



ISSN: 2448 - 6574

Intervención educativa en el nivel medio superior: neurociencias y estilos de aprendizaje en la asignatura de Lenguaje

Laura Flores Romero
arual1118_nrl@hotmail.com

Dulce María Cabrera Hernández
dulce.cabrera@correo.buap.mx

Dulce María Carolina Flores Olvera
dulce.flores@correo.buap.mx

Resumen

Esta investigación sistematiza una praxis educativa en la asignatura de lenguaje, en el primer semestre de bachillerato, la base organizativa fueron los contenidos de la asignatura de Lenguaje, establecidos por el plan y programa de estudios de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Durante 2016, se realizó una intervención, bajo un diseño de investigación mixto, que consistió en tres fases: 1) diagnóstico de estilos de aprendizaje por Alonso, Gallego y Honey (1994), de conocimientos y habilidades lingüísticas; 2) diseño y aplicación de secuencias didácticas de Díaz y Hernández (2010), acompañadas de observaciones y bitácora COL (Comprensión Ordenada del Lenguaje); y 3) evaluación de estilos, conocimientos y habilidades. La primera y tercera fase correspondió a un test descriptivo y cuantitativo, en la segunda se combinó la observación y el estudio de caso cualitativos, cuyo principal instrumento fue el diario de campo, las secuencias didácticas y una bitácora COL. En seguida se reporta la estructura metodológica de la investigación con resultados parciales de la primera y segunda fase.

Palabras clave: Estilos de aprendizaje, lenguaje, enseñanza, aprendizaje, neuroeducación.



ISSN: 2448 - 6574

Planteamiento del problema

La búsqueda constante por mejorar el sistema educativo nos ha llevado a implementar diversas iniciativas como el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés) que se interesa por medir el desempeño en lectura, matemáticas y ciencias, (OCDE, 2017). En nuestro caso hemos apostado por innovaciones en la praxis educativa, desarrollar ambientes de aprendizaje y replantear los procesos de enseñanza; en esa dirección nos apoyamos con “los estilos de aprendizaje” aplicados en los contenidos de la asignatura de Lenguaje, según el plan y programa de estudios de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).

Es un hecho preocupante y notorio que los procesos de enseñanza se llevan a cabo de acuerdo a la forma y estilo de enseñanza que predomina en el docente, sin considerar que los estudiantes aprenden con ritmos, rasgos y estilos diversos. Como consecuencia se dan resultados deficientes y evaluaciones que perjudican a los estudiantes. En esta investigación tenemos como finalidad mejorar los procesos de lenguaje y escritura en la asignatura de lenguaje, por lo tanto se ha sistematizado una intervención educativa en el nivel medio superior tomando en cuentas los nuevos paradigmas de las neurociencias y los estilos de aprendizaje con la finalidad de lograr aprendizajes significativos en nuestros estudiantes.

Justificación

Para alcanzar resultados satisfactorios en la asignatura de lenguaje, acordes con las evaluaciones correspondientes al nivel nacional e internacional, es importante considerar un cambio de perspectiva dentro de las praxis educativas; es importante conocer las técnicas de estudio que utilizan los alumnos, identificar sus estilos de aprendizaje. El interés por este tema surge de la preocupación de los docentes por modificar la metodología de enseñanza (pues consideran que el problema radica en la manera en que se planean las clases), o en el escaso interés por los estudiantes y su manera de aprender.



ISSN: 2448 - 6574

Las nuevas propuestas metodológicas nos llevan a las aportaciones de las neurociencias, nos dicen que cada cerebro es único e irrepetible y que la serie de experiencias que se presentan en nuestra cotidianidad son las encargadas de moldear el alambrado cerebral, aunque la arquitectura del cerebro sea común para todos los humanos, los detalles de cada una de las conexiones, de las redes neuronales son únicas para cada persona así como los rasgos físicos, o simplemente las líneas de las manos (Salas, 2008). En este enfoque el docente puede actuar como un facilitador del proceso de aprendizaje o bien puede ser un mediador del proceso de enseñanza y aprendizaje, con iniciativa e interés por conocer las diferentes maneras de aprender que tienen los estudiantes, dicha investigación puede tener una importante contribución en el ámbito educativo sobre todo en el nivel medio superior en la asignatura de lenguaje pues al implementar y diseñar una intervención pedagógica tomando en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes se pueden lograr resultados favorables en los niveles de escritura y por ende de comprensión lectora con la finalidad de elevar los datos estadísticos en las pruebas estandarizadas a nivel internacional y nacional en lenguaje y comunicación llamadas PISA y PLANEA perfeccionando la manera de presentar sus escritos académicos en la materia y finalmente elevar la calidad educativa.

Fundamentación teórica

Estilos de aprendizaje

El concepto de estilo es utilizado frecuentemente dada la gran cantidad de trabajos que se encargan de explicarlo desde cuestiones teóricas, sociales, culturales, artísticas, arqueológicas, conductuales, educativas que marcan la pauta para describir diferentes maneras de conductas sociales de un individuo. Cada sujeto tiene su manera o forma de percibir, de adquirir conocimiento, de desarrollar ideas, de pensar y de actuar, podemos suponer que existen infinidad de modelos o prevalencias cognitivas que nos ayudan a seleccionar las estrategias correctas para lograr aprendizajes y dar significado al conocimiento construido. Guild y Garger, (1998 citado por García, 2011) explican que no se sabe con exactitud cuándo fue la primera vez que se utilizó la palabra “estilo”.



ISSN: 2448 - 6574

Diversos autores (Gregorc, 1979; Alonso, Gallego, y Honey; 1994), estudiaron y observaron que en los años 70 del siglo pasado, los comportamientos característicos de los estudiantes eran diferentes, algunos tenían aspectos distintos dentro y fuera de la escuela. ¿Qué es un estilo de aprendizaje? “Son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje.” (Alonso, Gallego, y Honey; 1994, p.48). En definitiva, un estilo de aprendizaje estaría construido por la forma de adquisición de la información, la recuperación de la misma y el modo de procesarla; es decir, adquisición, recuperación y procesamiento de la información que se aprende.

La teoría que desarrolló Peter Honey y Alan Munford se basa en un trabajo previo desarrollado por Kolb (1984) para llegar a la aplicación e identificación de los estilos de aprendizaje. La mayor preocupación fue averiguar por qué una situación entre dos personas que comparten un mismo espacio y un lugar de enseñanza una de ellas aprende y la otra no. Una clara explicación es que cada persona origina diferentes respuestas y comportamientos. Alonso, Gallego, y Honey (1994), insisten que el proceso circular del aprendizaje transcurre en cuatro etapas y en la importancia del aprendizaje por la experiencia (recordemos que cuando Kolb habla de experiencia se refiere a toda una serie de actividades que permiten aprender). A estos autores, no les parece adecuado el L.S.I (Learning Style Inventory) de Kolb, tampoco están de acuerdo con sus descripciones sobre los estilos de Aprendizaje para el grupo en concreto con el que trabajan. Ellos tratan de aumentar la efectividad del aprendizaje y buscar una herramienta, más completa, que facilite orientación para la mejora del aprendizaje

El enfoque de la neuroeducación en el lenguaje, la comunicación y el aprendizaje.

En esa dirección, el modelo constructivista de Vigotsky, ha orientado y fortalecido líneas de investigación sobre los procesos relacionados con el lenguaje y la comunicación en la enseñanza y el aprendizaje. La teoría que utiliza para explicar el lenguaje es el neurolingüístico, el lenguaje es el regulador del pensamiento, gracias al lenguaje



ISSN: 2448 - 6574

nosotros podemos coordinar, establecer y facilitar otras formas de comportamiento, para Luria (1984) el lenguaje es un instrumento de comunicación tiene una importancia decisiva para poder desarrollarse como individuo social. Se recurrió a estos autores porque una de las situaciones más preocupantes que el docente ha identificado, se refieren a los errores más graves en la asignatura de Lenguaje en los procesos de redacción: cambios fonológicos, semánticos, sintácticos, estructurales, ortográficos, entre otros. Luria (1984) propone la existencia de tres niveles para pasar el pensamiento al texto:

1. Primero se encuentran las representaciones semánticas, es decir las unidades elementales del significado, el modelo fue representado como esquema del sentido del pensamiento inicial.
2. En segundo nivel son consideradas las estructuras sintácticas profundas; quiere decir que el paso de los rasgos semánticos pasa a la estructura sintáctica profunda, este se realiza por medio del lenguaje interno que permite separa el contenido más importante que se centra en estructuras sintácticas profundas.
3. El tercer nivel se refiere a que las estructuras se colocan en formas sintácticas de expresión conocida, que forman las estructuras superficiales y al final obtiene un sucesivo desarrollo los aspectos prosódicos morfológico, fonológico y fonético, esta última etapa se manifiesta también como elemento extra lingüísticos. Estos tres niveles son necesarios para un adecuado análisis e interpretación de los textos.

Luria (1984, citado por Valery 2000), expone que el lenguaje escrito es el instrumento esencial para los procesos de pensamiento, incluyendo por una parte operaciones conscientes con categorías verbales, permitiendo por otra parte volver a lo escrito garantiza el control consciente sobre las operaciones que se realizan. Todo esto hace del lenguaje escrito un poderoso instrumento para procesar y elaborar el proceso de pensamiento (Ríos Hernández, 2010, p. 14)



ISSN: 2448 - 6574

Si bien como afirma (Campo, 2010) hace más de dos décadas, las neurociencias estudian al sistema nervioso y al cerebro desde aspectos tanto estructurales y funcionales, han abierto una gran brecha y una serie de posibilidades para una mejor comprensión acerca del proceso de aprendizaje. Las investigaciones utilizando apoyos de neuroimágenes han visualizado un mayor conocimiento sobre las funciones cerebrales y complejas, tales como el lenguaje, la memoria y la atención, las cuales son estimuladas, fortalecidas y evaluadas en los centros educativos todos los días.

Lo más importante para un educador es entender a las neurociencias como una forma de conocer de manera más amplia al cerebro –cómo es, cómo aprende, cómo procesa, registra, conserva y evoca una información, entre otras cosas- para que a partir de este conocimiento pueda mejorar las propuestas y experiencias de aprendizaje que se dan en el aula... a través de su planificación de aula, de sus actitudes, de sus palabras y de sus emociones (Campos, 2010, pág. 5).

En este sentido es necesario unir diferentes áreas del conocimiento que permitirán introducir nuevas situaciones didácticas dentro de los contextos áulicos para modificar muchas de las conductas que impiden crecer y fortalecer los niveles académicos de los estudiantes, por ello, se modifican los ámbitos de interacción con los estudiantes para construir nuevos conocimientos utilizando diversas estrategias y herramientas, como lo plantea Campos (2010), emerge una nueva ciencia, la neuroeducación considerada como una nueva línea de pensamiento y acción que tiene como principal objetivo acercar los agentes educativos a los conocimientos y su relación con el cerebro y el aprendizaje, considerando la unión de la pedagogía, la psicología cognitiva y las neurociencias

Objetivos

Diseñar una intervención pedagógica que reconozca y fortalezca los estilos de aprendizaje los estudiantes de en la asignatura de Lenguaje.



ISSN: 2448 - 6574

Metodología

Se realizó un diseño mixto que permite recopilar evidencia cuantitativa y cualitativa, para el estudio de este problema y así contestar a interrogantes logrando un análisis más profundo, descriptivo, anecdótico y finalmente reflexivo.

En el diseño mixto tenemos, como primera parte, el uso de un método cuasi-experimental. Tanto el grupo control como el experimental, lo conformaron 31 estudiantes del primer semestre de bachillerato (15 y 16 años de Edad, N= 20 varones y N= 11 mujeres). Se aplicaron tres instrumentos en dos fases, pre-test y post-test. Y se desarrolló una fase intermedia, cualitativa, en la cual se implementó una intervención pedagógica que permitiera a los jóvenes del primer año del bachillerato mejorar sus procesos de producción de textos narrativos, descriptivos y de escritura espontánea y así elevar su nivel académico en la asignatura de lenguaje. Los instrumentos de las fases pre-test y post-test fueron:

1. El cuestionario de Estilos de Aprendizaje CHAEA propuesto por Alonso, Gallego y Honey (1994), por ser un instrumento ya validado y aplicado en la comunidad española. Este cuestionario identifica cuatro estilos de aprendizaje: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático que por supuesto son parte primordial del proceso de aprendizaje de los estudiantes. El cuestionario está conformado por 80 ítems que se trabaja o se contesta por medio de + o -, donde más significa un total acuerdo y menos un desacuerdo, cada estilo está dividido en veinte preguntas distribuidas de manera aleatoria.
2. En el segundo instrumento fue la prueba de producción de textos narrativos, descriptivos y de escritura espontánea se evaluaron cuestiones como: la coherencia y cohesión, estructura interna, errores ortográficos, con diferente significado, la fluidez, pensamiento concreto, latencias, puntuación, sustituciones fonológicas, errores ante la fatiga así como omisiones de elementos significativos y finalmente la dificultad lógico-gramatical.
3. Finalmente, el tercer instrumento de conocimientos se planteó un examen de diagnóstico para verificar el nivel de competencias comunicativas y lingüísticas



ISSN: 2448 - 6574

que los estudiantes deberían tener al ingresar a la Educación Media Superior para esta prueba se contabilizaron el promedio obtenido durante el primer parcial y el tercero y verificar el avance que se obtuvo después de haber realizado la intervención pedagógico mediante secuencias didácticas el análisis de resultados se realiza nuevamente con el paquete estadístico.

Resultados

En esta ponencia se reportan los datos obtenidos en el análisis del primer instrumento, Estilos de Aprendizaje (CHAEA), en el procesamiento de la información se realizaron las siguientes acciones: un análisis descriptivo que toma los valores media y desviación estándar de las puntuaciones de cada uno de los estilos de aprendizaje arrojadas por cada uno de los grupos analizados (estudiantes del grupo control y el grupo experimental). Los resultados señalan que las medias de los estilos de aprendizaje y las puntuaciones en la materia de lenguaje en ambos grupos son similares, por lo que podemos señalar que ambos grupos se comportan de forma similar.

Posteriormente se realizó un análisis de inferencias (correlación Rho de Spearman) con la finalidad de conocer el comportamiento sobre los estilos predominantes y así poder identificar la posibilidad de organizar subgrupos de aprendizaje. Los estudiantes que se ubican dentro de los estilos de aprendizaje reflexivo, son grupos que les gusta observar experiencias desde diferentes perspectivas, reúnen toda la serie de información necesaria antes de tomar una decisión o bien de llegar a una conclusión oportuna, son prudentes antes de actuar, el docente debe ser cuidadoso al impartir su cátedra pues ellos requieren de materiales con preguntas que despierten el interés y por supuesto provoquen su curiosidad, los grupos mostraron los siguientes resultados para ambos grupos se tiene una media es decir, para el grupo control está en 12.90 mientras que para el grupo experimental está en 13.0.

Con la finalidad de describir las relaciones entre los cuatro estilos de aprendizaje, se llevó a cabo un análisis factorial en donde los índices de correlación de Pearson (Tabla 1) que muestra que los cuatro estilos ofrecen combinaciones entre ellos en un orden



ISSN: 2448 - 6574

lógico de significancia. Correlaciones: Existe una combinación entre el estilo pragmático-activo moderada (.406**) Los teóricos correlacionan con los pragmático (.391**). Seguido de la combinación de reflexivos con teórico (.364**).

Tabla 2				
Análisis de correlaciones				
	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Activo				.406**
Reflexivo			.364**	
Teórico		.364**		
Pragmático	.406**			
**La correlación es significativa al nivel 0,01 (unilateral)				
Fuente: Elaboración propia				

La intervención pedagógica

En la segunda fase, se desarrolló la intervención pedagógica, a partir de los datos obtenidos al aplica CHAEA, y se crearon secuencias didácticas que recuperaran las diferentes combinaciones de estilos de aprendizaje. En esta fase intermedia se desarrolló un estudio de caso cualitativo y descriptivo de acuerdo con Stake, R. (2007), este tipo de indagaciones no son equivalentes a un muestreo, el objetivo primordial del estudio de un caso es la comprensión de situaciones particulares. La primera obligación es comprender este caso. Algunos autores afirmar que la investigación cualitativa es una fuente interna de interpretación de análisis y de observación que aportan datos significativos a la hora de procesar la información, el estudio de caso amplía más las propias observaciones de los acontecimientos dentro del contexto de la praxis educativo. Las técnicas implementadas fueron la observación del participante y la descripción analítica. Los instrumentos fueron: una bitácora COL (Comprensión Ordenada del Lenguaje), diario del profesor para recuperar los estilos de aprendizaje *in situ*, y secuencias didácticas.

Se diseñaron tres secuencias didácticas para mejorar el nivel académicos de los alumnos con énfasis en la escritura, los temas que se desarrollaron fueron: descripción, producción de textos narrativos, descriptivos y de escritura espontánea con la finalidad



ISSN: 2448 - 6574

de trabajar sus competencias lingüísticas y comunicativas en la asignatura de Lenguaje. Se propuso un plan de clase con tres momentos (Díaz y Hernández, 2010):

1. La presentación, tiene como objetivo activar los conocimientos previos del alumnos y enfocar vivencias personales en ellos;
2. Momento de práctica co-instruccional o también llama de ejercitación cuya finalidad es lograr el objetivo de la sesión de clases desarrollando los contenidos temáticos y finalmente,
3. Momento post-instruccional o de transferencia se refiere a las actividades que permiten el cierre del proceso. Las acciones que se sugieren implementar durante la exposición de los contenidos acciones que demanden al alumno la aplicación de lo aprendido con la finalidad de comprobar que los conocimientos se han asimilado y aprendido oportunamente.

Al término de cada actividad se aplicó a los estudiantes una serie de preguntas basadas en la bitácora COL para verificar qué conocimientos se asimilaron y cuáles se tenían que reforzar en las sesiones subsecuentes. Las estrategias de enseñanza y aprendizaje llevaban implícitas diversas actividades relacionadas con los grupos que se conformaron de acuerdo a los estilos de aprendizaje que predominaban con la finalidad de que el alumno se sintiera motivado y atraído por las actividades propuestas y pudiera asimilar los conceptos propuestos. Ya identificados los dos grupos que predominaban de acuerdo a los estilos de aprendizaje (teórico-pragmático, pragmático-activo), se trabajaron los contenidos temáticos y se diseñaron nuestras secuencias utilizando estrategias visuales, auditivas, pragmáticas y reflexivas para motivar a los estudiantes y poder asimilar el conocimiento.

Conclusiones

En la fase cuantitativa se diagnosticaron los estilos de aprendizaje predominantes de los estudiantes en acuerdo con Alonso, Gallego y Honey (1994), quienes reconocen la prevalencia por un estilo de aprendizaje que otro, aunque lo óptimo es tener un alto desarrollo en los cuatro estilos (activo, reflexivo, teórico y pragmático), para aprender ante cualquier circunstancia. Con base al tratamiento estadístico al que fueron



ISSN: 2448 - 6574

sometidos los datos obtenidos mediante CHAEA, durante la fase cuantitativa, se puede apreciar que: en el nivel de medias en comparación con las tablas generales y las variables analizadas, el estilo predominante es reflexivo a nivel grupal, caracterizado por ser analítico, prudente, les gusta observar antes de actuar, reflexionan sobre las actividades. El análisis de correlaciones arrojó que los grupos analizados (control y experimental) son similares como se describen a continuación:

- En la intervención con las secuencias didácticas se decidió implementar actividades colaborativas con equipos organizados que combinaran los estilos identificados: los pragmáticos con los activos tuvieron actividades encaminadas a ejecutar acciones más prácticas, tener la posibilidad de experimentar y practicar técnicas con asesoramiento o retroalimentación por parte del docente, utilizar materiales visuales que expliquen o muestren cómo se hacen las cosas, recibir una cantidad de instrucciones prácticas y técnicas.
- El segundo grupo, teórico-pragmático se puntualizaron actividades diseñadas en la elaboración de tareas que los llevaran a experimentar los contenidos de enseñanza y aprendizaje, tener una amplia cantidad de ejemplos o anécdotas, aprender técnicas para hacer las cosas que involucren cuestiones prácticas relacionándolos con el estilo teórico mientras que los pragmáticos tendrán un apoyo guía para reforzar su aprendizaje.

En las siguientes comunicaciones contaremos con los resultados del post-test para contrastar los alcances y límites de esta intervención en la asignatura de Lenguaje en el nivel medio superior.

Referencias bibliográficas

Alonso, C.; Gallego, D.; Honey, P. (1994). *Los Estilos de Aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Ediciones Mensajero.

Campos, A.L. (2010). *Neuroeducación: Uniendo las neurociencias y la educación en la búsqueda del desarrollo humano*. La educación. Junio. No. 143. Recuperado en:



ISSN: 2448 - 6574

http://www.educoea.org/portal/La_Educacion_Digital/laeducacion_143/articles/neuroeducacion.pdf.

García Cué, J.L. (2006) *Los Estilos de Aprendizaje y las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación del Profesorado*. Tesis Doctoral. Madrid: UNED.

_____ (2011). *Revisión de los conceptos de Estilo y Estilos de Aprendizaje. Estilos de aprendizagem na atualidade*, 1, 1-12. Revisado en: http://www.metacognicao.com.br/wp-content/uploads/2012/11/E-Book_Completo_Estilos_de_Aprendizagem.pdf

Hernández, S. (2014). *Metodología de la investigación*. 6ta. Edición. México: Mc Gram Hill.

Luria, A.R. (1984). *Conciencia y lenguaje*. España: Visor.

OCDE (2017). *Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes* consultado el día 05 de abril de 2017, en <http://www.compareyourcountry.org/pisa/country/MEX>

Ríos Hernández, I. (2010). *El lenguaje: herramienta de reconstrucción del pensamiento*. Razón y Palabra, 15. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199514906041>.

Salas, R. (2008). *Estilo de aprendizaje a la luz de la neurociencia*. Colombia: Magisterio.