

Capítulo 3 Consideraciones neurocientíficas para el diseño de una situación didáctica en la formación de profesores de Inglés

Chapter 3 Neuroscientific considerations for the design of a didactic situation in the training of English teachers

ÁLVAREZ-VELASCO, Aurora†*, ROBLES-CASTILLO, Sonia y TORRES-GARCÍA, Ana Lilia

Centro De Actualización Del Magisterio de Zacatecas

ID 1^{er} Autor: *Aurora, Álvarez-Velasco* / **ORC ID:** 0000-0002-3378-242X

ID 1^{er} Coautor: *Sonia, Robles-Castillo* / **ORC ID:** 0000-0001-7785-1629

ID 2^{do} Coautor: *Ana Lilia, Torres-García* / **ORC ID:** 0000-0002-7681-4014

DOI: 10.35429/H.2023.1.21.30

A. Álvarez, S. Robles y A. Torres

L. Fuentes, N. Mendoza, T. Ordóñez and G. Molina (AA. VV.) Desafíos Contemporáneos en la Formación Docente. Handbooks-TII-©ECORFAN-Mexico, Estado de México, 2023

Resumen

La Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de Educación Secundaria, tiene entre los cursos de su malla curricular el Programa correspondiente al estudio de las Neurociencias en la Adolescencia, que tiene como propósito que los estudiantes analicen los aportes que hacen éstas a los procesos de enseñanza y aprendizaje para facilitar la toma de decisiones en su desempeño profesional y personal. En este trabajo, el estudio se enfocará en jóvenes del Centro de Actualización del Magisterio, Zacatecas, México, que desean convertirse en profesores de inglés en educación secundaria.

Desde el curso de Neurociencias, se pretende que los estudiantes comprendan las bases fisiológicas del Sistema Nervioso Central con la finalidad de conocer y comprender las características del adolescente, de manera que esto les permita identificar las conductas, emociones y procesos cognitivos de sus alumnos para enseñar una segunda lengua. Este trabajo tiene como propósito mostrar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Inglés IV semestre en relación con el diseño de una situación de aprendizaje basada en el enfoque de las Neurociencias. Para lograr tal propósito fue necesario partir de los referentes que los estudiantes tenían respecto a la Teoría de las Situaciones Didácticas y los aportes de las neurociencias.

El trabajo realizado con los profesores en formación inició con la elaboración de un diagnóstico (*dx*), mismo que condujo al análisis de casos que sirviera para identificar una problemática en el grupo, ésto, apoyado de un marco teórico que pudiera servir como matriz de análisis y que finalmente, se convertiría en el soporte para diseñar la situación didáctica cuya intención es que los estudiantes analicen y reflexionen sobre cómo intervienen y gestionan los aprendizajes de sus estudiantes, orientando o reorientando su práctica docente con base en la evaluación continua de sus logros y dificultades.

Situación didáctica, Neurociencias, Enseñanza del inglés, Procesos cognitivos

Abstract

The Bachelor's Degree in Teaching and Learning in Secondary Education has among its curricular courses the program corresponding to the study of Neurosciences in Adolescence, whose purpose is for students to analyze the contributions they make to the teaching and learning processes to facilitate decision-making in their professional and personal performance. In this work, the study will focus on young people from the Teacher Update Center, Zacatecas, Mexico, who want to become English teachers in secondary education.

From the Neurosciences course, it is intended that students understand the physiological bases of the Central Nervous System in order to know and understand the characteristics of the adolescent, so that this allows them to identify the behaviors, emotions and cognitive processes of their students to teach a second language. The purpose of this work is to show the learning process of English IV semester students in relation to the design of a learning situation based on the Neuroscience approach. To achieve this purpose, it was necessary to start from the references that the students had regarding the Theory of Didactic Situations and the contributions of neurosciences.

The work carried out with the teachers in training began with the elaboration of a diagnosis (*dx*), which led to the analysis of cases that served to identify a problem in the group supported by a theoretical framework that could serve as an analysis matrix and finally, it would become the support to design the didactic situation whose intention is for students to analyze and reflect on how they intervene and manage the learning of their students, guiding or reorienting their teaching practice based on the continuous evaluation of their achievements and difficulties.

Didactic situation, Neurosciences, English teaching, Cognitive processes

Introducción

La formación y la práctica profesional que brinda la Dirección General de Educación Superior para el Magisterio (DGEsuM) en la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje del Inglés en Educación Secundaria a través del plan de estudios 2018 se centra en el aprendizaje del estudiante. Es por ello, que en el curso de Neurociencia en la Adolescencia los profesores de inglés en formación aprenden a movilizar sus aprendizajes desde una perspectiva constructivista y sociocultural para que desarrollen situaciones didácticas para la docencia con adolescentes de educación secundaria y que recuperan a través del aprendizaje por proyectos, el aprendizaje basado en casos de enseñanza, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje en el servicio, el aprendizaje colaborativo, la detección y análisis de incidentes críticos. Estas formas de enseñanza tienen sus características y fines que se enfocan a la promoción del aprendizaje en los estudiantes. En nuestro caso, solamente se pidió a los estudiantes diseñar una situación didáctica retomando sus elementos y los aportes de las neurociencias.

Es por ello, que el análisis se focaliza en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de inglés en el diseño de una situación didáctica para desarrollar con alumnos de educación secundaria. Estamos conscientes que:

Una sola situación didáctica no basta para instalar un concepto. Son necesarias varias situaciones para que un concepto funcione en sus diversos aspectos y para que aparezca la multitud de relaciones que tiene con otros conceptos. (...) para que el nuevo concepto se integre con los anteriores y pueda utilizarse para plantear y resolver nuevos problemas, es preciso que sea suficientemente familiar para apoyarnos en él para nuevos aprendizajes” (Centeno, 1997, p.118).

Pero, nuestro interés, primeramente, era que los futuros profesores aprendieran a diseñar una situación didáctica que de acuerdo con Brousseau (citado por Centeno, 1997) “... es el medio que tiene el maestro de hacer comprender al alumno lo que quiere que éste aprenda” (p. 115). Para ello, es el docente quien elige las relaciones del alumno con el <<medio>> para que le apoyen en la construcción del conocimiento por adaptación a la situación. Es decir, la situación de aprendizaje es la organización que el maestro plantea en las interacciones entre el alumno de secundaria y el saber, los alumnos y el saber, entre alumnos y el maestro sobre ese mismo saber.

Este trabajo mostrará el proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes del Centro de Actualización del Magisterio en el curso de Neurociencias, el cual a partir de una metodología cualitativa y etnográfica pretende mostrar las situaciones de aprendizaje diseñadas por los normalistas a partir del enfoque de dicho curso.

Neurociencias

Podemos decir que las Neurociencias “están de moda” los medios de comunicación; la televisión, la radio, internet, las redes sociales y las revistas, brindan información sobre cómo nuestros pensamientos, emociones y conductas se relacionan con nuestro funcionamiento cerebral. Esta información, al igual que los temas analizados en el curso de Neurociencias en la Adolescencia permite a los estudiantes de inglés IV semestre se formen ideas sobre cómo funciona la mente y cómo pueden influir en los procesos mentales de sus alumnos de secundaria para que aprendan.

En opinión de Sile (citado por Ortíz, 2022):

...formarse en los procesos de aprendizaje y enseñanza desde un enfoque neurocientífico, donde las actividades que ejecuten en el aula de clase estimulan el cerebro de sus estudiantes con el objetivo de formar nuevas redes neuronales y potenciar las distintas formas de aprendizaje, formando educadores integrales” (p. 8).

Para ello, es preciso que los estudiantes comprendan que las Neurociencias estudian las bases químico-biológicas de la cognición, la emoción y la conducta. Este conocimiento les brinda herramientas para que puedan crear sus propias estrategias al atender situaciones particulares de alumnos de Secundaria que surjan en el aula, a fin de mejorar el aprendizaje de todos los adolescentes. Como expresa Pherez “... todo educador es modificador del cerebro, y guía su actividad durante el aprendizaje” (citado por López, 2022, p. 13).

Si los docentes en formación cuentan con un aprendizaje neurocientífico establecen puentes con su práctica educativa puesto que ésta está encaminada a habilitar las funciones mentales y cerebrales para lograr el aprendizaje y asimismo un aprendizaje más consciente a partir del conocimiento de sí mismos; es decir, considerando tanto las emociones como su contexto y sus intereses para vivenciar un proceso de aprendizaje significativo que "...supone su revisión, modificación y enriquecimiento, estableciendo nuevas conexiones y relaciones entre ellas, con lo que se asegura la funcionalidad cuando la persona que lo realiza pueda utilizar efectivamente en una situación concreta para resolver un problema determinado" (López, 2022, p. 16)

El desafío que se planteó desde el curso de Neurociencias con los estudiantes de inglés fue diseñar situaciones de aprendizaje para adaptar la enseñanza de modo que apoyara las diferencias en la forma de aprender de los alumnos de la Escuela Secundaria. Es que consideramos que los profesores en formación si entienden la diversidad en las formas de aprender de los adolescentes, será posible enseñar a todos, para que logren aprendizajes significativos y útiles para el desarrollo personal y social de cada uno. El profesorado en formación debe tener claro que el aprendizaje desde las neurociencias es un proceso personal que sucede a lo largo de nuestra vida a través de las interacciones que entablamos con los que nos rodean. Las percepciones cobran relevancia en este proceso de conocimiento porque, son a través de estas que entendemos todo lo que nos rodea, situaciones materiales, sociales y personales. Es así como el funcionamiento del Sistema Nervioso Central (SNC) tiene un papel fundamental en los procesos cognitivos, ya que permite a los estudiantes representar mentalmente las realidades y nombrarlas a través del lenguaje para relacionarlas y con esto construir imágenes complejas del mundo material, social y personal de los alumnos.

Podemos entender, por procesos cognitivos, una construcción intelectual que permite describir, explicar y valorar las realidades naturales, sociales y personales. Estos procesos involucran operaciones mentales que podemos identificar en tres etapas, una que recibe la información, otra que la procesa y por último la que la retiene a partir de los distintos tipos de memoria. Es a través de un conjunto de actividades y de las prácticas de los estudiantes que se pueden identificar sus concepciones de aprendizaje. Para lo cual, se les dio la consigna de hacer propuestas para trabajar los procesos mentales y cognitivos de alumnos de Secundaria en una situación de aprendizaje. La intención era que de acuerdo con su experiencia teórica y práctica diseñarán actividades innovadoras y creativas para conducir a los adolescentes al aprendizaje a partir de las funciones mentales cerebrales que proponen las Neurociencias. Esto permitió, además, identificar el tipo de conocimiento que promueven las actividades que proponen. La siguiente tabla muestra la propuesta de docentes de América Latina sobre el análisis de actividades de evaluación a través de cinco categorías de procesos cognitivos:

Tabla 1 Actividades de Evaluación y Relación con el Conocimiento

Actividades que para resolverlas requieren	Proceso mental
1. Requiere evocar y repetir definiciones, relatos históricos, leyes, conceptos, métodos incluso explicaciones de clase.	Recordar
2. Implica recordar y utilizar fórmulas, operaciones o procedimientos en situaciones conocidas para llegar a soluciones por lo general únicas.	Aplicar
3. Significa explicar cómo o por qué ocurre un fenómeno, dar ejemplos nuevos para una situación, inferir para construir nuevos significados o elaborar conclusiones.	Comprender
4. Implica dar soluciones alternativas a problemas que admiten una variedad de respuestas correctas.	Evaluar
5. Requiere utilizar conocimientos para resolver situaciones nuevas, complejas y abiertas, por ejemplo, diseñar una investigación, crear nuevas formas de representación de la realidad o hacer predicciones plausibles.	Crear

Otros procesos mentales que se les sugirió a los estudiantes retomar para el diseño de una situación didáctica fueron la metacognición, atención y sus tipos, motivación, bases biológicas de la motivación y las funciones ejecutivas.

Enseñanza del inglés

El aula es el escenario en el que interactúan una serie de variables didácticas que hacen de la enseñanza y el aprendizaje del inglés un acto complejo.

Actualmente, los futuros profesores durante el confinamiento por el COVID-19 se relacionan con los alumnos a través de videollamadas, WhatsApp, Classroom, formularios, correos, aprendizajes esperados, métodos, actividades, materiales (Apps), la evaluación y tratan de tener un conocimiento del contexto que rodea a los adolescentes.

Para tener una comprensión de la complejidad que ahora representan las clases sincrónicas o asíncronas se aborda el diseño de las situaciones didácticas que realizan los estudiantes de inglés para conocer lo que ocurren en la transposición didáctica. La idea de explorar el diseño didáctico de los jóvenes estudiantes de inglés, futuros profesores, se relaciona con la subjetividad y complejidad que representa y la posibilidad de que comprendan las teorías que sostienen su práctica docente.

Para ello, existe en la didáctica del inglés un marco teórico que permite la observación de las diferentes variables didácticas que intervienen en la enseñanza y aprendizaje del inglés. En este documento retomamos cuatro elementos según Suso & Fernández (citado por Díaz et al; 2010) y Scrivener:

Aquellos que se refieren a los contenidos lingüísticos; (b) aquellos que afectan a comportamientos humanos: las acciones por las cuales un docente planifica enseñar, evalúa, se relaciona con un grupo de estudiantes. Estos comportamientos son más difíciles de objetivar, comprender y reproducir; (c) aquellos que atañen a los procesos mentales: las operaciones que ocurren en el cerebro a la hora de aprender la lengua inglesa y (d) aquellos factores externos que constituyen las condiciones en las que se desarrolla la acción de enseñar o de aprender una lengua extranjera (p. 50).

Son estas líneas de investigación que distinguen los procesos y reflexiones de la didáctica de la lengua extranjera: la situación formal o informal de la enseñanza, la edad y/o intereses de los estudiantes, los horarios, los recursos e instrumentos con los que cuenta. Las variables didácticas que retomamos tienen un carácter abierto, es decir están en constante construcción, de su naturaleza y dificulta la apreciación de la esencia del proceso de enseñanza aprendizaje, pero nos permiten identificar las funciones que desempeñan las variables didácticas, conforme tres modelos didácticos: Gramática-traducción, Audiolingual o Comunicativo.

Tabla 2 Modelos didácticos en la enseñanza y aprendizaje del inglés

Variables didácticas	Modelo Gramática Traducción	Modelo Audiolingual	Modelo Comunicativo
Teoría de la lengua	Un sistema de reglas observables en textos escritos.	Un sistema de estructuras ordenadas jerárquicamente.	Un sistema para la expresión del significado, la interacción y la comunicación.
Teoría de aprendizaje	Se aprende mediante un proceso deductivo y consciente de desarrollo de la capacidad mental.	Se aprende mediante la formación de hábitos lingüísticos.	Se aprende mediante una comunicación real y con tareas significativas que usen un lenguaje significativo para el estudiante.
Objetivos	Describir gramaticalmente la lengua.	Dominar las estructuras fonológicas, sintácticas y léxica de la lengua.	Reflejar las necesidades de los estudiantes e incluir habilidades lingüísticas, temas y tareas.
Contenidos	Contenidos gramaticales normativos y listas de vocablos.	Contenidos fonológicos, morfológicos y sintácticos graduados.	Estructuras, funciones, nociones, temas y tareas, según las necesidades comunicativas de los estudiantes.
Actividades	Traducción directa e inversa de textos literarios.	Diálogos y patrones de memorización y repetición.	Intercambio de información, negociación de significado e interacción.
Rol del estudiante	Sujetos que memorizan y analizan contenidos para mejorar su capacidad mental.	Sujetos que pueden ser dirigidos mediante técnicas que les permitan producir respuestas correctas.	Sujetos que negocian e interactúan en el acto comunicativo.
Rol del docente	Enseña gramática de manera explícita y provee oportunidades para practicarla.	Dirige y orienta el aprendizaje.	Facilita la comunicación y analiza necesidades.
Rol de los materiales	Centrados en la descripción gramatical de la lengua.	Centrados en el docente como, por ejemplo: cintas de audición, imágenes, el laboratorio de idiomas	centrados en el estudiante; promueven el uso de la lengua; materiales auténticos y centrados en tareas

Las teorías sobre las lenguas atraviesan cambios permanentes con el fin de servir mejor a las necesidades de los estudiantes de L2. En este sentido, a lo largo de la historia han permeado diferentes enfoques que, naturalmente, contribuyen a la mejora de la didáctica, pero que en determinados momentos resultan ya insuficientes. Es así como en un primer momento el modelo de Gramática - Traducción fue lo necesario para su época, pero luego se dio paso al modelo Audiolingual o Audio Lingüe para subsanar ciertas deficiencias del primer modelo, y posteriormente se optó por el modelo Comunicativo, el cual es que predomina el día de hoy y el que se sugiere emplear desde el Plan de Estudios 2018 en Educación Normal.

El Enfoque Comunicativo se originó como reacción frente a la Teoría Estructuralista que posee un “enfoque basado en el texto más que una focalización sobre el proceso implicado” (Richards & Rodgers, 1995, p. 41). Este movimiento, tal y como lo señala Richards, “...mira las implicaciones más amplias de considerar a hablantes y oyentes como seres sociales, que funcionan en un contexto que es a la vez personal, conceptual e interpersonal” (Richards & Rodgers, 1995, Introducción). Por ende, el Enfoque Comunicativo es conocido por su objetivo comunicativo y no por la estructura gramatical de la propia lengua.

Desde luego, aunque es pertinente que se emplee el modelo Comunicativo primordialmente, resulta adecuado en ocasiones emplear estrategias de los demás modelos didácticos, a manera de complementar las estrategias para un desarrollo favorable e integral de las habilidades lingüísticas y el incremento de la proficiencia del nivel de inglés de los estudiantes. El reto para los docentes en formación está en identificar las necesidades particulares de los adolescentes y sistematizar el tipo de actividades - correspondientes a uno o más modelos- que sirvan mejor para abordar los contenidos y cubrir dichas necesidades.

Metodología

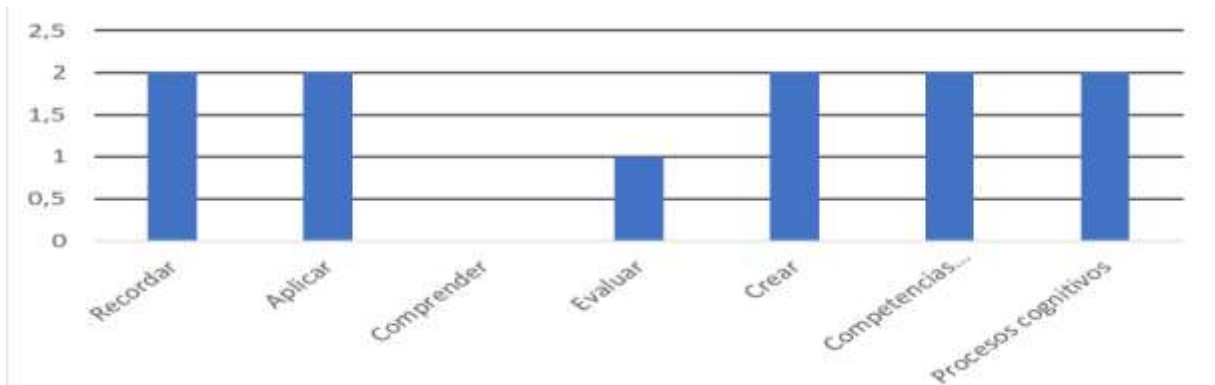
Para conocer el proceso de aprendizaje de los estudiantes del IV semestre en relación con el diseño de una situación didáctica de aprendizaje basada en el enfoque de las Neurociencias, se realizó un estudio etnográfico para analizar estos hechos suscitados en un tiempo y un espacio determinado (Hernández y Pagès, 2003, 2014). Una vez recabada la información por medio de instrumentos como las secuencias didácticas se analizaron a partir de un sustento teórico. El estudio etnográfico nos permitió dos lecturas de la realidad: una centrada en los resultados del proceso de recolección y una segunda con la interpretación de los resultados a partir de su análisis teórico.

Muestra, lugar y fecha.

La muestra con la que se trabajó, fueron 11 estudiantes de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje del Inglés en Educación Secundaria, Plan de Estudios 2018, del Centro de Actualización del Magisterio, Zacatecas, México. El tiempo en el que se realizó el trabajo de campo fue en ciclo escolar 2020- 2021.

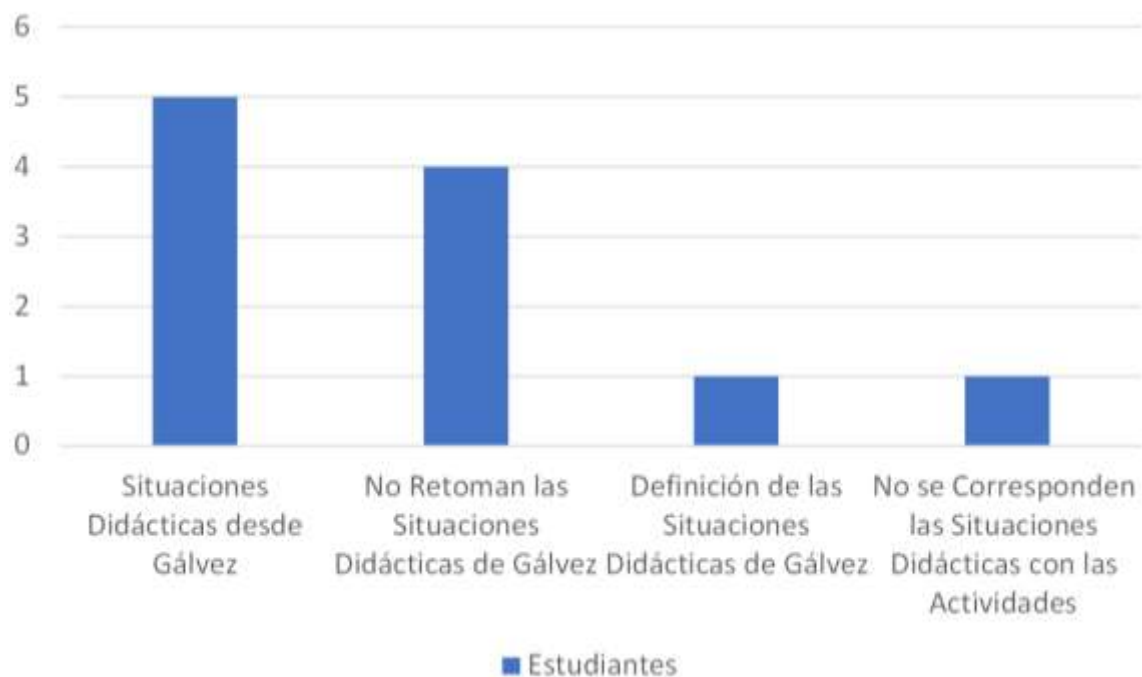
Resultados

El primer análisis permite tener una aproximación a los conocimientos y aprendizajes de los estudiantes de inglés en el diseño de una situación didáctica que conduce a los alumnos de secundaria al aprendizaje considerando las funciones mentales cerebrales y su relación con las emociones y su contexto que las Neurociencias aportan. A continuación, se presentan los datos obtenidos:

Gráfica 1 Diseño de una situación didáctica de Inglés desde las Neurociencias

Fuente: Elaboración por Álvarez, & Torres (2021)

El diseño de la situación didáctica desde las neurociencias lo realizan siete estudiantes que representan el 63.63% y quienes retoman *la propuesta de docentes de América Latina sobre el análisis de actividades de evaluación* a través de la categoría de procesos cognitivos correspondiente a *recordar, aplicar, evaluar y crear* y solamente el 36.36% no lo hace, quedando su proceso de aprendizaje en definir competencias socioemocionales de autoconocimiento, empatía, motivación y la habilidad de creatividad.

Gráfica 2 Organización de una situación didáctica de Inglés desde Gálvez

Fuente: Elaboración por Álvarez, & Torres (2021)

El 45.45% de los estudiantes diseñan la situación didáctica con las establecidas por Gálvez (citado por Del Río, J, 2014):

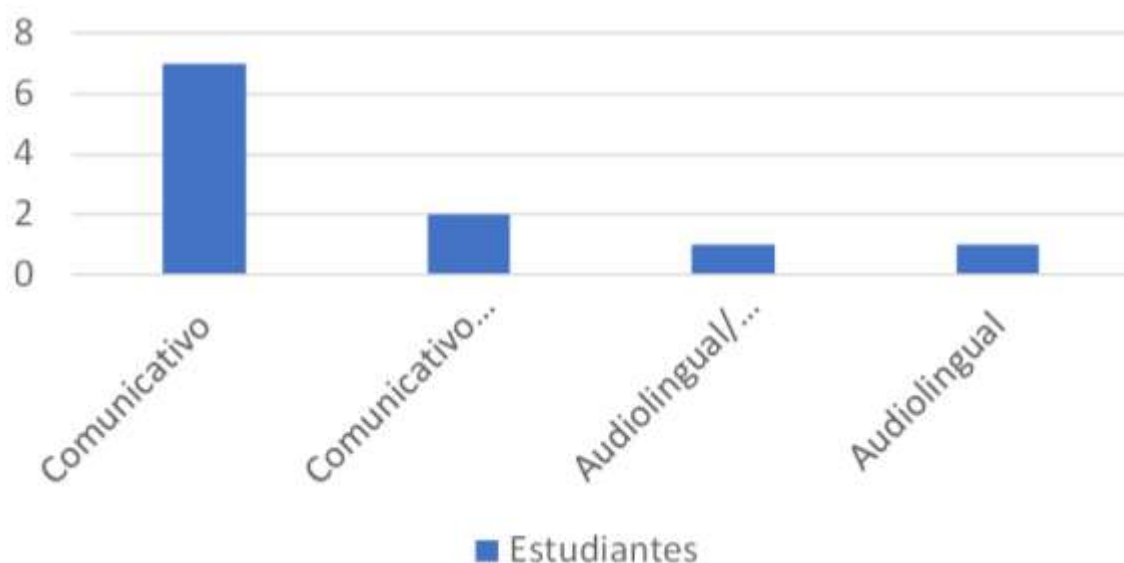
1. Las situaciones de acción, en las que se genera una interacción entre los alumnos y el medio físico. Los alumnos deben tomar las decisiones que hagan falta para organizar su actividad de resolución del problema planteado.
2. Las situaciones de formulación, cuyo objetivo es la comunicación de informaciones, entre alumnos. Para esto deben modificar el lenguaje que utilizan habitualmente, precisándolo y adecuándolo a las informaciones que deben comunicar.

3. Las situaciones de validación, en las que se trata de convencer a uno o varios interlocutores de la validez de las afirmaciones que se hacen. En este caso, los alumnos deben elaborar pruebas para demostrar sus afirmaciones. No basta la comprobación empírica de que lo que dicen es cierto; hay que explicar que, necesariamente, debe ser así.
4. Las situaciones de institucionalización, destinadas a establecer convenciones sociales. En estas situaciones se intenta que el conjunto de alumnos de una clase asuma la significación socialmente establecida de un saber que ha sido elaborado por ellos en situaciones de acción, de formulación y de validación (p. 43).

El 36.36% de los futuros profesores no retoman la propuesta anterior en el diseño de la situación didáctica, mientras que el 18.18% corresponde a dos estudiantes que estructuran sus actividades al definir cada situación didáctica propuesta por Gálvez y no se correspondan con lo establecido por el autor.

Lo anterior, muestra las dificultades por la que pasan los futuros profesores de inglés para aprender a diseñar actividades que tengan sentido y significado para los alumnos. El primer inconveniente lo presentaron en el diseño de la situación didáctica al momento de ¿cómo elaborar un diagnóstico grupal para identificar casos específicos?, ¿cómo se diseñan?, ¿qué elementos tienen?, ¿en qué consiste? Por lo que se atendió a estas inquietudes revisando y analizando literatura al respecto, para posteriormente, diseñar la situación didáctica. Para ello, los docentes en formación retomaron el aprendizaje esperado que les habían proporcionado los profesores titulares de las escuelas de práctica. Existieron algunas reconstrucciones, porque no lograban entender cómo hacer el diseño. Incluso para formar a los futuros profesores a través de la reflexión de su práctica, el docente formador ha de preparar a los estudiantes para entender el desarrollo psicológico de sus alumnos y el cómo poder crear conocimiento significativo de acuerdo a su edad.

Gáfica 3 Modelo didáctico en la enseñanza y aprendizaje del inglés



Fuente: Elaboración por Álvarez, & Torres (2021)

En cuanto a la elección del modelo didáctico por el que optaron los docentes en formación, queda evidenciado la predilección por el Comunicativo; más del 60% de los estudiantes lo contemplaron para fundamentar la elección y diseño de actividades en su planeación didáctica. También se consideró, aunque en considerablemente menor medida- el modelo audio lingüe y cabe señalar que el modelo que no fue considerado fue el centrado en la Gramática-Traducción.

Se contempla como un acierto, el que los estudiantes practicantes hayan hecho mayor uso de actividades que parten desde el enfoque comunicativo, puesto que es el vigente en los actuales Planes y Programas de estudio, y el mayormente aceptado a nivel internacional en lo que respecta a la enseñanza de lenguas.

En el proyecto de investigación de Acevedo y Dueñas (2009), cuyo objetivo general fue: mejorar la habilidad oral en inglés, mediante la implementación de actividades de comunicación funcional e interacción social, concluyeron que el uso de material variado e ideado para el aprendizaje de una lengua extranjera, en este caso el inglés, es muy útil para los estudiantes porque les brinda la posibilidad de desarrollar su potencial.

Las primeras dificultades que presentaron los estudiantes en el diseño de la situación didáctica fueron ¿cómo elaborar un diagnóstico grupal para identificar casos específicos?, ¿cómo se diseñan?, ¿qué elementos tienen?, ¿en qué consiste? Por lo que se atendió a estas inquietudes revisando literatura al respecto y analizarla para posteriormente diseñar la situación didáctica. Para ello, retomaron el aprendizaje esperado que les habían proporcionado los profesores titulares de las escuelas de práctica. Existieron algunas reconstrucciones porque no lograban entender cómo hacer el diseño.

Conclusiones

Vale la pena preguntarnos cuáles procesos cognitivos están presentes en las actividades que proponen los estudiantes y si estas se enmarcan en los elementos que integran las situaciones didácticas, asimismo resulta necesario que los estudiantes normalistas conciban claramente la interrelación de las diferentes disciplinas que convergen en la labor de diseñar situaciones de aprendizaje; es decir, las Neurociencias por sí mismas no consiguen lograr un aprendizaje automático; su comprensión tiene que ser acompañada desde una perspectiva constructivista y sociocultural a través de algunas formas de enseñanza como el aprendizaje por proyectos, el aprendizaje basado en casos de enseñanza, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje en el servicio, el aprendizaje colaborativo y la detección y análisis de incidentes críticos que aportan una claridad sobre el enfoque de la enseñanza del inglés, de manera tal que los futuros docentes puedan combinar estos saberes para no sólo diseñar un listado de actividades, sino también para transponerlos y crear una conciencia y apropiamiento del aprendizaje en cada uno de los alumnos, considerando que el papel de la educación consiste también en promover la autonomía en los procesos de desarrollo y evolutivos de cada aprendiz, mismo que contribuya a la trascendencia de los procesos mentales formales para conseguir una sociedad que se comunique asertivamente en pro del crecimiento humano.

Referencias

Acevedo, A. & Dueñas, A. (2009). Estrategias de enseñanza enfocadas al desarrollo de la habilidad oral en inglés como lengua extranjera en niños de la institución educativa distrital “Antonio José de Sucre Cohorte 3^a”. Facultad de ciencias de la Educación. Bogotá. Universidad Libre. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10092/Tesis%20de%20Grado.pdf?sequence=2>

Centeno, P. J. (1997). Relación con el saber: las situaciones en *Números decimales ¿Por qué? ¿Para qué?* pp. 113-131. Editorial Síntesis. https://www.academia.edu/41240616/N%C3%9AMEROS_DECIMALES_POR_QU%C3%89_PARA_QU%C3%89

Del Río, J. (2014). El uso de la investigación en la práctica docente. Un diseño para la transición del pensamiento numérico al algebraico. Tesis de maestría no publicada. Unidad Académica de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Zacatecas, México.

Díaz L., C; Martínez I., P; Roa G., I; Sanhueza J., M. G. (2010) La enseñanza y aprendizaje del inglés en el aula: una mirada a las cogniciones pedagógicas de un grupo de jóvenes estudiantes de pedagogía. *Investigación y Postgrado*, vol. 25, núm. 2-3, mayo-diciembre, 2010, pp. 47-72 Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872010000200002

Hernández Ce, L. (2016). ¿Cómo enseñar historia y ciencias sociales en la educación preescolar?. *Revista mexicana de investigación educativa*, 21(68), 119-140. <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v21n68/1405-6666-rmie-21-68-00119.pdf>

Ortiz Céspedes, J. A. (2022). Aportes para la enseñanza de Neuroeducación en el programa Licenciatura en Biología, como curso electivo o en los nodos integradores. [http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/17445/Aportes%20Neuroeducativo s..pdf?sequence=5](http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/17445/Aportes%20Neuroeducativo%20s..pdf?sequence=5)

@Prende_mx (octubre, 2018). *Procesos cognitivos ¿cómo mejorar la evaluación en el aula.* <https://youtu.be/Rt8lrqcNXow>

Richards, J.C. y Rodgers, T. (1995). *Enfoques y métodos en la enseñanza de idiomas.* Cambridge University Press. <https://doi.org/10.22201/cepe.14059134e.1999.2.2.66>

SEP (2017). Aprendizajes Clave para la Educación Integral. Lengua Extranjera. Inglés. Educación Básica. *Plan y Programas de Estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación.* https://www.planyprogramasdestudio.sep.gob.mx/descargables/biblioteca/basica-ingles/1LpM-Ingles_Digital.pdf

SEP. (2018). Programa Neurociencias en la Adolescencia. *Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje del inglés en Educación Secundaria.* SEP. <https://dgesum.sep.gob.mx/>