

**Eduardo Fernández Nava
Guillermo Aguirre Canchola
José Vladimir Ruíz Pérez
María Luisa Cepeda Islas**

**Construcción de una plataforma virtual para promover competencias
lectoescritoras**

Pensamiento Crítico. Revista de Investigación Multidisciplinaria
Año 10, No. 18, Enero – Junio, 2024, pp. 1-17
<https://www.doi.org/10.64040/azen2836>

Cómo citar este artículo: Fernández, E., Aguirre, G., Ruíz, J. V., & Cepeda, M. L. (2024). Construcción de una plataforma virtual para promover competencias lectoescritoras. *Pensamiento Crítico. Revista de Investigación Multidisciplinaria*, 18, 1-17. <https://www.doi.org/10.64040/azen2836>

Publicación editada por la Universidad UDF Santa María. Cedro No. 16, Santa María la Ribera, C.P. 06400, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.



Excepto que se establezca de otra forma, el contenido de esta revista cuenta con una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.

Construcción de una plataforma virtual para promover competencias lectoescritoras

Construction of a virtual platform to promote reading and writing skills

Eduardo Fernández Nava¹

Universidad Nacional Autónoma de México, FES Iztacala

Guillermo Aguirre Canchola²

Universidad UDF Santa María

José Vladimir Ruíz Pérez³

Universidad Nacional Autónoma de México, FES Iztacala

María Luisa Cepeda Islas⁴

Universidad Nacional Autónoma de México, FES Iztacala

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo contrastar diferentes tareas para la promoción de competencias lingüísticas en estudiantes universitarios y describir la construcción de una plataforma virtual que sirva como alternativa. Se presenta un panorama general sobre el desempeño lingüístico de estos en el país. Posteriormente, se describe brevemente los fundamentos teóricos de la Psicología Interconductual y se analizan algunos estudios que promueven competencias lingüísticas en términos de la forma de evaluación, operatividad y cómo promueven dichas competencias. Finalmente, se ilustra la construcción de una plataforma virtual para la promoción de competencias escritoras en estudiantes universitarios, se discuten las ventajas para la investigación e intervención, sus limitaciones y las implicaciones en la teoría y en la práctica psicológica.

Palabras clave: Psicología, escritura, software, multidisciplinaria, estudiantes universitarios

Abstract

The objective of this paper is to contrast different tasks for the promotion of linguistic competencies in university students and to describe the construction of a virtual platform to serve as an alternative. A general overview of the linguistic performance of these students in the country is presented, followed by a brief description of the theoretical foundations of Interbehavioral Psychology and an analysis of some studies that promote linguistic competencies in terms of the form of evaluation, operability and how they promote such competencies. Finally, the construction of a virtual platform for the promotion of writing skills in university students is illustrated, the advantages for research and intervention, its limitations and implications in psychological theory and practice are discussed.

Keywords: Psychology, writing, software, multidisciplinary, undergraduates

¹Candidato a doctor en Psicología por la UNAM FES Iztacala. Correo de contacto: eduardo_mr91@hotmail.com

²Estudiante de la Ingeniería en Sistemas Computacionales, Universidad UDF Santa María

³Candidato a doctor en Psicología por la UNAM FES Iztacala.

⁴Profesora de tiempo completo e investigadora, UNAM FES Iztacala.

Agradecimientos al Consejo Nacional de Humanidades Ciencias y Tecnologías por la beca otorgada al primer autor para la realización de este trabajo. Número de becario: 1083945

INTRODUCCIÓN

El ejercicio de las competencias lingüísticas en la enseñanza superior es crucial, ya que tanto la metodología docente como el aprendizaje en los estudiantes se llevan a cabo principalmente de manera lingüística (Ribes, 2004; Morales et al., 2013). En este nivel educativo es común la necesidad de participar activamente en la lectura, escritura y expresión oral de contenidos disciplinarios que están ligados indiscutiblemente al lenguaje (Ribes, 2006; Morales et al., 2017). Esta importancia ha motivado la realización de diversas evaluaciones a nivel nacional e internacional para medir el desempeño lingüístico de los estudiantes en distintos niveles educativos; sin embargo, los resultados han mostrado ejecuciones deficientes (González, 2014; Mares et al., 2009; OCDE, 2018).

Aunque dicho problema académico tiene múltiples factores que lo auspician, desde la psicología se pueden proponer posibles soluciones ya que esta ciencia estudia el comportamiento. Además, la investigación en psicología permite generar conocimientos, ya sea para identificar los elementos que participan en la estructuración de sus fenómenos o para la solución de problemas socialmente relevantes, como en la educación, la salud o el trabajo (Rodríguez, 2003).

No obstante, en la búsqueda de soluciones para problemas prácticos es común participen distintas ramas científicas y tecnológicas. Por consiguiente, la psicología puede auxiliarse de

otras para abordar integralmente situaciones sociales específicas, lo que resalta la necesidad de un enfoque colaborativo.

La integración disciplinaria puede manifestarse de dos maneras: la multidisciplinaria y la interdisciplinaria. En la primera, dos o más disciplinas colaboran en la resolución de un problema específico desde sus propias perspectivas, mientras que en el enfoque interdisciplinario, diversas áreas de conocimiento se unen con el propósito de abordar problemas concretos, como es el caso de las profesiones (Ribes, 2010; 2018).

De esta manera, la multidisciplinaria se materializa mediante la aplicación de la tecnología utilizando criterios que tracen la participación de diversas disciplinas científicas y tecnológicas, con el propósito de generar un impacto significativo en la resolución de problemas de relevancia social (Ribes, 2018). En el caso de la psicología, se ha empleado la tecnología computacional tanto para la investigación del comportamiento como para la aplicación práctica de los conocimientos derivados de la teoría en la solución de problemas de relevancia social.

Esta integración tecnológica no solo facilita la investigación, sino que también ofrece ventajas particularmente significativas en el estudio de los fenómenos psicológicos, donde se agiliza la evaluación, calificación y retroalimentación de resultados, con una mayor flexibilidad de tiempo y espacio para

investigadores y participantes, subrayando así el papel crucial de la tecnología en la mejora de la eficacia de la investigación en psicología (Kaplan & Sacuzzo, 2006).

Por ejemplo, bajo el paradigma del condicionamiento operante, Skinner desarrolló las máquinas de enseñanza programada, las cuales fueron una propuesta de extrapolación de los hallazgos obtenidos con experimentos en animales a la educación (Skinner, 1970). Teóricamente, estos aparatos se sustentan en los principios del reforzamiento positivo, en los que a una conducta le sigue un estímulo o consecuencia que probabilizará que en un futuro esa misma respuesta se emita con mayor frecuencia; en otras palabras, la conducta está regulada por sus consecuencias (Chance, 2001).

Las máquinas de enseñanza programada consistían en una caja donde se introducía una lámina con conceptos o preguntas que los alumnos respondían y otra donde se ocultaba parte del texto. Además, la máquina contaba con un espacio determinado en el que se podían ver los textos que se encontraban en las láminas. Los contenidos se organizaban en términos jerárquicos de complejidad: de lo más simple a lo más complejo. Para que el participante pasara al siguiente nivel debía completar los temas anteriores, así avanzaba a un ritmo individual. Por lo que, aquí se concretó el paradigma de la triple relación de contingencia, donde el estímulo es la pregunta que el estudiante debía contestar, la respuesta operativa se consideró como la resolución de la pregunta o el completar oraciones, y la consecuencia: la

retroalimentación proporcionada por el texto que se revelaba después de responder en la máquina.

Aunque indudablemente este autor aportó la metodología y la aparatología al estudio y del rendimiento académico, se pueden identificar una serie de limitaciones, como el tipo de respuesta requerido: la selección de opciones de respuesta, ya que en el salón de clases ésta se puede identificar difícilmente, pues el desempeño académico de la lecto-escritura implica el despliegue de competencias orales, escritas y/o lectoras, así como procedimentales. Por otro lado, el paradigma conductista puede ser insuficiente para la explicación de competencias lingüísticas, ya que no considera factores como el contexto social del lenguaje, que las competencias pueden identificarse en términos de su complejidad o a qué se hace referencia.

Por estos motivos, en los siguientes apartados se describirá una propuesta teórica y metodológica que busca abordar deficiencias en competencias lingüísticas, particularmente en la educación superior. Estas se atribuyen a un enfoque tradicional de enseñanza y evaluación que no promueve un aprendizaje duradero (Fuentes, 2007; Ribes, 2004). Se sugiere que una estrategia efectiva para abordar esta problemática es adoptar el enfoque del diseñador instruccional, que se centra en organizar elementos psicopedagógicos vinculados conceptualmente con los contenidos de enseñanza, auxiliados por programas computacionales.

Para lograr lo anterior, se describirán tres plataformas que se han utilizado para el aprendizaje de competencias lingüísticas. Dichas

plataformas se analizarán en términos de la forma de evaluación, la operatividad y cómo promueven las competencias. Finalmente, se propone una tarea alternativa, la cual se describirá en los términos anteriormente mencionados. Por lo que la pregunta de investigación que guiará el presente trabajo es: ¿Qué características de las tareas analizadas se pueden recuperar para la construcción de una tarea alternativa?

El desarrollo tecnológico en la psicología interconductual

El enfoque interconductista ofrece una visión naturalista de los fenómenos psicológicos, conceptualizando el comportamiento como la interacción entre un individuo y el medio ambiente (Ribes & López, 1985). Bajo esta concepción, las competencias escritoras se definen considerando factores relativos al escritor, al lector y al texto, los cuales interactúan en un campo de relaciones interdependientes (Pacheco, 2010). Estos factores incluyen la historia de contactos sobre el tema, características del texto y la situación, y competencias lingüísticas.

En relación con las competencias, estas se pueden categorizar haciendo referencia al desempeño del individuo con base en la demanda, el cual requiere la participación de manera relativamente independiente del texto, lo que se conoce como desligamiento. Dicha clasificación es:

1. **Intrasituacional:** implica el ajuste del individuo hablando o escribiendo con base

en propiedades espaciotemporales de los eventos como: copiar, transcribir, nombrar eventos, fenómenos o cosas. Acciones que producen cambios en los objetos o eventos con los que se interactúa: escribir una paráfrasis o escribir procedimientos para ensamblar un aparato. Finalmente, implica que el individuo se ajuste respondiendo con precisión a condiciones cambiantes en propiedades de los objetos o sus relaciones produciendo efectos en una situación, por ejemplo: clasificación de información, realizar una introducción.

2. **Extrasituacional:** en este tipo de desligamiento, las personas responden en términos de las propiedades funcionales de otra, lo que posibilita elaborar relaciones desligadas de las características situacionales aparentes de los eventos, objetos y/o organismos presentes en el ambiente. Por ejemplo: derivar una pregunta de investigación o elaborar ejemplos para ilustrar un concepto.

3. **Transituacional:** implica un ajuste lingüístico ante objetos o eventos convencionales. Las respuestas del individuo son también convencionales, relacionando, elaborando o contrastando productos lingüísticos, es decir, conceptos, símbolos o teorías.

Gracias al avance de las ciencias de la computación, se han diseñado aplicaciones para estudiar distintos procesos psicológicos en diferentes ámbitos de aplicación de la psicología. Por ejemplo, Moreno et al. (2005) construyeron

un programa en Flash™ para promover habilidades de lectura estratégica de artículos científicos en estudiantes universitarios. Dicho programa auspició habilidades para identificar la justificación, el objetivo de la investigación, la unidad de análisis, los supuestos básicos, la estrategia del autor, la consistencia interna y externa, y la conclusión propia.

Cada estrategia se dividió en cinco secciones: 1) introducción y objetivos; 2) definición de la categoría o elemento a tratar; 3) ejemplos de cómo se aplica la definición en un artículo de investigación; 4) condiciones necesarias para poder deducir el elemento de la estrategia; y 5) procedimiento para identificar el elemento de la estrategia. Cada una de las secciones se diseñaron a partir de una lógica de complejidad creciente. Al término de cada sección, se programó una serie de ejercicios a resolver que consistieron en una serie de preguntas de opción múltiple. Para pasar a la siguiente sección, se requería completar todos los ejercicios correctamente.

Con base en la propuesta anterior, Moreno et al. (2008) realizaron un estudio piloto para evaluar la adquisición de habilidades de lectura en estudiantes universitarios de psicología. Participaron 53 estudiantes de la FES Iztacala. El procedimiento consistió en un pretest en el que se identificó el conocimiento de los participantes sobre estrategias de lectura que aplicaban al analizar un artículo científico. En el entrenamiento se promovieron habilidades para identificar la justificación, el objetivo de la investigación, unidad de análisis, supuestos

básicos, estrategia del autor, la consistencia interna y externa y la conclusión propia. Posteriormente, en el postest se empleó el mismo procedimiento que en el pretest. Los resultados mostraron un incremento de las puntuaciones en el postest en comparación con el pretest, lo que implica que los estudiantes mejoraron las estrategias de lectura. Los autores destacan la importancia de emplear estrategias utilizando las tecnologías de información y comunicación para promover estrategias de lectura de artículos científicos.

Bajo un paradigma constructivista, Zarzosa (2004) diseñó un software para desarrollar estrategias de lectura que tuvo como objetivos: identificar expresiones que sintetizen afirmaciones del autor, identificar proposiciones principales, articular y jerarquizar diferentes conceptos claves, y juzgar la suficiencia y claridad de la información de los textos. Dicho programa consiste en la presentación de textos en una computadora diseñado en cuatro fases: 1) se dividió el texto presentado en secciones que destacan los argumentos, proposiciones, ejemplos y aclaraciones; 2) cuestionamientos que destacan las partes sustantivas del texto, mostrándose preguntas que deben hacerse para lograr la comprensión; 3) respuesta a los cuestionamientos, en donde se muestran opciones de respuesta; y 4) retroalimentación, en la que se señala, después de haber elegido una opción de respuesta las implicaciones de la opción seleccionada.

Guarneros y De Parrés (2004) realizaron un estudio con el fin de evaluar la

efectividad del programa de cómputo propuesto por Zarzosa (2004). Participaron 50 estudiantes de la licenciatura en Psicología de la FES Iztacala. El procedimiento consistió en la primera sesión en indicarles las instrucciones sobre cómo funcionaba el programa. En una segunda sesión, se llevó a cabo el entrenamiento en el que se presentaron dos textos distintos. Posteriormente, se asignó a los estudiantes a una de las dos condiciones en las que varió la presentación de estos. Cada texto dividió en 17 y 15 secciones respectivamente. En cada una se elaboró uno o dos cuestionamientos al autor y se presentaron tres opciones de respuesta.

Los cuestionamientos fueron de cuatro tipos: 1) acerca de la naturaleza o intención del autor; 2) si se trataba de información novedosa o significativa; 3) nexos con otras secciones; y 4) si el texto era claro y suficiente. Los resultados mostraron una mejoría, aunque no fue significativa, ya que mostraron una disminución de errores y una dispersión menor en las puntuaciones alrededor de la mediana, lo que implica que conforme avanzaban en el entrenamiento, los estudiantes realizaron una lectura más estratégica, identificando las ideas principales, sintetizándolas y relacionando la información presentada.

Siguiendo la misma línea, Zarzosa et al. (2007) evaluaron la efectividad de un programa de intervención para desarrollar competencias para la lectura de textos expositivos-argumentativos en el nivel universitarios, a través de la misma plataforma computacional. Para lo cual se llevaron a cabo dos estudios. En

el estudio uno participaron 50 estudiantes de segundo año de la Licenciatura en Psicología y emplearon el mismo procedimiento que en el estudio de Guarneros y De Parres (2004). Para el estudio 2 participaron 35 estudiantes de la carrera de psicología de la FES Iztacala, el procedimiento fue similar al estudio 1, con la diferencia que se agregaron dos textos más. Los resultados mostraron que el programa de intervención mejoró el porcentaje de respuestas en el primer estudio en las dos lecciones y que este cambio fue significativo. No obstante, el efecto que se presentó en los participantes del estudio 2 fue superior al encontrado en el estudio 1. Los autores atribuyen este cambio a la mayor cantidad de lecciones a la que se expusieron los participantes del estudio 2. Los autores sugieren el uso de este programa para promover habilidades de lectura estratégica.

Con el fin de validar la viabilidad de los textos empleados y sensibilidad de tareas de escritura y lectura en la enseñanza de psicología, Acuña et al. (2019) realizaron un estudio en el que participaron 12 estudiantes de psicología de primero a séptimo semestres de la Universidad de Sonora. La tarea se diseñó para plataforma web en la que se mostraron tres artículos de investigación distintos, el participante debía contestar preguntas relacionadas con la identificación de elementos de los artículos (objetivos, variables, argumentos, datos) y elaborar preguntas de investigación, ejemplos, gráficas y su descripción, y tipo de registro que utilizarían. Finalmente se les pedía a los participantes que elaboraran un resumen del artículo leído. Los resultados permitieron

identificar el desempeño de los estudiantes, ya se encontró un mayor porcentaje promedio de aciertos en las tareas que requerían contestar preguntas de opción múltiple en comparación con los ejercicios de elaboración de escritos.

Utilizando la misma plataforma, Dávila et al. (2022) realizaron un estudio con el fin de evaluar el efecto de tipos de instrucción sobre la elaboración, revisión y corrección de resúmenes con 15 estudiantes de primer semestre de la carrera de psicología. Los cuales leyeron un artículo empírico y elaboraron un resumen, lo revisaron y lo corrigieron en función de tres condiciones que variaron en función de las instrucciones: 1) prescripción: consistieron en corregir el resumen en función de apartados que no se incluyeron e incompletos; 2) ejemplificación: se presentó un resumen y se solicitó corregirlo en función del ejemplo; y 3) sin instrucción específica. Los resultados sugieren que los participantes que se expusieron a las dos primeras condiciones mostraron efectos positivos en la elaboración de resúmenes, en términos de la extensión de la referencia, inclusión de conceptos técnicos, y pertinencia y congruencia.

En resumen, estas tareas han significado un esfuerzo por evaluar y promover competencias lingüísticas, sin embargo, se pueden identificar algunas limitaciones. Por ejemplo, la forma de evaluación en la tarea diseñada por Moreno et al (2008) se realizó a partir de la respuesta a preguntas de opción múltiple, lo que implica que dicha respuesta no sea extrapolable a una situación ecológica. En el

caso de los estudios de Guarneros y De Parrés (2004) y Zarzosa et al. (2007), no realizaron una evaluación inicial, lo que dificulta la identificación del desempeño posterior. En contraste, en la plataforma utilizada por Acuña et al. (2019) sí se realizaron evaluaciones iniciales para identificar el desempeño escritor, por lo cual es una forma más integral de trabajar con las competencias lingüísticas.

En relación a la forma de promoción de competencias, se reportó que los estudios de Moreno et al. (2008), Guarneros y de Parrés (2004) y Zarzosa et al. (2007) lo hicieron a partir de la respuesta a preguntas de opción múltiple. No obstante, aunque diseñaron programas innovadores, es probable que la competencia lectora se promoviera situacionalmente, lo que dificulta la validez ecológica, ya que como se mencionó, los estudiantes universitarios requieren interactuar con teorías, modelos y procedimientos que implica desligarse de las características de la situación.

Por lado en la plataforma diseñada por Acuña et al. (2019) la promoción de la escritura y la lectura de contenidos de psicología la realizaron a través de artículos empíricos. Sin embargo, en un contexto académico, los estudiantes universitarios no sólo interactúan con este tipo de textos. En este sentido, en la práctica profesional se requiere escribir no sólo artículos científicos, sino también informes, intervenciones, correos, formatos, entre otros. Con base en estos argumentos, se describirá la construcción de una plataforma que sirva como alternativa a las descritas anteriormente.

Construcción de un programa para promover competencias escritas en universitarios

Con base en los argumentos señalados previamente, se buscó subsanar las posibles limitaciones de los programas descritos. Para ello, en un primer momento se elaboraron categorías de evaluación. Éstas se dividieron en formales y funcionales. Las primeras se refirieron a aspectos estructurales de la escritura; por ejemplo, a aspectos de presentación del texto, como la ortografía, la organización o sintaxis (Hernández, 2017). Mientras que las funcionales se refieren al nivel de competencia del estudiante y se categorizaron en intrasituacional, extrasituacional y transituacional (Padilla & Fernández, 2014). Posteriormente, Fernández et al. (2023) obtuvieron la confiabilidad y la sensibilidad de las categorías para la evaluación de competencias escritoras.

Los hallazgos mostraron confiabilidades altas para todas las categorías, así como mejores desempeños en tareas de complejidad simple, dato que ha sido ampliamente documentado en la literatura (Morales et al., 2017; Padilla & Fernández, 2014; Pacheco et al., 2007; Hernández, 2017; Padilla et al., 2015; Peña, 2017). Por lo que los autores resaltaron la utilidad de las categorías para el empleo en situaciones de investigación básica como aplicada.

Después, se realizó la programación de un software en JavaScript para el funcionamiento, y HTML y CSS para la interfaz gráfica. Este

consiste en una serie de tareas de escritura divididas en dos categorías generales. La primera de ellas tiene que ver con la enseñanza de aspectos formales de la escritura según la American Psychological Association (APA, 2020), y la segunda con la complejidad del desempeño (Padilla & Fernández, 2015).

Ahora bien, el programa está diseñado para realizar una evaluación inicial y otra posterior al entrenamiento. Permite capturar texto y audio con el fin de evaluar no sólo competencias escritoras, sino también orales. Las tareas del entrenamiento que fueron diseñadas para promover aspectos formales se dividieron en cuatro módulos en el que se enseñaron: a) uso de signos de puntuación y uso de mayúsculas, en las que el participante tenía que escribir el elemento faltante en un campo de texto (Figura 1); b) palabrería, el participante debía escribir en un campo determinado para eliminar una palabra innecesaria de una oración (Figura 2); c) uso de verbos, el participante debía escribir un verbo conjugado a partir de una oración (Figura 3); y d) conectores, el participante debía seleccionar tres conectores para completar un texto (Figura 4). En todas estas se ofreció retroalimentación cuando el participante terminaba la tarea. Si la respuesta era correcta, se señalaba con una ventana emergente con el texto: ¡Correcto! y si era incorrecta, se le indicaba al participante la respuesta correcta. Este tipo de tareas auspician desempeños intrasituacionales.

Por otro lado, para la categoría funcional, el programa permitió diseñar tareas en tres diferentes niveles, de lo más simple a lo más

Figura 1.

Ejemplo de la tarea de uso de mayúsculas y signos de puntuación.

Instrucciones: A continuación se muestra una oración modificada del libro de aprendizaje y conducta (Chance, 2001) al que se le quitó alguno de los siguientes elementos: signos de puntuación (coma, dos puntos, punto final y/o aparte) y mayúsculas, que se identifican entre corchetes. Tu tarea será la de escribir con el teclado el signo o la mayúscula que consideres que falte. Cuando finalices, da click en verificar, si necesitas leer la explicación, presiona el botón explicación.

En el origen de las especies publicado en 1859 el naturalista inglés [] Charles Darwin propuso que las especies se adaptan a los cambios en su mundo.

Escribe el elemento que falte:

Ingresar tu respuesta

Verificar

Explicación

Figura 2.

Ejemplo de la tarea de palabrería.

Instrucciones: A continuación se muestra una oración modificada del libro aprendizaje y conducta (Chance, 2001) a la que se le agregó una palabra innecesaria y abajo se muestra un campo de texto. Tu tarea será escribir con el teclado en dicho campo la palabra que sobra. Cuando finalices, da click en verificar, si necesitas leer la explicación, presiona el botón explicación.

En el origen de las especies, publicado por Darwin se propuso que las especies se adaptan a los cambios variantes en su mundo.

Escribe la palabra que sobra:

Ingresar la palabra

Verificar

Explicación

Figura 3.*Ejemplo de la tarea de conjugación de verbos.*

Instrucciones: A continuación se muestra una oración modificada del libro aprendizaje y conducta (Chance, 2001) que contiene un verbo sin conjugar entre corchetes. Tu tarea será escribir con el teclado en el campo destinado para ello, el verbo conjugado según sea pertinente. Cuando finalices, da click en verificar, si necesitas leer la explicación, presiona el botón explicación.

Todos los organismos [vivir] en ambientes cambiantes.

Escribe el verbo conjugado:

Ingresar la palabra

Verificar

Explicación

Figura 4.*Ejemplo de la tarea de uso de conectores.*

Instrucciones: A continuación se muestra un fragmento del libro aprendizaje y conducta (Chance, 2001) al que le faltan conectores que se señalan en los espacios entre corchetes, y en la parte inferior izquierda, una serie de menús desplegables. Tu tarea será seleccionar los conectores correctos, desplegando el menú correspondiente con el mouse. Cuando finalices, da click en verificar, si necesitas leer la explicación, presiona el botón explicación.

Evolución 1

En el origen de las especies, publicado en 1859, el naturalista inglés, Charles Darwin propuso que las especies se adaptan a los cambios en su mundo. Hay, argumentó, grandes variaciones de los miembros de cualquier especie. Algunas de estas variaciones se ajustan a las condiciones comunes, otras no. No solamente los individuos con variaciones favorables son los que sobrevivirán con mayor probabilidad y [____1____], se reproducirán, sino que tal vez su descendencia morará estas útiles variaciones. [____2____], características que contribuyen a la sobrevivencia, se "seleccionan" por el medio, a este proceso, Darwin le llamó selección natural. [____3____], la evolución (el cambio las especies a través del tiempo) es el producto inevitable de la variación y la selección natural.

Conector 1: Finalmente

Conector 2: por ende

Conector 3: Así

Verificar

Explicación

complejo. Cabe mencionar, que en la tarea intrasituacional, sólo se programó la retroalimentación automática para aquellas que requerían escribir textualmente una idea; para las demás, se requiere que el investigador o un ayudante lea el escrito del participante, posteriormente evalúa y el programa retroalimenta la ejecución.

La primera tarea consistió en mostrar un texto de 100 a 200 palabras y pedirle al participante que: a) contestara una pregunta cuya respuesta se encontraba de forma literal en el escrito; b) realizara una paráfrasis, y c) realizara un resumen variando a la audiencia a la que iba dirigido (p. ej. un compañero de clases, un familiar o un amigo) (Véase Figura 6). Este tipo de tareas promueven desempeños intrasituacionales.

En el segundo tipo de tarea se mostró nuevamente un texto de 100 a 200 palabras. La tarea aquí consiste en la elaboración de un ejemplo que sea congruente con el modelo teórico que se describe, lo que promueve desempeños extrasituacionales. Esto se ilustra en la Figura 6.

Finalmente, en la tarea de mayor complejidad consiste en pedir a los participantes que elaboren un texto destacando las similitudes o diferencias entre dos modelos teóricos a partir de un texto que describe por lo menos dos modelos teóricos, lo que permite promover que el estudiante relacione o contraste elementos abstractos; es decir, desempeños transituacionales (Véase Figuras 5 a 7). Con base en estas tareas, las competencias escritoras son auspiciadas en dos dimensiones: formal y

Figura 5.
Ejemplo de la tarea intrasituacional.

Instrucciones: A continuación se muestra un fragmento del libro "Principios de Aprendizaje y Conducta" (Domjan, 2001). En la parte de abajo se muestra una pregunta y un campo donde puedes escribir. Tu tarea será contestar la pregunta, transcribiéndola con base en el texto (incluye signos de puntuación si es el caso), cuando finalices da click en verificar, si necesitas leer la explicación, presiona el botón explicación.

¿Qué constituye el trato ético a los animales? Aunque tratar con animales de laboratorio lo más humanamente posible es por el mayor bien de éstos al igual que de la investigación, es difícil formular principios éticos generales. Los "derechos" de los animales no pueden identificarse en la forma en que se hace con los derechos humanos (Landsdell, 1988), y esas criaturas parecen tener "derechos" diferentes en circunstancias diferentes. Actualmente se hacen esfuerzos importantes para alojar a los animales de laboratorio en condiciones que favorezcan su salud y comodidad. Sin embargo, un ratón o una rata de laboratorio pierde la protección otorgada por las normas federales cuando escapa del mismo y toma residencia en las paredes del edificio (Herzog, 1988). La captura con trampas y el exterminio de roedores en los edificios es una práctica común que no ha sido tema de discusión pública no de regulación restrictiva federal. Las garrapatas, pulgas y otros ácaros también son animales, pero no los toleramos en nuestro pelo ni en el de nuestros animales domésticos ¿qué especies tienen derecho a vivir y en qué circunstancias lo tienen? Estas son las preguntas que desafían las respuestas sencillas.

¿Cuál es la especie que se menciona en el texto?:

Ingresa tu respuesta

Verificar

Explicación

Figura 6.
Ejemplo de la tarea extrasituacional.

Instrucciones: A continuación se muestra un fragmento del libro "Aprendizaje y Conducta" (Chance, 2001) y abajo se muestra un campo donde puedes escribir. Tu tarea será la de elaborar un ejemplo de la vida cotidiana que ilustre lo que se está mencionando en el texto. Cuando finalices llama al investigador. Si necesitas leer la explicación, presiona el botón explicación.

Un reflejo es la relación entre un evento específico y una respuesta simple, involuntaria a él. Los reflejos están presentes al nacer o aparecen en etapas predecibles del desarrollo. Un reflejo determinado se encuentra virtualmente en todos los miembros de una especie y es parte del equipamiento de adaptación heredado del organismo. Por lo tanto, todos los animales desde los protozoarios hasta los profesores universitarios tienen reflejos. Muchos reflejos sirven para proteger al organismo de algún daño. La ameba es un animal unicelular de forma irregular que viaja extendiendo una parte de su perímetro hacia adelante y empuja al resto después. Entonces, cuando la ameba encuentra una sustancia nociva de inmediato se aleja de ella; este reflejo minimiza los efectos dañinos. Los animales más grandes hacen lo mismo cuando alejan un miembro de un objeto dañino. El profesor que coge una sartén muy caliente, de manera inmediata, la soltará y alejará la mano lastimada. De manera similar, los reflejos de protección en los humanos incluyen el parpadeo, en el cual el ojo se cierra cuando algún objeto se le aproxima; el de la pupila, en donde el iris se contrae o se relaja como respuesta al cambio de luz; el estornudo, por el cual los irritantes como viento o polen son expulsados de nariz y pulmones; y el vómito, mediante el que se remueven sustancias tóxicas del estómago de manera eficiente, aunque poco delicada.

Ingresa tu ejemplo

Explicación

Correcto

Incorrecto

Guardar

Figura 7.
Ejemplo de la tarea transituacional.

Instrucciones: A continuación se encuentra un fragmento del libro "Aprendizaje y Conducta" (Chance, 2001). Abajo se muestra un campo donde puedes elaborar un texto. Tu tarea será escribir cuáles son las similitudes o diferencias entre los conceptos que se describen. Cuando finalices llama al investigador, si necesitas leer la explicación, presiona el botón explicación.

Un reflejo es la relación entre un evento específico y una respuesta simple, involuntaria a él. Los reflejos están presentes al nacer o aparecen en etapas predecibles del desarrollo. Un reflejo determinado se encuentra virtualmente en todos los miembros de una especie y es parte del equipamiento de adaptación heredado del organismo. Por lo tanto, todos los animales desde los protozoarios hasta los profesores universitarios tienen reflejos.

Provocar una respuesta refleja quizá incremente la intensidad o la probabilidad de una respuesta al estímulo; a esto se le llama sensibilización. Una vez que se ha provocado una respuesta refleja, un evento que normalmente no la produce, puede llegar a hacerlo. Considere al reflejo de sobresalto, la tendencia de saltar repentinamente por un fuerte ruido; si alguien brinca cuando escucha que estalla un globo muy cerca, es muy probable que lo haga si oye un sonido más suave, como el de un libro que cae al suelo; el ruido fuerte lo sensibiliza a otros sonidos.

Describe tu respuesta

Explicación

Correcto

Incorrecto

Guardar

funcional. Además, el análisis permite identificar elementos cuantitativos y cualitativos (Ribes & López, 1985), a partir de las categorías propuestas por Fernández et al. (2023). Lo que supone una ventaja respecto de las anteriores propuestas ya que permite analizar de manera más integral el fenómeno psicológico implicado en la escritura. Por otro lado, la plataforma permite integrar en una sola interfaz las evaluaciones iniciales y posteriores y que se programen los textos que se utilizarán.

CONCLUSIÓN

El objetivo del presente trabajo fue contrastar diferentes tareas para la promoción de competencias lingüísticas y describir la construcción de una plataforma virtual que sirva como alternativa para el estudio de dichas competencias en estudiantes universitarios. Para esto, se describió la fundamentación teórica y se comparó con otras plataformas de enseñanza. Esta propuesta tiene como propósito ser una opción viable tanto para la investigación como para la intervención, ya que en la literatura se han reportado desempeños deficientes en cualquier nivel educativo respecto de las competencias lingüísticas (González, 2014; Mares et al., 2009; OCDE, 2018). Lo anterior representa un problema ya que en el nivel superior se interactúa con elementos puramente lingüísticos en la forma de teorías, modelos y procedimientos (Ribes, 2006; Morales et al., 2017). Además, es preciso que los futuros profesionales, puedan interactuar de manera lingüística en múltiples escenarios de relevancia social, ya sea escribiendo, hablando o leyendo.

Es posible que dicha problemática sea auspiciada y mantenida por lo que diversos autores denominan educación tradicional o verbalista, la cual se centra en la exposición verbal o escrita de la información por parte de los docentes, mientras que la evaluación consiste en que los alumnos reproduzcan de manera verbal o escrita dicha información. Es común que el aprendizaje de este modo no persista más allá de la situación de evaluación (Fuentes, 2007; Ribes, 2004).

Por lo que una de las estrategias que se pueden emplear como psicólogos es la de diseñador instruccional, quien se enfoca en la organización y estructuración de una serie de elementos psicopedagógicos conceptualmente vinculados con contenidos de enseñanza (Morales et al., 2019). En este sentido, es necesario recordar que se requiere de un trabajo multidisciplinario para ofrecer soluciones más efectivas a los problemas sociales, en este trabajo se ilustró como la psicología se puede auxiliar de las ciencias de la computación para la elaboración de programas informáticos que faciliten las actividades de investigación así como las de intervención, ya que se han documentado dichas ventajas (Kaplan & Sacuzzo, 2006). Dicha interacción multidisciplinaria se ha concretado en la elaboración de programas que evalúen y promuevan competencias lingüísticas. Sin embargo, aunque ha sido útil evaluar y promover habilidades a través de preguntas de opción múltiple, aun faltan elaborar actividades que evalúen el desempeño escritor en tiempo real.

Por lo que, la propuesta del programa que se menciona en este trabajo pretende abonar a la investigación e intervención de los fenómenos lingüísticos en el nivel educativo. Asimismo, es preciso mencionar que dicho programa forma parte de una línea de investigación más general sobre competencias lingüísticas y su relación entre ellas. En el estudio de Fernández et al. (2023) se desarrollaron las categorías de evaluación de la competencia escritora en dimensiones formales y funcionales, y se encontró que estas categorías fueron confiables para su utilización en entornos tanto de investigación como de aplicación. Asimismo, permiten el uso de diferentes textos en diferentes carreras y no sólo para estudiantes de psicología como se diseñó inicialmente, ya que se reconoce que la forma de escribir es particular a cada una de las diferentes disciplinas.

De manera conceptual, el interconductismo brinda la posibilidad de identificar y analizar los factores que determinan la naturaleza de los fenómenos psicológicos. Además, la lógica de la teoría permite identificar los elementos que se afectan recíprocamente sin caer en explicaciones causales, lo cual permite definir los fenómenos educativos y psicológicos en términos de su complejidad como producto de dicha interdependencia (Ibáñez & Ribes, 2001). Así, la plataforma sustentada en dicha teoría permitió la elaboración de tareas en términos de la complejidad, la cual se identificó en función de a qué está haciendo referencia el estudiante al realizar un escrito. También, permite la evaluación en tiempo real de la ejecución del estudiante; Asimismo, se pueden

caracterizar los escritos con base en las categorías propuestas por Fernández et al. (2023) lo que implica un acercamiento más válido ecológicamente del fenómeno de la escritura sin utilizar respuestas de opción múltiple. En relación a la promoción de competencias, la tarea facilita la variación y exposición a diferentes textos para desarrollar las competencias escritoras, considerando que los aspectos formales y funcionales son relevantes, lo que permite estudiar la escritura de manera integral.

Además de las ventajas mencionadas, es posible que la ejecución en cualquier computadora con acceso a internet y la retroalimentación programada de manera automática facilite la realización de estudios enfocados a la mejora de la escritura en estudiantes universitarios. No obstante, no se descarta la posibilidad de realizar ajustes para su utilización en otros niveles educativos, ya que se ha encontrado que bajo ciertos entrenamientos, se puede promover en alumnos de educación básica desempeños desligados de la situación (Mares et al., 1990; 1993; 1996; 1997; 2002)

Queda pendiente la aplicación de dicha plataforma, ya que se pretende las tareas diseñadas en el programa permitan promover desempeños escritores tanto en un nivel formal como en un nivel funcional. Además, la elaboración de criterios que permitan la evaluación de las tareas en un nivel funcional y que sea posible que el mismo programa pueda evaluar y retroalimentar el desempeño de estas tareas, lo cual haría más eficiente la realización de estudios con poblaciones numerosas.

Otra limitación de la plataforma fue la retroalimentación en las tareas funcionales, ya que no se pudo programarse automáticamente debido a la naturaleza variable de las posibles respuestas de los participantes. Una posible solución a esto sería el entrenamiento de una inteligencia artificial que recopile distintos escritos y que seleccione la retroalimentación más pertinente.

En resumen, el uso de plataformas virtuales ha transformado la forma en que se estudian y comprenden los fenómenos psicológicos al proporcionar herramientas avanzadas para la recopilación de datos, evaluaciones psicológicas, intervenciones terapéuticas y la investigación en tiempo real. Su incorporación ha ampliado las posibilidades y la accesibilidad en el campo de la psicología, beneficiando tanto a los profesionales como a los clientes. Se considera que esta propuesta presentada puede ser una alternativa para el trabajo aplicado y puede contribuir a los docentes e interesados en la educación y la promoción de competencias orales de manera disciplinar.

REFERENCIAS

- Acuña, K. F., Irigoyen, J. J., Jiménez, M., Ramírez, D., y Dávila, J. S. (2019). Qué aprenden los estudiantes de psicología de pregrado: Un estudio de caso. En I. Zepeda, F. Cabrera, J. Camacho, E. Camacho (Eds.), *Aproximaciones al Estudio del Comportamiento y sus Aplicaciones*, volumen II (pp. 416-448). Universidad de Guadalajara. <https://tinyurl.com/6vft x3me>
- American Psychological Association (2020). *Manual de publicaciones de la American Psychological Association* (4 edición).
- Manual Moderno.
- Chance, P. (2001). *Aprendizaje y conducta* (3ª edición). Manual Moderno.
- Dávila, J. S., López, A., Ortega, M., Ramírez, D., Irigoyen, J. J. & Acuna, K. F. (2022). El Papel de la instrucción en la elaboración, revisión y corrección de la escritura en estudiantes de psicología. *Revista Iberoamericana De Psicología*, 15 (2), 59–70. <https://doi.org/10.33881/2027-1786.rip.15206>
- Fernández, E. Cepeda, M. L. & Ruíz, J. V. (2023). Categorías de Análisis para evaluar competencias orales y escritas. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 16 (2), 11-22. DOI: <https://doi.org/10.33881/2027-1786.rip.16202>
- Fuentes, M. (2007). Las competencias académicas desde la perspectiva interconductual. *Acta Colombiana de Psicología*, 10 (2), 51-58. <https://www.redalyc.org/pdf/798/79810206.pdf>
- González, R. (2014) *Habilidades lingüísticas de los estudiantes de primer ingreso a las instituciones de educación superior*. ANUIES.
- Guarneros, E. & De Parrés, T. (2004). *Efectividad de un programa de cómputo para la enseñanza de lectura estratégica* [Tesis de licenciatura, UNAM]. BIDI UNAM.
- Hernández, A. (2017). *Interacción entre criterios funcionales y revisión por pares sobre el desempeño escritor* [Tesis de licenciatura, UNAM]. BIDI UNAM.
- Ibáñez, C. & Ribes, E. (2001). Un análisis interconductual de los procesos educativos. *Revista Mexicana de Psicología*, 18 (3), 359-371.
- Kaplan, M. R. & Sacuzzo, P. D. (2006). *Pruebas psicológicas: principios, aplicaciones y temas*. Cengage Learning.
- Mares, G. & Ribes, E. & Rueda, E. (1993). El nivel de funcionalidad en lectura y su efecto sobre la transferencia de los leído. *Revista Sonorense de Psicología*, 7, 32-44.
- Mares, G., Guevara, Y. & Rueda, E. (1996). Modificación de las referencias orales y escritas a través de un entrenamiento en

- lectura. *Revista Interamericana de Psicología*, 30 (2), 189-207.
- Mares, G., Hickman, H., Cabrera, R., Caballero, L. y Sánchez, E. (2009). *Características de ingreso de los estudiantes de Psicología de la FES Iztacala*. En H. Hickman (Coord.): *Psicología Iztacala y sus actores*. México: UNAM.
- Mares, G., Rivas, O., & Bazán, A. (2002). Configuración en el modo escrito de competencias desarrolladas en forma oral como efecto del nivel funcional de ejercicio. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 28, 173–190. <http://rmac-mx.org/configuracion-en-el-modo-escrito-de-competencias-desarrolladas-en-forma-oral-como-efecto-del-nivel-funcional-de-ejercicio/>
- Mares, G., Rueda, E. & Luna, S. (1990). Transferencia de los estilos lingüísticos en tareas referenciales. *Revista Sonorense de Psicología*, 4 (1), 84-97.
- Mares, G., Rueda, E., Plancarte, P & Guevara, Y. (1997). Conducta Referencial no entrenada: el papel que juega el nivel funcional de entrenamiento en la generalización. *Acta Comportamental*, 5 (2), 199-219. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/18271>
- Morales, G., Alemán, M., Canales, C., Arroyo, C. & Carpio, C. (2013). Las modalidades de las interacciones didácticas: entre los disensos esperados y las precisiones necesarias. *Conductual*, 1 (2), 73-89. <https://www.conductual.com/articulos/Las%20modalidades%20de%20las%20interacciones%20didacticas.pdf>
- Morales, G., Alemán, M., Tapia, F., Díaz C., & Moreno, S. (2019). Teoría del desarrollo psicológico y trabajo interdisciplinar como fundamentos de la psicología educativa. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 22 (2), 42-69. <http://revistas.unam.mx/index.php/rep/article/view/70172>
- Morales, G., Hernández, A., Peña, B., Chávez, E. & Carpio, C. (2017). Escribir rápido, escribir mejor: interacción entre parámetros temporales y criterios funcionales en universitarios. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, 9 (2), 124-131.
- Moreno, D., Cepeda, M. L., Peñalosa, E., López, A., García, G. & Coronado, O. (2005, 20-24 de junio). Construcción de un “laboratorio virtual de lectura estratégica”. *Encuentro Internacional de Educación Superior*, UNAM 2005, Ciudad de México, México. <https://recursos.educoas.org/sites/default/files/2005-03-15122laboratoriovirtual.pdf>
- Moreno, D., Zambrano, D., García, G., Cepeda, M., Peñalosa, E & Coronado, O. (2008). Análisis de textos científicos desde la web: un estudio piloto. *Enseñanza e Investigación en psicología*, 13 (2), 387-407.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2018). *Fomentar las competencias lingüísticas: Resultados de la Conferencia Internacional sobre las Lenguas*. <https://es.unesco.org/news/fomentar-competencias-ling%C3%BC%C3%ADsticas-resultados-conferencia-internacional-lenguas>.
- Pacheco, V. (2010). ¿Se enseña a escribir a los universitarios? *Análisis y propuestas desde la teoría de la conducta*. UNAM.
- Pacheco, V., Ramírez, L., Palestina, L., & Salazar, M. (2007). *Una aproximación al análisis funcional de la relación entre las conductas de leer y escribir en estudiantes de psicología*. En J. Irigoyen y M. Jiménez (coords.). *Enseñanza, aprendizaje y evaluación. Una aproximación a la pedagogía de las ciencias*. UNISON.
- Padilla, M. & Fernández, G. (2014). Efectos de manipular características textuales del referente en la lectoescritura de textos científicos. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 40 (3), 47-71. <http://rmac-mx.org/efectos-de-manipular-caracteristicas-textuales-del-referente-en-la-lectoescritura-de-textos-cientificos/>
- Padilla, M., Fuentes, N. & Pacheco, V. (2015). Efectos de un entrenamiento correctivo en la elaboración y fundamentación de preguntas de investigación. *Acta Colombiana de Psicología*, 18 (2), 87-100. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?>

id=79841776007

Peña, B. (2017). *Una caracterización funcional de las participaciones orales de universitarios en el aula* [Tesis de licenciatura, UNAM]. BIDI UNAM.

Fecha de recepción: 31 de agosto del 2023
Fecha de dictaminación: 28 de octubre del 2023
Fecha de aceptación: 24 de febrero del 2024
Fecha de publicación: 29 de junio del 2024

Ribes, E. (2004). Psicología, educación y análisis de la conducta. En: S. Castañeda (coord.) *Educación, aprendizaje y cognición. Teoría en la práctica* (pp: 15-26). Editorial Manual Moderno.

Ribes, E. (2006). Competencias conductuales: su pertinencia en la formación y práctica profesional del psicólogo. *Revista Mexicana de Psicología*, 23, 19-26. <https://www.redalyc.org/pdf/2430/243020646003.pdf>

Ribes, E. (2010). Lenguaje ordinario y lenguaje técnico: un proyecto de currículo universitario para la psicología. *Revista Mexicana de Psicología*, 27 (1), 55-64. <https://www.uv.mx/dcc/files/2012/06/27.-Ribes-2010.pdf>

Ribes, E. (2018). *El Estudio Científico de la Conducta Individual: Una Introducción a la Teoría de la Psicología*. Manual Moderno.

Ribes, E. y López, F. (1985). *Teoría de la conducta: Un análisis de campo y paramétrico*. Trillas.

Rodríguez, M.L. (2003). La inserción del psicólogo en el campo aplicado. *Psicología y Ciencia Social*, 5 (1), 11-19. <https://www.redalyc.org/pdf/314/31411284002.pdf>

Skinner, B.F. (1970). *Tecnología de la enseñanza*. Labor.

Zarzosa, L. (2004). Programa de cómputo para el desarrollo de lectura estratégica a nivel universitario. *Universidades*, 27, 39-51. <https://www.redalyc.org/pdf/373/37302706.pdf>

Zarzosa, L., Luna, D., De Parrés, T. & Guarneros, E. (2007). Efectividad de una interfaz para la lectura estratégica en estudiantes universitarios. Un estudio exploratorio. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 9 (2), 1-20. <http://redie.uabc.mx/vol9no2/contenido-zarzosa.html>