

**Estrategias lúdicas para mejorar la comprensión lectora desde el enfoque de la neurociencia, para quinto año de educación primaria comunitaria vocacional en la unidad educativa Santa Rosa La Florida A de la zona sur de la ciudad de La Paz.**

**Leisure strategies to improve the reading understanding from the neuroscience approach, for the fifth year of vocational community primary education in the Santa Rosa La Florida educational unit A of the southern zone of the city of La Paz.**

Camila Bravo Borda<sup>1</sup>

kmibra15@gmail.com

**Instituto de investigaciones en Ciencias Humanas y de la Educación,  
Universidad La Salle en Bolivia**

.....

**Resumen**

La presente investigación evaluó y destacó la importancia de la comprensión lectora en 51 niños y niñas de quinto año de educación primaria de la Unidad Educativa Santa Rosa La Florida “A”. Se obtuvieron resultados por debajo del promedio esperado en todas las pruebas de la batería PROLEC SE, comprobando que la mayoría de los alumnos no entienden lo que leen. La investigación se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptiva propositiva, con un diseño no experimental transeccional. En base de los resultados se elaboró el programa de estrategias lúdicas desde el enfoque de las neurociencias para mejorar la comprensión lectora, denominado “Comprendo y Aprendo”.

---

1 Licenciatura en Educación Universidad La Salle con Enfoque en Neuropsicopedagogía.

## Palabras claves

Lúdica, comprensión lectora, neurociencias

## Abstract

The present investigation evaluated and highlighted the importance of reading comprehension in 51 children of the fifth year of primary education of the Educational Unit Santa Rosa La Florida “A”. Results were obtained below the expected average in all PROLEC SE battery tests, proving that the majority of students do not understand what they read. The research was carried out under a quantitative approach, of a descriptive, proactive type, with a non-experimental transsectional design. Based on the results, the program of playful strategies was developed from the neuroscience approach to improve reading comprehension, called “I understand and I learn”.

## Keywords

Playful, reading comprehension, neurosciences



## Introducción

En los últimos años con el avance de las neurociencias se plantea un nuevo enfoque de la educación, se tiene conocimiento de las funciones cerebrales, estableciendo como estas influyen en el proceso de aprendizaje (Jensen, 2004) Hoy en día se puede establecer que el sistema de lectura se encuentra localizado en el hemisferio izquierdo del cerebro, comprometiendo al área de Broca, ubicado en el lóbulo frontal que se activa durante la lectura, sea está silenciosa o no, y participa en la producción del habla ( Ruiz, 2009).

El área de Wernicke-Gyrus angular permite entender lo que leemos, es decir descifra el código del alfabeto. Traduce las letras en sonidos, este

proceso es muy importante y se da tanto en la lectura, la escritura y el habla (Ruiz, 2009).

También es importante el Gyrus angular, que se ubica entre área de Wernicke y la corteza visual, vinculando el habla con las palabras. Asocia palabras con el mismo significado, sonido y sinónimo. Está asociado a la palabra completa, establece una visualización de la palabra completa, la cual se almacena y posteriormente se recupera palabras completas (Bass, 2008).

Uno de los problemas que más preocupa a los educadores, es la comprensión lectora de los estudiantes. Según refiere Reyes (2007) durante los años sesenta y setenta algunos expertos pensaban que la comprensión lectora era el resultado directo de la interpretación de las palabras que el alumno leía, produciéndose la comprensión de forma automática.

En estudios posteriores en los cuales los educadores orientaron más sus investigaciones a la decodificación, fueron comprobando que la mayoría de los alumnos no entendían lo que leían (Olarie, 1998, p. 7).

En este siglo XXI el aprendizaje de la lectura es un reto y una responsabilidad para el sistema educativo, en el proceso de lectura intervienen características personales, culturales, contextuales y el desarrollo del lenguaje oral. La lectura requiere de la práctica de descodificar palabras, también es importante la fluidez lectora y que el estudiante tenga bastante vocabulario para acceder a la comprensión (Selfa, 2016).

### **Procesos principales en la lectura**

Fernando Cuetos (2000) explica, que la lectura se compone de procesos perceptivos, léxicos, sintácticos y semánticos, es así como el autor describe que el proceso inicia a partir de que el lector utiliza sus sentidos para obtener de los signos gráficos la información.

La primera operación que realiza es poner la mirada en los diferentes

puntos del texto; es entonces cuando los ojos permanecen fijos, pero la mayor parte del tiempo avanza a través de movimientos sádicos que son los saltos de los ojos después de fijaciones visuales (Cuetos, 2000).

Luego, la información que se percibe con los ojos se almacena en la memoria sensorial o memoria icónica; al mismo tiempo la información más relevante se guarda en la memoria más duradera o memoria a largo plazo. Ese es el momento del análisis, ya sea a través del reconocimiento global de palabras o de la identificación.

### **Etapas para la comprensión lectora**

Para realizar un efectivo proceso lector, es preciso abordar la lectura en tres etapas:

- Etapa de Pre-lectura, es el momento previo a la lectura es decir se debe determinar el propósito de la lectura. ¿Cuál es la intención comunicativa del texto?
- Etapa de Lectura, al momento de leer se debe centrar la atención en los aspectos esenciales del texto, subrayar las ideas importantes, tomar notas, identificar las palabras claves del contenido del texto.
- Etapa de Post-lectura después del proceso lector se puede elaborar resumen del contenido, evaluar todo el proceso y sus resultados.
- Estas tres etapas nos llevan a la comprensión del texto que da origen a la comprensión lectora.

### **Neuropsicología de la Lectura**

Existen muchas áreas cerebrales implicadas en cada uno de los procesos de enseñanza aprendizaje para la realización de determinadas funciones por ejemplo la de la lecto-escritura función cognitiva y áreas cerebrales (Bass, 2008).

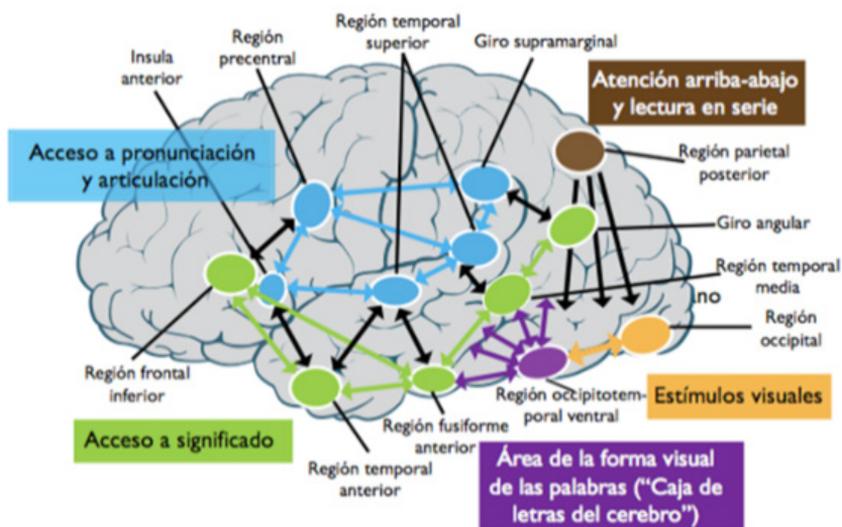
La lectura en el cerebro en el nivel de la palabra. El estímulo visual es primero procesado por la corteza visual primaria. Luego ocurre el procesamiento pre léxico, antes de la pronunciación y reconocimiento de palabras en la

unión occípito-temporal (Dehaene, 2014).

La conversión grafo-fonológica –convirtiendo las letras/palabras en sonidos– lo cual ocurre en ciertas áreas temporal izquierdo y frontal, incluyendo el área de Broca; la ruta dirigida consiste en una transferencia directa de información desde el procesamiento pre léxico al sentido (acceso semántico). Ambas rutas terminan en el área temporal basal izquierda, el giro interior frontal izquierdo y el giro posterior medio o área de Wernicke. (OCDE, 2009)

Además, el proceso de lectura implica operaciones mentales como la atención, memoria, secuenciación y procesamiento lógico.

Figura 1: áreas cerebrales implicadas en la lectura



Fuente: (Paniagua, 2010)

La presente investigación busca responder la siguiente interrogante: ¿Cuáles serán los niveles de comprensión lectora en quinto de año de educación primaria comunitaria vocacional de la Unidad Educativa Santa Rosa la Florida "A" para proponer las estrategias lúdicas?

## **Objetivos de la investigación**

### **Objetivo General**

- Evaluar la comprensión lectora para proponer estrategias lúdicas de mejora desde el enfoque de las neurociencias en las niñas y niños que asisten al quinto año de educación primaria comunitaria vocacional la Unidad Educativa Santa Rosa la Florida “A”.

### **Objetivos Específicos**

- Aplicar la Batería de procesos lectores PROLEC SE en sus pruebas grupales
- Aplicar la Batería de procesos lectores PROLEC SE en sus pruebas individuales
- Analizar los resultados de las áreas evaluadas por el PROLEC SE: lectura de palabras, lectura de pseudopalabras, emparejamiento de dibujo-oración, signos de puntuación, comprensión de textos y estructura de textos.
- Diagnosticar el nivel de comprensión lectora de los estudiantes de quinto año de educación primaria comunitaria vocacional de la Unidad Educativa Santa Rosa, la Florida “A”.
- Elaborar y proponer estrategias lúdicas para la comprensión lectora, desde el enfoque de la neurociencia.

### **Método**

La presente investigación es de tipo de descriptiva propositiva, “La investigación descriptiva describe la situación de las cosas en el presente” (Salkind, 1999, p. 11). La investigación es propositiva porque propone la realización de estrategias lúdicas divididas en unidades para el incremento de la comprensión lectora (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006).

La investigación asume un enfoque cuantitativo, con un diseño de investigación no experimental, transeccional, se recolectan datos en un

solo momento, en un tiempo único. (Hernández & Fernández, 1991).

### **Sujetos vinculados a la investigación**

Los sujetos vinculados a la investigación no han sido escogidos de forma aleatoria, por ello es una muestra por conveniencia. La muestra estará formada por un total de 51 estudiantes, con un rango de edad de 9 a 13 años, de dos paralelos de quinto de primaria.

Tabla 1: Edad de los sujetos de investigación

Edad	9 años	10 años	11 años	12 años	13 años	TOTAL
Niñas	1	16	5	1	0	51
Niños	1	15	10	0	2	
TOTAL						

Fuente: Elaboración propia

### **Técnicas e instrumentos de la investigación**

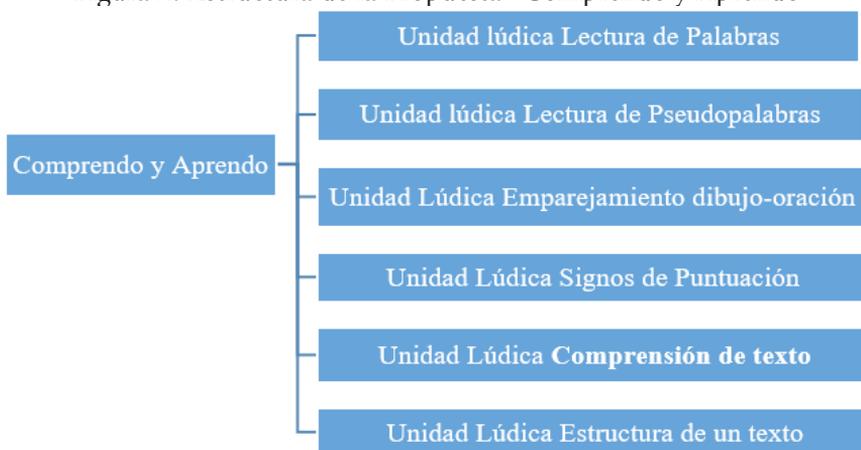
Se aplicó la Batería PROLEC SE, de evaluación de los Procesos Lectores, elaborada por José Luis Ramos y Fernando Cuetos (1997), para evaluar las dificultades de la lectura, la capacidad lectora global, los procesos cognitivos implicados y las estrategias utilizadas (Cuetos y Ramos, 1997).

La batería PROLEC SE esta divide en seis pruebas: Lectura de palabras, Lectura de pseudopalabras, Emparejamiento dibujo-oración, Signos de puntuación, Comprensión de textos y Estructura de un texto. Las tres primeras pruebas pueden aplicarse colectivamente y las restantes requieren aplicación individual, el tiempo de aplicación aproximado es de 60 minutos por estudiante, una confiabilidad de Alfa de Cronbach, de 0,8496. (Cuetos y Ramos, 1997; Psicología Escolar, 2011; Mazuelo, 2015).

## Procedimiento de la investigación

- a) Fase administrativa Solicitud de permiso para llevar a cabo la presente investigación en la Unidad Educativa Santa Rosa La Florida “A” de la ciudad de La Paz.
- b) Fase del diseño e investigación
- c) Prueba piloto Aplicación la Batería de procesos lectores PROLEC SE, a 51 estudiantes
- d) Análisis de resultados de la prueba piloto
- e) Fase de elaboración de la Propuesta

Figura 2: Estructura de la Propuesta “Comprendo y Aprendo”



Fuente: (Bravo, 2017, pp.93-128)

## Resultados

De acuerdo a los resultados obtenidos al aplicar la Batería de procesos lectores PROLEC SE, a 51 niños y niñas de quinto año de educación primaria comunitaria vocacional de la Unidad Educativa Santa Rosa, la Florida “A”. Se evidencio que el menor puntaje fue en comprensión de textos y estructura de textos. Se presentan los resultados por áreas de evaluación. Las respuestas validas SI: Determinan que cuando la puntuación se sitúa

por debajo de la media se está ante dificultades en el área correspondiente. Se requiere una intervención para recuperar nivel adecuado y mejorar el rendimiento. DUDAS: si la puntuación se sitúa por debajo de la media no se presentan dificultades claras en el área determinada pero el rendimiento tampoco es el adecuado.

Resultados de la prueba aplicada por área de evaluación

Tabla 2: Total Batería

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	SI	21	41,2	41,2
	DUDAS	22	43,1	84,3
	Nivel bajo	7	13,7	98,0
	Nivel medio	1	2,0	100,0
	Total	51	100,0	

## TOTAL BATERÍA

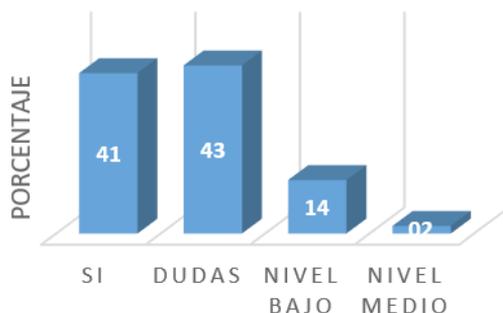
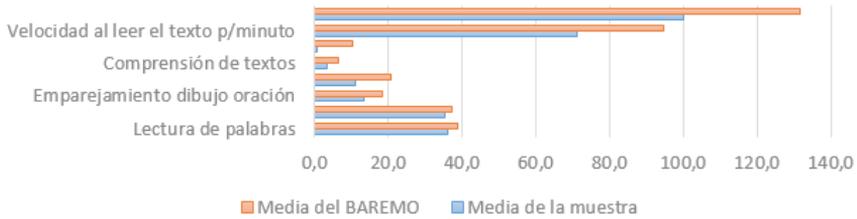


Figura 2: Total Batería  
Fuente: Elaboración propia

Ningún niño llegó a obtener un nivel alto en la prueba total

Tabla 3: Puntaje promedio por prueba  
Puntuación promedio por prueba  
Comparativo muestra-BAREMO



Fuente: Elaboración propia

En general los estudiantes están por debajo de la media en todas las pruebas

Tabla 4: Estructura del texto

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	DUDAS	48	94,1	94,1
	Nivel bajo	2	3,9	98,0
	Nivel medio	1	2,0	100,0
	Total	51	100,0	

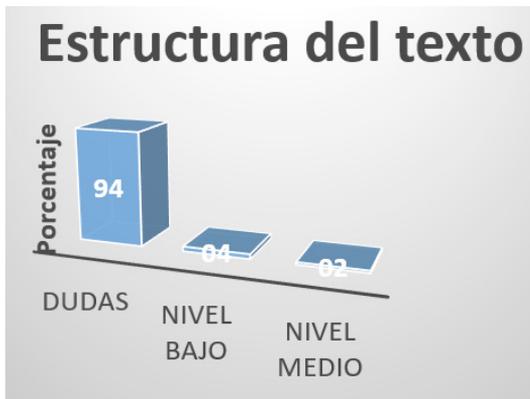


Figura 4: Estructura del texto

Fuente: Elaboración propia

Presenta un porcentaje de dudas del 94,1% y un 5,9 % de nivel medio bajo resultados alarmantes pues no relacionan oraciones entre sí, lo cual indica que no comprenden el mensaje.

Tabla 5: Datos Generales

<b>EDAD</b>				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	9	2	3,9	3,9
	10	29	56,9	60,8
	11	17	33,3	94,1
	12	1	2,0	96,1
	13	2	3,9	100,0
	Total	51	100,0	

Tabla 6: Datos Generales (Género)

<b>SEXO</b>				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	23	45,1	45,1
	Masculino	28	54,9	100,0
	Total	51	100,0	

Se observa un mejor rendimiento en las mujeres, se observa mejor rendimiento en el paralelo A.

Tabla 7: Curso (paralelos)

<b>CURSO 5°</b>				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	A	26	51,0	51,0
	B	25	49,0	100,0
	Total	51	100,0	

Efectuando un resumen de los resultados que se obtuvieron en la prueba piloto, aplicada a 51 estudiantes de quinto de primaria de la Unidad Educativa Santa Rosa La Florida “A” se pudo comprobar que, los estudiantes están por debajo del promedio en todas las pruebas, la media total de la batería PROLEC SE es del 131,6 % y los estudiantes alcanzaron un 99.9% en el total de la batería, en todas las pruebas considerando que el número de preguntas varía en cada prueba.

Efectuando un análisis de las seis áreas que componen la Batería PROLEC SE, se observó que en lectura de palabras un 25,5% alcanzó el nivel alto, mientras que un 32% un nivel medio y bajo sobre el promedio esperado que debería alcanzar un 38,9%.

En lectura de pseudopalabras el 11,8% obtuvo un nivel alto, mientras que un 72,5% presenta un nivel medio y bajo sobre el promedio esperado por prueba que debería alcanzar un 37,1%.

En emparejamiento dibujo oración ningún estudiante obtuvo un nivel alto, el 43% duda a las 24 preguntas lo que significa baja comprensión según lo estipulado por el PROLEC. Sobre el promedio esperado que debería alcanzar un 18,2%.

En el uso de signos de puntuación no existe un nivel alto un 31,4% presenta un nivel medio bajo lo que significa que los estudiantes poseen bajo nivel de comprensión, sobre el promedio esperado por prueba que debería alcanzar un 20,7%.

En el área de comprensión de textos solo el 3,9% obtuvo un nivel alto en comprensión de textos de 20 preguntas se encuentran un 53% en el nivel medio bajo, sobre el promedio esperado por prueba que debería alcanzar un 6,4%.

En el área de estructura de textos, con un 94, 1% de dudas en estructura de texto y un 5,9% de nivel medio bajo. Sobre el promedio esperado por prueba que debería alcanzar un 10,4%, lo que indica que no comprenden

el mensaje. Se observa mejor rendimiento en las mujeres y un mejor rendimiento en el paralelo A.

### **Conclusiones**

Antes de describir las conclusiones obtenidas durante la realización del programa de estrategias lúdicas desde el enfoque de la neurociencia “Comprendo y Aprendo”, es necesario mencionar algunos aspectos que se percibieron en la realización de la investigación.

Durante toda la investigación que tuvo una duración aproximada de 3 meses, se pudo observar el trabajo en aula.

Se percibió la metodología utilizada en el aula y el tiempo de trabajo, son pocos los momentos de lectura, se observó falta de interés de los estudiantes al momento de leer, como consecuencia presentan un bajo nivel de comprensión lectora.

Al concluir el análisis de los resultados obtenidos en la presente investigación se puede afirmar que tanto los objetivos generales como específicos, fueron cumplidos. Fue un largo proceso para lograr los objetivos específicos, se requería más tiempo al aplicar toda la Batería del PROLEC- SE, en sus pruebas individuales y grupales.

Se inició la presente investigación con la evaluación de la línea base, para determinar cuál era el nivel de comprensión lectora que presentaban los estudiantes de quinto de primaria en un rango de edad de 9 a 13 años, de acuerdo a los resultados de la Batería PROLEC SE, se pudo establecer que el nivel de comprensión lectora era muy bajo.

Con respecto a las hipótesis planteadas, se comprueba la hipótesis H1 “La comprensión lectora de los estudiantes de quinto de primaria se encuentran por debajo de lo esperado para el nivel, por lo tanto, es posible proponer estrategias lúdicas”.

Al efectuar una conclusión sobre los referentes teóricos, se pudo evidenciar que la lectura implica comprender el texto. La lectura es entendida como un conjunto de habilidades, en las cuales se efectúa una transferencia de información, el lector comprende un texto cuando es capaz de extraer el significado que el mismo texto le ofrece. Esto implica reconocer que el sentido del texto está en las palabras y oraciones que lo componen y que el papel del lector consiste en descubrirlo (Quintana, 2010).

El cerebro está implicado en el proceso de lectura y comprensión lectora con diferentes áreas cerebrales. También es necesario mencionar la importancia de la lúdica dentro de la educación, la lúdica como jugar para aprender se utiliza desde tiempos remotos, hasta los grandes filósofos la utilizaron para llegar a un mejor aprendizaje, o adquirir más fácil la capacidad para el conocimiento.

Estas actividades son herramientas de aprendizaje que definitivamente ayudan a que distintas actividades sean más placenteras, esto favorece por que mediante su aplicación se logra que el aprendizaje resulte más significativo (Jensen, 2004).

Conclusiones en base a los resultados demuestra un nivel bajo de comprensión lectora, en los 51 estudiantes a los cuales se aplicó la Batería PROLEC SE (Tabla 3). La vía léxica y fonológica de la lectura están adecuadamente desarrolladas, en la muestra no existe ningún estudiante con porcentaje alto en el emparejamiento dibujo oración lo que implica que no se utiliza el gráfico como recurso didáctico. La investigación muestra que un promedio de 39.4% de estudiantes maneja signos de puntuación a nivel medio bajo, y ningún estudiante a nivel alto. Un resultado alarmante (ver Tabla 4) en el cual se evidencia que el 94.1% presenta dudas en la estructura del texto lo cual implica que no pueden relacionar oraciones entre sí, por lo tanto, no comprenden el manejo del texto. El nivel de velocidad lectora es bajo en el 56.9% de la muestra.

Conclusiones sobre la Propuesta, durante la elaboración del programa se tomó en cuenta las áreas de la batería aplicada PROLEC SE, para organizar

las unidades lúdicas e idear las estrategias y actividades del programa “Comprendo y aprendo”, al percatar dificultades al momento de leer y comprender el mensaje del texto. Además de la investigación de las áreas cerebrales implicadas en cada proceso de lectura, comprensión lectora, procesos ortográficos, entre otros. Dando así una orientación al educador al momento de trabajo en aula, desde el enfoque de la neurociencia.

## Referencias

- Bass, J. (2008). *The Brain and Learning*. San Francisco, CA: John Wiley & Sons, Inc.
- Bravo, C. (2017). Tesis: Estrategias lúdicas para mejorar la comprensión lectora desde el enfoque de la neurociencia, para quinto año de educación primaria comunitaria vocacional en la unidad educativa Santa Rosa La Florida A de la zona sur de la ciudad de La Paz. La Paz: Universidad La Salle.
- Cuetos, F. (2000). *Psicología de la lectura*. España: Ciproaxis Educación.
- Cuetos, F., Arriba, D. y Ramos, J. C. Prolec-SE-R. (2008). *Batería de Evaluación de los Procesos Lectores en Secundaria y Bachillerato*. España: TEA Edición.
- Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E. y Arribas, D (2012). *Prolec-R Batería de Evaluación de los procesos Lectores, Revisada*, Madrid: TEA Ediciones, S.A.
- Dehaene, S. (2014) *El cerebro lector*. Madrid: Siglo veintiuno editores.
- Escarcha Aranibar, R. N. (2008). *La lectura y la comprensión lectora*. Potosí, Bolivia: Universidad Autónoma “Tomás Frías”.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación* (4 Ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández, S. R., & Fernández, C. C. (1991). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw - Hill.
- Jensen, E. (2004). *Cerebro y Aprendizaje*. Madrid: Narcea.
- León, H. P. (1 de diciembre de 2012). *La lúdica en la historia de la educación y su utilidad como una herramienta docente en las universidades de Colombia*. Obtenido de <https://prezi.com/o5g6mzrdtxxd/>

- la-ludica-en-la-historia-de-la-educacion-y-su-utilidad-como-una-herramienta-docente-en-las-universidades-de-colombia/
- Mazuelo, M. F. (2015). Proyecto de Grado: Programa para incrementar los procesos lectores en quinto de primaria de una unidad educativa pública de la ciudad de La Paz. La Paz: Universidad La Salle.
- OCDE. (2009). La Comprensión del Cerebro, El nacimiento de una ciencia de aprendizaje. París: LOM.
- Olarte, Ortega, N. P. (1998). El problema de la comprensión lectora. Revista Correo del maestro. No. 23. abril 1998. p. 7-8.
- Paniagua, G. M. (2011). Teoría y Práctica de las dificultades de aprendizaje. La Paz: CIDES-INCE
- Paniagua, G. M. (2012). Neurodidáctica. La Paz: Universidad La Salle.
- Paniagua, M. N. (2010). Neurorehabilitación. La Paz - Bolivia: Universidad La Salle.
- Psicología Escolar. (22 de noviembre de 2011). PROLEC-R y PROLEC-SE. Recuperado el 22 de abril de 2016, de <https://psicologoescolar.wordpress.com/2011/11/22/prolec-r-y-prolec-se/>
- Quintana, H. (2010) Comprensión Lectora. Disponible en: <http://www.psicopedagogia.com/articulos/articulo=394>
- Ramos, J. L., & Cuetos, F. (2011). Evaluación de Procesos Lectores (PROLEC SE). Madrid: TEA.
- Reyes, F. (2007). Los mapas mentales como medio instruccional para lograr comprensión lectora en niños con dificultades de aprendizaje del 4to. grado de educación básica. Universidad República Bolivariana de Venezuela. Disponible en: [biblo.una.edu.ve/docu.7/bases/marc/texto/t2643.pdf](http://biblo.una.edu.ve/docu.7/bases/marc/texto/t2643.pdf)
- Ruiz, C. (16 de octubre de 2009) Neurociencia en el aula. Disponible en: <http://aprendizajeneurociencia y diversidad.blogspot.com/2009/10/como-funciona-nuestro-cerebro-durante.html>
- Salkind, N. (1999). Métodos de Investigación. México: Prentice Hall.
- Selfa, M. (2016). La lectura y la competencia lectora en el siglo XXI. Entrevista a Ascen Diez de Ulzurium Pausas. Investigaciones sobre Lectura, núm. 5, 2016, pp. 81- 83. Asociación Española de Comprensión Lectora. Málaga, España. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=446243923009>

Estrategias lúdicas para mejorar la comprensión lectora desde el enfoque de la neurociencia, para quinto año de educación primaria comunitaria vocacional en la unidad educativa Santa Rosa La Florida A de la zona sur de la ciudad de La Paz.

---

Tonucci, F. (11 de septiembre de 2007). Se aprende más jugando que estudiando. Disponible en: [www.elblogalternativo.com](http://www.elblogalternativo.com) › Crianza

**Artículo Recibido:** 12-12-2017

**Artículo Aceptado:** 26-02-2018