáticas en el aula (NMS). Caso de Estudio: Olivia

**Alma Alicia Benítez Pérez**  
Instituto Politécnico Nacional  
[albenper@gmail.com](mailto:albenper@gmail.com)

**María Elena Zepeda Hurtado**  
Instituto Politécnico Nacional  
[mezepedah@ipn.mx](mailto:mezepedah@ipn.mx)

Área temática 04. Procesos de Aprendizaje y Educación.

Línea temática: procesos cognitivos y socioafectivos.

Tipo de ponencia: Reportes parciales o finales de investigación.



### Resumen

La presente investigación explora el proceso deductivo de comprensión de textos en una estudiante (Olivia) de Nivel Medio Superior cuando enfrenta la resolución de problemas no rutinarios en matemáticas. El propósito fue explorar las operaciones cognitivas de segmentación y recontextualización de las unidades segmentadas para evidenciar el tratamiento utilizado y en consecuencia las Unidades Textuales de Información, elementos fundamentales en la generación de inferencias concebidas durante el proceso de comprensión. La metodología fue de corte cualitativo; trabajos escritos y entrevistas semiestructuradas contribuyeron al análisis de las operaciones cognitivas empleadas. Los resultados muestran el desempeño de Olivia, las operaciones de segmentación y recontextualización cognitiva para producir inferencias por sustitución durante el proceso de comprensión textual.

**Palabras clave:** comprensión, segmentación, recontextualización, deductivo.

## Introducción

Uno de los retos en educación matemática es desarrollar en el estudiante habilidades de pensamiento como son: razonamiento, comprensión, discusión, interpretación, análisis y síntesis, en espacios de reflexión para desarrollar y fortalecer las habilidades en matemáticas, esto es la resolución de problemas. Cuyo proceso agrupa dos momentos significativos: representación mental de la situación y sus posibles soluciones (Mayer, 1992). En este contexto el estudiante construye las representaciones de la situación a través de la interpretación del contenido presente en el texto. Lee et. all (1996) señala que el éxito de la resolución de problemas depende de la comprensión del texto y de los conocimientos previos que posea el estudiante, para enfrentar la situación. Si bien el estudiante al enfrentar la diversidad de conocimientos adquiridos a lo largo de su escolaridad, hace evidente que aunque ha aprendido a leer diversos textos, no garantiza la comprensión de los posteriores textos en su formación académica.

En esta dirección se han desarrollado diversas investigaciones abordando algunos de los factores que influyen en el proceso de la comprensión de textos, al respecto O'reilly y MacNamara (2007) explora la influencia de la cohesión textual en la comprensión de textos con estudiantes de Nivel Superior e indica que los menos habilidosos muestran avances en la comprensión cuando leyeron textos con baja cohesión. Así mismo, varias investigaciones señalan la importancia de los objetivos establecidos por los lectores pues influyen en las estrategias aplicadas durante la comprensión de textos (Pressley y Hilden, 2004), finalmente el contexto y la motivación son otros aspectos relevantes en la comprensión de textos (Taboada, Tonks, Wigfield y Guthrie, 2009). Factores determinantes en dicho proceso de comprensión, pues plantean el papel decisivo del lector, sin olvidar la influencia de los factores relativos a las características y variables redaccionales que estructuran a un texto.

En este sentido, el estudiante transita por diversos procesos que pudieran ser complejos debido a la redacción del texto, es decir, la organización redaccional del texto no es congruente con el contenido cognitivo explícito y por otro el lector no cuenta con la base de conocimientos necesarios, escenario que evidencia diversas dificultades durante su comprensión.

La presente investigación explora los procesos de comprensión de textos desarrollados por Olivia cuando enfrenta problemas contextualizados en matemáticas, para llevar a cabo el estudio se ha considerado la postura emitida por Duval (2004), principalmente encaminado a las operaciones cognitivas de segmentación y recontextualización, pues contribuyen a la descomposición del textos en unidades textuales de información (UTI), y por otra su recontextualización, a través de la cual el lector reorganiza las unidades segmentadas y aunado a los conocimientos previos que posee del tema favorecen la comprensión del texto.

En consecuencia se ha planteado la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las unidades de segmentación y su recontextualización cognitivas identificadas por una estudiante (Olivia) de NMS cuando

enfrenta la comprensión de textos en problemas no rutinarios en matemáticas ?. Con el fin de emitir una respuesta al cuestionamiento se expone el siguiente objetivo general: Explorar y analizar las operaciones de segmentación cognitiva y su recontextualización en la comprensión de textos en problemas no rutinarios en matemáticas, con una estudiante de NMS. A la vez se definió el siguiente objetivo específico: Explorar las operaciones de segmentación y recontextualización de las unidades segmentadas que la estudiante reconoce cuando indaga el contenido cognitivo en el texto y la base de conocimientos que posee.

## Marco Teórico

Durante varias décadas se han desarrollado posturas teóricas para abordar la comprensión de textos, en ellas se han destacado el papel del lector en los procesos que inducen a construir diversos modelos durante la comprensión textual. La esencia de estos procesos radica en la interacción entre los conocimientos que poseen el lector y la información que provee el texto, lo que permite construir representaciones coherentes con la situación expuesta en el texto.

La relación dinámica entre el texto y el lector, se encuentran evidenciada en la comprensión de textos, es decir el vínculo entre el que escribe y el lector (Bajtin, 1993 citado por Pardiso, 2006 y Duval 1999) y al entrar en un proceso de lectura, el lector se une en diálogo con el autor y con los autores referenciados por éste; de tal forma que se establece una relación comunicativa.

Bajtin (1982) presenta en su obra la constante reflexión entre el proceso de interacción comunicativa (autor-lector) en el texto a través del diálogo, expone se trata de ir más allá de la lingüística, de la filosofía, de la estructura, del contexto, se trata de un proceso cognoscitivo. Por su parte Duval (1999) menciona el enfoque de los modelos de comprensión centrados en el lector y se deja de lado los factores que intervienen en el contenido redaccional del texto, lo cual se traduce en variables redaccionales, siendo tan importante como las variables relativas del lector. Ahora bien la variabilidad redaccional depende de la producción del texto, relacionado íntimamente con el contenido cognitivo (explícito e implícito) que encierra, necesarios para la comprensión del tema, independientemente de los que el texto presente.

En este orden de ideas, los procesos de la comprensión de textos son diversos, dado que un lector puede desarrollar una lectura corriente cuando lleva a cabo un recorrido visual y regular del texto, sin detenciones durante la lectura, no obstante esta situación no es generalizada para todos los lectores y para todos los textos, es decir se puede presentar; lecturas prolongadas, varios recorridos o bien tratamientos al margen. En este sentido en la comprensión del texto se requiere de segmentación de unidades textuales y su recontextualización, lo que evidencia la descomposición textual en unidades que no sean ni las frases ni las palabras, sino unidades textuales de información (UTI).

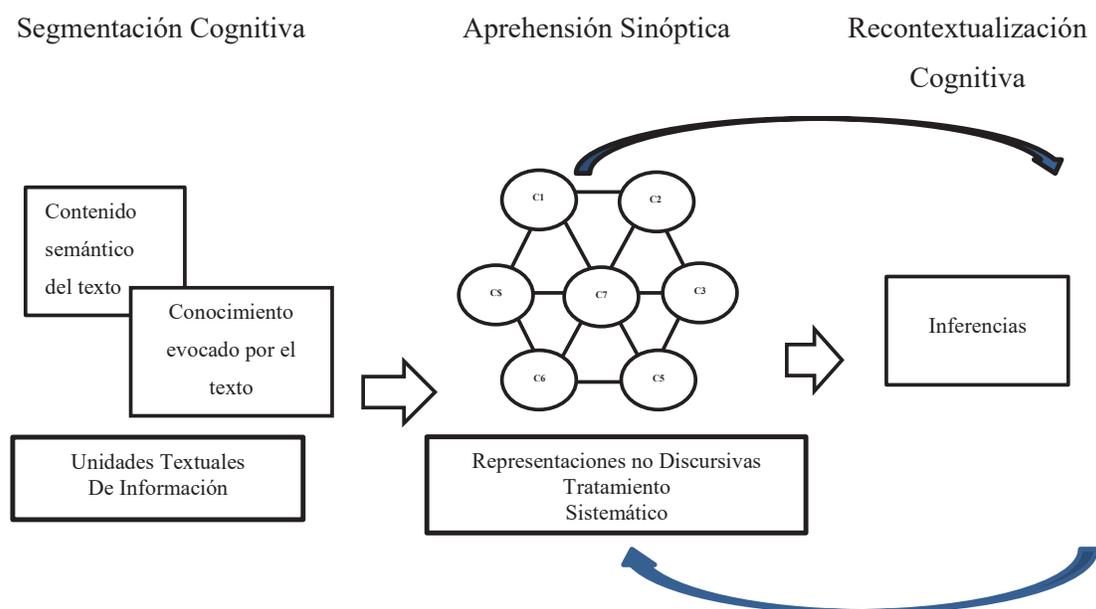
En este orden de ideas Duval (1999) señala la importancia de la segmentación de textos en UTI, operación que varía de acuerdo al modo de efectuación de un lector a otro. La segmentación cognitiva depende por

completo de las representaciones las cuales son independientes de la expresión lingüística y del grado de explicitación redaccional.

De acuerdo con Duval (1999) la segmentación cognitiva está constituida por las UTI implícitas en el texto, no obstante dicha información no es suficiente para su comprensión, es necesario establecer conexiones en su totalidad, operación denominada recontextualización. Este proceso es llamado deductivo en la comprensión de textos.

La Segmentación Cognitiva adquiere relevancia en el proceso deductivo pues moviliza conocimiento relativo al tema evocado en el texto y se deja en segundo plano el contenido semántico, la recontextualización de las UTI discriminadas se integra en una organización de conocimientos para llevar a cabo la actividad inferencial (figura 1)

Figura 1. Proceso Deductivo



Fuente: Elaboración propia.

La identificación de las UTI y su recontextualización amerita el cambio de registro de representación en sus diferentes expresiones; redes, esquemas, diagramas... En este marco, las representaciones denominadas no discursivas constituyen la aprehensión sinóptica para la recontextualización y con ello la posibilidad de exponer el contenido cognitivo del texto así como las relaciones entre las unidades identificadas.

El reconocimiento del contenido cognitivo por segmentación se efectúa por una lista de preguntas delimitando la situación planteada, cada pregunta expone una unidad de información textual. De acuerdo con Duval (1999) la lista de preguntas constituye una representación integral de la situación planteada.

Durante el proceso deductivo se excluye el análisis del contenido explícito irrelevante, que no contribuye para dar respuesta a las preguntas planteadas, solo se considera la información sobresaliente del texto y/o información externa al texto para construir hipótesis y llevar a cabo estrategias de resolución. La selección de las UTI relevantes en el textual, está íntimamente relacionadas con el contenido cognitivo expuesto en el texto, y pueden ser identificadas por asociaciones.

Respecto a la operación Recontextualización cognitiva, el lector debe poseer conceptos relacionados con el sistema de conocimientos evocados en el texto, luego entonces la recontextualización es sistemática.

En este contexto la continuidad del discurso demanda una actividad inferencial, actividad que emerge del mundo representado, de donde provienen los eventos denotados por las diferentes frases y las conexiones enunciadas en el texto. Las inferencias evidencian el contenido cognitivo implícito y contribuye a la solución de la situación, fortaleciendo la expansión discursiva durante la comprensión, para ello las preguntas construidas en la segmentación cognitiva serán organizadas en redes para caracterizar la estructura de la situación. La búsqueda de información en el texto permite establecer la relación con la información ya identificada, así mismo la información faltante se identifica y se sitúa en la red o diagrama para establecer su articulación.

### **Métodos y procedimientos**

Esta investigación, se ubica en un paradigma de investigación cualitativo. Las ideas desarrolladas en los referentes teóricos sirvieron como ejes para diseñar y aplicar las actividades. El propósito de la experiencia educativa fue explorar los procesos efectuados por una alumna de NMS durante la comprensión de textos no rutinarios en matemáticas, para tal efecto se analizan las operaciones: segmentación y recontextualización, se describe el entorno de trabajo, información general e instrumentos metodológicos diseñados.

**Participantes.** La experiencia educativa se llevó a cabo con un grupo de 30 alumnos, cursaban la unidad de aprendizaje de geometría analítica en un bachillerato tecnológico del Instituto Politécnico Nacional, en cuyo espacio se implementó la metodología de resolución de problemas. Al concluir el semestre se invitó a cuatro estudiantes (tres mujeres y un hombre) para llevar a cabo la experiencia, y tuvo duración de cuatro sesiones fuera de clase. Las edades de los alumnos fluctuaban entre 15-17 años. La elección de los estudiantes fue por su desempeño en matemáticas – medio alto- durante el semestre. En la presente investigación solo se muestra el desempeño de una estudiante; Olivia, por ser comprometida con las actividades, mostrar disposición para colaborar y la disponibilidad para llevar a cabo el análisis de textos, lo que resultó como con un alto desempeño matemático en clase.

Finalmente, durante las cuatro sesiones el desempeño de Olivia fue sólido al lograr resultados satisfactorios en la resolución de problemas. El docente participó como entrevistador.

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos durante la investigación fueron:

- Reportes escritos elaborados en forma individual.
- Entrevistas y grabaciones en audio del trabajo de los estudiantes.
- Reportes elaborados por el profesor-investigador.

**Instrumentos metodológicos.** Se involucró el análisis del proceso de comprensión textual en los problemas matemáticos y en las entrevistas realizadas.

### Los problemas con Textos

La noción de texto parece ser una noción familiar, pues presenta la producción escrita de un discurso o bien constituye el objeto de una práctica escolar. En matemáticas en general, la resolución de problemas depende esencialmente de la comprensión del texto o enunciado, por ello es fundamental analizar su estructura.

Los problemas con texto empleados durante la experiencia están constituidos por elementos estructurales; un contexto explícito, no necesariamente matemático, cuya formulación presenta una o varias alternativas de acuerdo con la combinación de etapas para calcular las incógnitas intermedias y la posible creación de nuevas situaciones problemáticas.

**Instrumentación.** La obtención de los datos durante el análisis del proceso de comprensión de textos se realizó mediante reportes escritos y entrevistas semiestructuradas.

El Problema Textual seleccionado debería de cumplir con ciertas características: coherente y redaccionalmente suficiente, a continuación, se expone:

*Por problemas con las autoridades delegacionales se tiene que cambiar el escenario de un concierto de rock. Se debe acondicionar en menos de 8 horas. Una empresa puede instalar los asientos en 12 horas y cobra \$20,000, otra se tarda 18 horas y cobra \$15,000 por hacer el mismo trabajo.*

- a) ¿Se podrá realizar el concierto si se contrata a las 2 empresas?
  - b) ¿En qué términos se debe establecer el contrato para que los organizadores paguen lo menos posible?
- (Libro para el estudiante Matemáticas I Álgebra, p. 45)

**Entrevistas y Reportes Escritos.** Durante el desempeño de los estudiantes, se realizaron entrevistas de carácter individual y semiestructuradas, así como el reporte escrito. El objetivo para emplear ambos instrumentos fue verificar el desarrollo de las operaciones fundamentales durante la comprensión de textos en problemas con texto y el proceso deductivo desarrollado.

## Resultados y Análisis

A continuación se analizan los procesos de segmentación y recontextualización en la comprensión de textos implementado por Olivia, los cuales son caracterizados por el contenido cognitivos implícito en el texto.

### Exposición texto: Olivia

El trabajo escrito y la entrevista semiestructura exponen el proceso de comprensión deductivo emitido por Olivia, caracterizado por la segmentación cognitiva a partir de una lista de preguntas, cuyas respuestas delimitan cada UTI para identificar el contenido implícito en el texto. La respuesta a cada pregunta construye un esquema conceptual de la situación, la segmentación cognitiva (Tabla 1).

Tabla 1. UTI, segmentación cognitiva

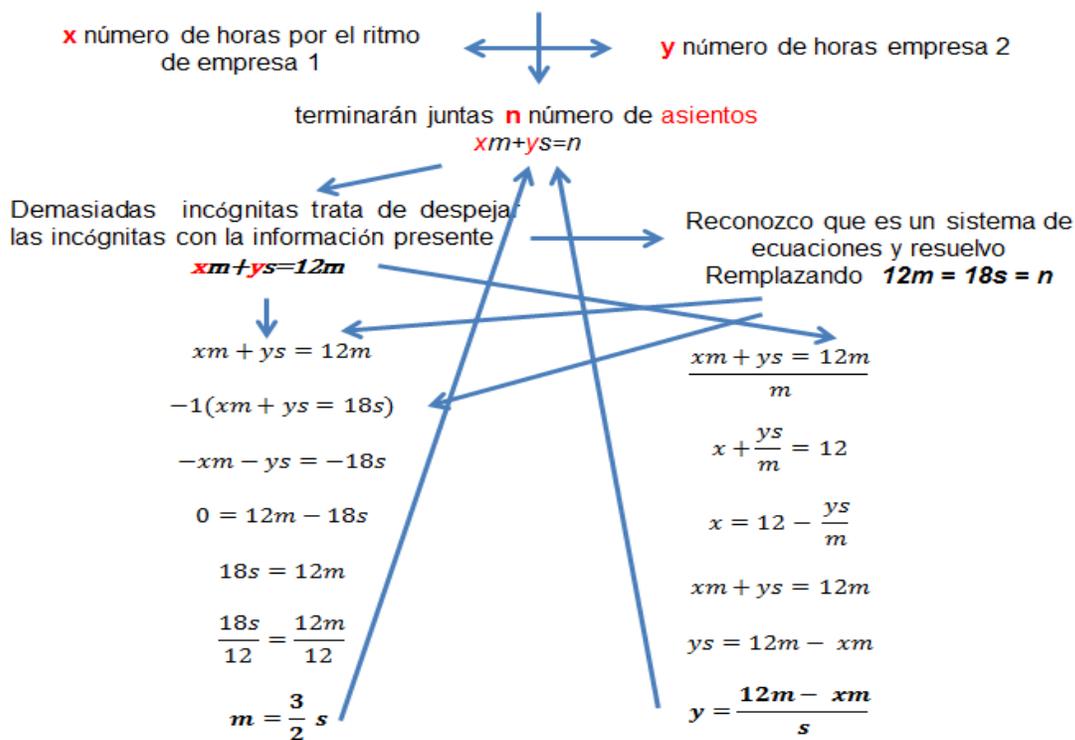
Preguntas generadas por Olivia	Unidades de Textuales de Información (Identificadas)
<i>¿Cuántos asientos hacen por hora cada empresa?</i>	$12m=n$ (m es el número de asientos por hora empresa 1) $18s=n$ (s número de asientos por hora empresa 2) Entonces $12m=18s$
<i>¿Cuánto tiempo tardarían en hacerlo juntos?</i>	Tratamiento de la información $y = \frac{12m - xm}{s}$ <b>m</b> (número de asientos que hace cada hora la empresa 1), <b>x</b> (número de horas por el ritmo de empresa 1), <b>y</b> (número de horas terminarán juntas n número de asientos) y <b>s</b> (número de asientos que coloca cada hora la empresa 2)
<i>¿Cómo es la frecuencia de ambas compañías por hora?</i>	Cambio de asientos en una hora por ambas compañías $m+s$ . A es el número de horas que tardan las compañías en cambiar el escenario. $A(m+s) = 18s$ , pero $m = \frac{3}{2}s$ entonces $A = \frac{18s}{(\frac{3}{2})s}$ por lo que $A = \frac{36}{5} = 7.2$ hrs
<i>¿Es la opción más económica o es posible contratar a la empresa 2 que trabaja más lento pero cobra más rápido y disminuir el costo al alterar la participación de cada empresa?</i>	

Fuente: Elaboración propia.

La recontextualización cognitiva moviliza lo conocimientos relativos a las preguntas planteada, siendo esta operación central en el proceso de comprensión. Cada pregunta está organizada por redes de las UTI cognitivas representando los componentes y la estructura de la situación. Olivia desarrolla para cada pregunta una red constituida por relaciones entre los lugares que pueden ocupar los segmentos del texto, permitiendo la ejecución simultánea de tratamientos matemáticos para deducir nueva información.

A continuación, se expone la red (1) que surge de la pregunta *¿Cuánto tiempo tardarían en hacerlo juntos?*, para su elaboración se consideraron las aportaciones emitidas por Olivia durante su exposición (Figura 2) en donde las flechas indican la relación entre cada una de las UTI.

Figura 2. Construcción de la red de la pregunta *¿Cuánto tiempo tardarían en hacerlo juntos?*



Fuente: Elaboración propia.

## Análisis

Con base en el tratamiento expuesto, Olivia establece el avance del trabajo en una hora por ambas empresas y expresa la UTI:  $12m = n$  ( $m$  es el número de asientos por hora empresa 1) y  $18s = n$  ( $s$  número de asientos por hora empresa 2), para concluir que  $12m = 18s$ .

La pregunta *¿cuánto tiempo tardarían en hacerlo juntos?*, plantea el tiempo que tarda la colocación de los asientos de manera conjunta para realizar el concierto, lo cual se expresa semánticamente con las variables:  $x$

(número de horas por el ritmo de empresa 1) y (número de horas por el ritmo de la empresa 2), para construir la expresión algebraica y determinar el tiempo en la que ambas empresas concluirían el acondicionamiento del escenario;  $xm+ys=n$ .

Olivia reconoce la presencia de varias variables, por lo que establece relaciones para reducir la expresión original, empleando tratamientos algebraicos y concluye:

$$m = \frac{3}{2} s \quad y \quad y = \frac{12m - xm}{s}$$

La expresión está en función de las variables;  $m$  (número de asientos que hace cada hora la empresa 1),  $x$  (número de horas por el ritmo de empresa 1),  $y$  (número de horas terminarán juntas  $n$  número de asientos) y  $s$  (número de asientos que coloca cada hora la empresa 2).

$$x_A = \frac{1}{12} X ; x_B = \frac{1}{18} X.$$

Con ello Olivia determina el progreso registrado en una hora para ambas compañías

Al concluir la respuesta y establecer la red, Olivia presenta la siguiente *¿Cuánto tiempo tardarían en hacerlo juntos?* ello conlleva a formular nuevas inferencias con base en las UTI identificadas.

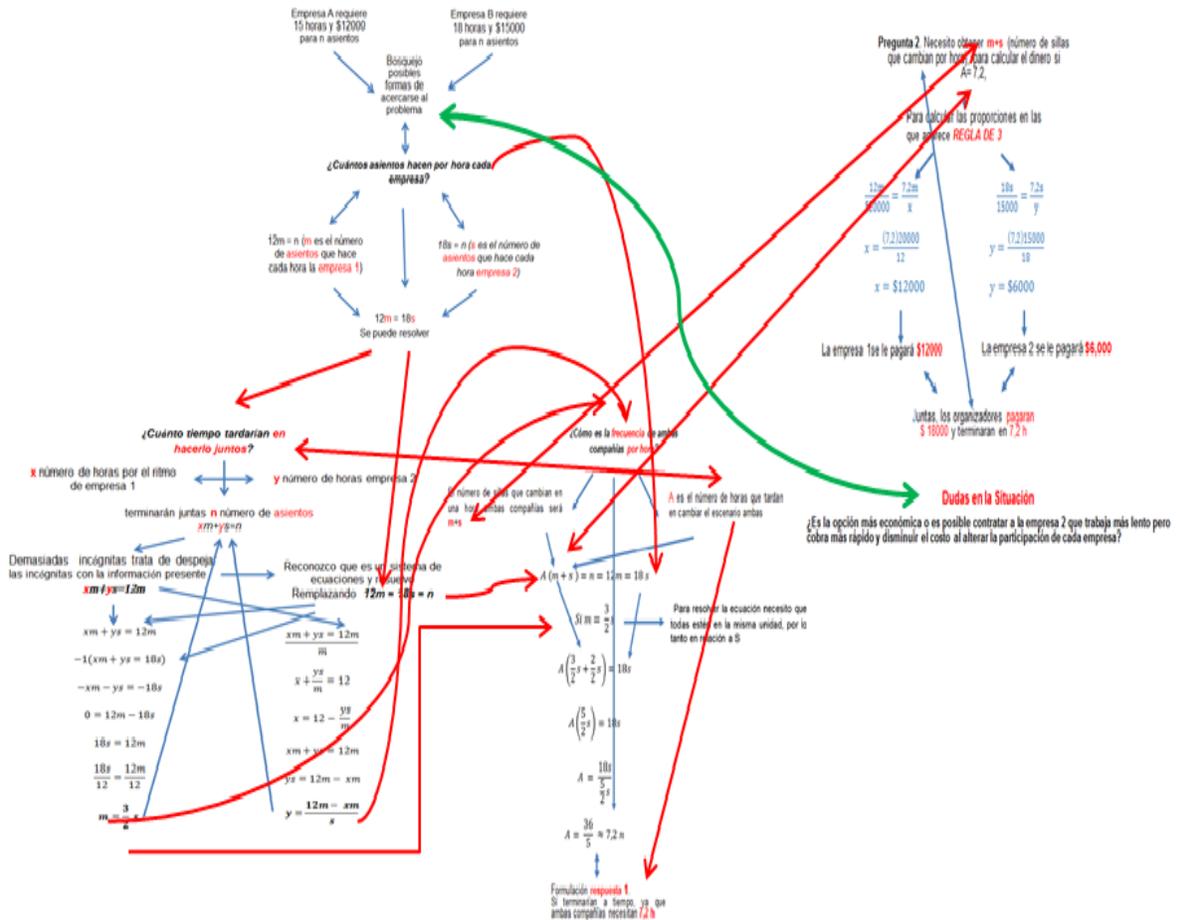
### Análisis General

Olivia expone la situación con un discurso escrito y verbal, relativo al contenido implícito en el textual, es decir exhibe las UTI identificadas en la redacción textual, que impone solo una aprehensión parcial en el texto.

Las redes generadas explicitan la construcción de inferencias vinculadas con los objetos matemáticos empleados para establecer la participación de las empresas en el cambio de un escenario y realizar un concierto de rock, bajo ciertas condiciones.

Durante el proceso de comprensión se identificaron cuatro redes en la comprensión textual expuesta por Olivia las cuales exponen las operaciones de segmentación y recontextualización cognitivas, permitiendo mostrar las UTI y la producción de inferencias generadas durante el proceso de solución (Red 2). En la Figura 3. Se muestra la articulación entre las redes (fechas color rojo) y la exposición de información explícita en el texto y su conexión con la conclusión del problema (fecha color verde).

Figura 3. Integración de redes de comprensión textual



Fuente: Elaboración propia

Con base en el análisis la segmentación cognitiva realizado por la alumna es fundamentada en una teoría de dependencia conceptual y realizada a partir de una lista de preguntas, cuyas respuestas delimitan cada una de las UTI, en consecuencia, Olivia establece cuatro preguntas de la situación, reconociendo las UTI:

- a) Número de asientos que coloca cada empresa por hora
- b) Tiempo para que ambas empresas trabajen juntas
- c) Número de horas que tardan en cambiar el escenario
- d) Identifica los costos que debe pagar el empresario a cada empresa por sus servicios

Cada red muestra la recontextualización cognitiva organizada con base en la rejilla de preguntas, cuyas respuestas pueden estar implícitas en el contenido cognitivo textual o bien encontrarse fuera del texto. En el

caso de Olivia la recotextualización se realiza explorando el contenido implícito del texto, específicamente para determinar la colocación de los asientos y el tiempo disponible de las empresas para llevar a cabo el concierto de rock.

La recontextualización en y entre las redes evidencian las inferencias planteadas desde el conocimiento previo de la alumna, permitiendo mostrar el contenido implícito, para cambiar el escenario y el tiempo para llevar a cabo la tarea, tal es el caso de la Red 1, donde se definen variables para expresar operaciones semánticamente neutras permitiendo definir el tratamiento matemático determinado a la situación extra-matemática.

Las inferencias generadas durante la comprensión están identificadas en las diferentes redes a través de las relacionadas en un todo coherente, permitiendo a la alumna identificar a través de las preguntas planteadas, información relevante desde sus conocimientos previos, para identificar y evaluar las diferentes variables y plantear el tratamiento matemático.

Además, al finalizar la disertación la alumna expone la siguiente reflexión

*‘Dudas en la situación: ¿Es la opción más económica o es posible contratar a la empresa 2 que trabaja más lento pero cobra más rápido y disminuir el costo al alterar la participación de cada empresa?’*

El cuestionamiento evidencia el sentido que emite la alumna en la comprensión de la situación, si bien el análisis expone inferencias para explicitar el contenido implícito en la situación, y emitir las respuestas al planteamiento del problema, sin embargo Olivia expresa al concluir la actividad un status valoral de lo expuesto en la organización discursiva para llevar a cabo el concierto, es decir alude que el resultado final adquiere un valor epistémico, éste valor no solo depende de la comprensión de su contenido, sino resulta de una retrospectiva de procedimientos específicos para establecer la verificación de lo antes desarrollado, por lo que concluye la exposición con un valor epistémico de posibilidad.

## Conclusiones

El proceso deductivo expone la base de conocimientos evocados por el tema planteado en el problema extramatemático, siendo la segmentación cognitiva y la recontextualización de la segmentación selectivas y extrínsecas en la redacción del problema. Cabe mencionar la producción de diversas inferencias, las cuales emergieron de la operación de recontextualización para la comprensión de la situación extramatemática.

La base conocimientos que posee el lector sobre el tema que aborda los enunciados de problemas no rutinarios en matemáticas, es parte esencial para la comprensión de textos. Olivia durante la experiencia en el aula presentó un sólido conocimiento matemático, lo que contribuyó a al tratamiento operativo empleado durante su desempeño.

El trabajo de Olivia se orientó en la segmentación de tipo cognitivo, empleando una lista de preguntas cuya respuesta delimitó cada una de las UTI implícitas en el texto. Olivia estableció preguntas para tener un panorama completo de la situación, siendo independiente hasta cierto punto de la explicitación redaccional. Las respuestas emitidas a las preguntas se fundamentaron en tratamientos algebraicos, a través de la identificación de variables para establecer relaciones y en consecuencia construir expresiones algebraicas que representen el comportamiento de la situación. La recontextualización de las unidades segmentadas dieron origen a la construcción de diferentes redes, para emitir las respuestas a las preguntas planteadas, las cuales evidencian las relaciones de las UTI identificadas, siendo la plataforma para construir una red integral compuestas de todas las redes que emergieron del esquema interpretativo de Olivia.

Los procesos de comprensión de textos evidencian un estudio profundo de la situación en el proceso de aprendizaje, a pesar de que no fue un espacio en ésta investigación, sin duda alguna es importante su estudio para el desempeño en el aula. En este sentido el presente estudio arroja luces en la contribución para establecer escenarios idóneos que fortalezcan los Procesos inductivos y deductivos en un aprendizaje a través de la lectura.

## Referencias

- Academia Institucional de Matemáticas. (2001). *Libro para el estudiante Matemáticas 1 (Álgebra)*. México: Instituto Politécnico Nacional.
- Duval, R. (1999). *Semiosis y pensamiento humano: Registros semióticos y aprendizajes intelectuales*. Colombia: Peter Lang.
- Duval, R. (2004). *Los problemas fundamentales en el aprendizaje de las matemáticas y las formas superiores del desarrollo cognitivo*. Colombia: Peter Lang.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension. A paradigm for cognition*. UK: Cambridge University Press.
- Lee, K, Goh, N. K., Chia, L. S. & Chin, C. (1996). Cognition variables in problem solving in chemistry: A revisited study. *Science Education*, 80, 691-710.
- Mayer, R. (1992). Guiding students' cognitive processing of scientific information in text. En M. Pressley, K. R. Harris & J. T. Guthrie (Eds.), *Promoting academic competence and literacy in school* (pp. 47-59). San Diego: Editorial Academic Press.
- O'reilly, T. y MacNamara, D. (2007). The Impact of Science Knowledge, Reading Skill, and Reading Strategy Knowledge on More Traditional "High-Stakes" Measures of High School Students' Science Achievement. *American Educational Research Journal March*, 44(1), 161-196. doi: 10.3102/0002831206298171.
- Paradiso, J. (2006). *Textos y cognición. Tipologías textuales, estructuras, cognitivismo*. Recuperado de <http://www.espacioblog.com/yoniparadiso>
- Pressley, M. (2002). Metacognition and self regulated comprehension. En Farstrup y Samuels, *What research has to say about reading instruction* (pp. 291-309). Newark, Delaware: Editorial International Reading Association.
- Taboada, A., Tonks, S. M., Wigfield, A. y Guthrie, J. (2009). *Effects of motivational and cognitive variables on reading comprehension*. New York: Springer Science.