

## Implementación de un Portafolio Digital para los Estudiantes de Desarrollo de Software del ISTB.

Aguilar, Wilson 1; Sinaluisa, Aurelio 2; Velastegui, Isabel 3  
Instituto Superior Tecnológico Bolívar, Ambato, Ecuador

**Resumen:** Dado que la programación universal es en inglés, la competitividad requiere estar a la vanguardia de la tecnología y poseer todas las herramientas necesarias para enfrentar un mundo en rápido cambio, la pandemia obligó a la implementación de la educación virtual, por lo que un portafolio digital fue fundamental para cumplir con las habilidades requeridas en la formación de estudiantes de la carrera de Desarrollo de Software. Esta investigación presenta la implementación de portafolio digital para estudiantes de Desarrollo de Software. En el plan de estudios de la carrera de desarrollo de software, los dos últimos niveles de inglés deben contener inglés técnico. Bajo la base del constructivismo, la investigación sigue un enfoque de investigación de desarrollo con tres fases claras: análisis de necesidades, diseño y desarrollo e implementación y evaluación del portafolio digital. La etapa de análisis de necesidades considera el vocabulario técnico que los estudiantes de Desarrollo de Software necesitan en el campo laboral. Para la etapa de diseño y desarrollo, se agregarán al módulo estándar actividades comunicativas que incluyan vocabulario técnico. Finalmente se implementará y evaluará el portafolio digital. Esta investigación presenta la metodología y los procesos que se utilizaron para el análisis, diseño y desarrollo del portafolio digital.

**Palabras clave:** Portafolio digital, inglés técnico, constructivismo, evaluación

### Implementation of a Digital Portfolio for Software Development Students ISTB.

**Abstract:** Since universal programming is in English, competitiveness requires being at the forefront of technology and possessing all the necessary tools to face a rapidly changing world, the pandemic forced the implementation of virtual education, thus a digital portfolio was essential to meet the skills required in training of students of Software Development Career. This research presents the implementation of digital portfolio for Software Development students. In the curriculum of the software development career, the last two levels of English must contain technical English. Under the foundation of constructivism, the research follows a developmental research approach with three clear phases: need analysis, design and development and implementation and evaluation of the digital portfolio. The needs analysis stage considers the technical vocabulary that Software Development students need in the work field. For the design and development stage communicative activities including technical vocabulary will be added to the standard module. Finally the digital portfolio will be implemented and evaluated. This research presents the methodology and processes that were used for the analysis, design, and development of the digital portfolio.

**Keywords:** Digital portfolio, technical English, constructivism, assessment.

## 1

## INTRODUCCIÓN

Aprender un idioma extranjero es extremadamente desafiante y motivador al mismo tiempo. El inglés se ha convertido en el idioma predominante para el éxito educativo y profesional. Obtener un nivel de inglés B1 de acuerdo con el Marco Común Europeo es un requisito de graduación obligatorio para los futuros tecnólogos. Sin embargo, en Ecuador, pocos tecnólogos tienen un nivel de inglés B1. La

enseñanza de vocabulario técnico se vuelve fundamental para desarrollar la competencia comunicativa. Falta un método para ayudar a los estudiantes de desarrollo de software a adquirir vocabulario técnico. En esta investigación se buscó demostrar como la implementación de los portafolios digitales facilitó la adquisición de vocabulario técnico de los estudiantes de Desarrollo de Software

del Instituto Superior Tecnológico Bolívar. Los estudiantes seleccionan sus mejores trabajos para presentarlos al final del semestre como evidencia de su aprendizaje. El docente de inglés adicionalmente utiliza los portafolios para evaluar el aprendizaje de sus alumnos. Con la implementación de la educación virtual, la incorporación de las tecnologías de la infor-

mación y de la comunicación ha permitido que los estudiantes continúen el aprendizaje de vocabulario técnico en la plataforma Moodle que permite la incorporación de una gran variedad de funcionalidades y recursos que son adaptados de acuerdo a las necesidades de los estudiantes.

## 2

## MARCO TEÓRICO / METODOLOGÍA

La investigación ha demostrado que durante el proceso de aprendizaje, el cerebro humano recuerda principalmente cualquier elemento asociado con patrones ya almacenados o vinculados (Buzan 1993). La construcción constante de conocimiento se debe a las interacciones con el entorno, se pueden aprender vocabulario mediante la realización de actividades adecuadas o mediante la experiencia (Piaget 1979 y Vygotsky 1978). Por lo tanto, al seleccionar el método adecuado para vincular vocabulario con el conocimiento existente, los alumnos pueden aumentar sus conocimientos y habilidades. Los portafolios digitales se basan en un enfoque constructivista porque ayuda a identificar los trabajos más sobresalientes y a crear un esquema que contribuya a la adquisición del lenguaje. Los portafolios digitales también son usados para evaluar el proceso de enseñanza aprendizaje debido a que son una colección ordenada de los mejores trabajos de los estudiantes durante un periodo de tiempo delimitado, en esta ocasión se busca demostrar el incremento en la adquisición de vocabulario técnico. El alumno durante la recolección de las evidencias, desarrolla autonomía y puede monitorear su proceso en la plataforma Moodle que permite recolectar las evidencias en forma ordenada y facilita el acceso de las mismas tanto al docente de inglés como a los estudiantes en cualquier momento. Los portafolios digitales son usados de manera asincrónica, permitiendo que el estudiante compile su portafolio cuando mejor predispuesto este. Los contenidos de aprendizaje están basados en el silabo y son presentados en la plataforma Moodle según el cronograma institucional con fechas específicas para evaluar los conocimientos. Como apoyo los estudiantes pueden acceder a tutoriales, guías educativas, videoconferencias grabadas, páginas web especializadas y el modulo.

El auge tecnológico del siglo XXI debido a la pandemia del covid-19 ha permitido que los estudiantes continúen aprendiendo inglés mediante el uso de aulas virtuales. La competi-

tividad requiere estar a la vanguardia de la tecnología y poseer todas las herramientas necesarias para afrontar un mundo en rápida evolución. La pandemia obligó a la implementación de la educación virtual, por lo que los nuevos métodos son fundamentales para cumplir con las habilidades requeridas en la formación de estudiantes tecnológicos. Con el advenimiento de la tecnología, el aprendizaje se ha vuelto más adaptable a las necesidades de los estudiantes. (Isnin, S. F., Mustapha, R. y Othman, W. M., 2018). Durante esta era tecnológica, los educadores deben darse cuenta de lo útiles que son los servicios de Internet y tecnología dentro y fuera del aula. Los docentes deben reconsiderar los métodos tradicionales de instrucción y comenzar a enfatizar la importancia de considerar todo el poder multidimensional de los medios digitales en la adquisición de conceptos y definiciones (Betancur y King 2014). Los portafolios digitales son compatibles con cualquier tecnología y permiten que la experiencia enseñanza aprendizaje sea significativa.

La investigación utilizó un enfoque cuantitativo y un diseño experimental. En el análisis de este estudio, se estudió la efectividad del uso de los portafolios en la adquisición de vocabulario técnico del estudiante. La variable independiente en el análisis fue el portafolio digital. La variable dependiente fue la adquisición de vocabulario técnico del alumno.

Los estudiantes de dos aulas de un instituto tecnológico local participaron en esta investigación. Los participantes fueron 2 clases de inglés técnico B1. Cada salón de clases se asignó al azar. Se asignó a 25 estudiantes de inglés técnico B1 el uso de portafolios digitales como método para facilitar la adquisición de vocabulario técnico, y 25 estudiantes de inglés técnico B1 recibieron clases con el mismo contenido a través del método convencional de enseñanza de vocabulario técnico.

El desarrollo del Portafolio digital se desarrolló en tres fases: análisis de necesidades, diseño y desarrollo, e implementación y evaluación siguiendo un enfoque de desarrollo (Plomp,

2017). Primero, en el análisis de necesidades se analizó la competencia comunicativa requerida para los estudiantes de Desarrollo de Software. La base del portafolio digital fue el módulo del curso. En el portafolio digital se incluyeron actividades comunicativas con vocabulario técnico. La presentación del curso se hizo en tres unidades. La presentación despliega primeramente los contenidos, posteriormente las actividades calificadas, los recursos, la sección de evaluación. La plataforma Moodle permite ocultar o desplegar las unidades completas o secciones según las necesidades de los estudiantes y tomando en cuenta el avance de los contenidos.

En la segunda fase se implementó el portafolio digital, en esta fase el estudiante recopila las mejores evidencias de su aprendizaje. Para fomentar el aprendizaje de vocabulario técnico en la plataforma Moodle existen páginas especializadas donde los estudiantes tienen que emparejar el nuevo vocabulario con imágenes, posteriormente, los estudiantes emparejan la definición con el vocabulario, luego los estudiantes completan oraciones en donde se usa el vocabulario técnico en contexto.

Finalmente se evaluó el portafolio digital. Tanto docentes como estudiantes se ponen de acuerdo al inicio del semestre sobre la valoración del portafolio electrónico. Los criterios de evaluación son conocidos por los estudiantes y el docente de inglés llega a un acuerdo académico con los estudiantes.

Al final de la investigación, se comprobó que la implementación del portafolio digital mejoró la competencia comunicativa de los estudiantes. Los estudiantes escogieron sus mejores trabajos como parte del portafolio digital.

### 3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para un diseño experimental, los instrumentos de recolección de datos son pruebas (prueba de diagnóstico y evaluación final). El estudio empezó con una prueba de diagnóstico. La prueba de diagnóstico consistía de 20 preguntas de opción múltiple sobre vocabulario técnico y se habilitó en la plataforma del Instituto Tecnológico, que utiliza Moodle. Al final del experimento se tomó la evaluación final. Tanto la prueba de diagnóstico como la evaluación final fueron iguales en cuanto a las preguntas. Los estudiantes que utilizaron los portafolios digitales como método para adquirir vocabulario técnico sacaron mejores resultados que los estudiantes que utilizaron el método convencional de enseñanza.

Grafico 1. Plataforma Riolearning.com

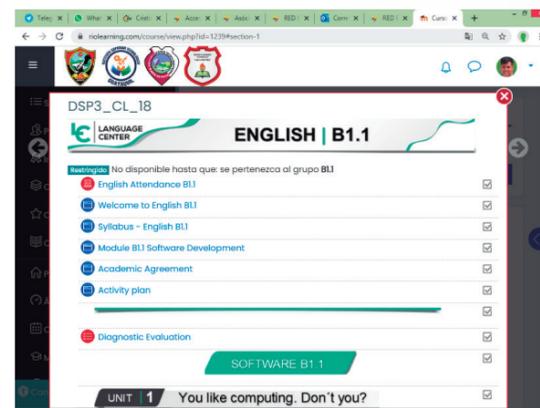


Grafico 2 Videoconferencias

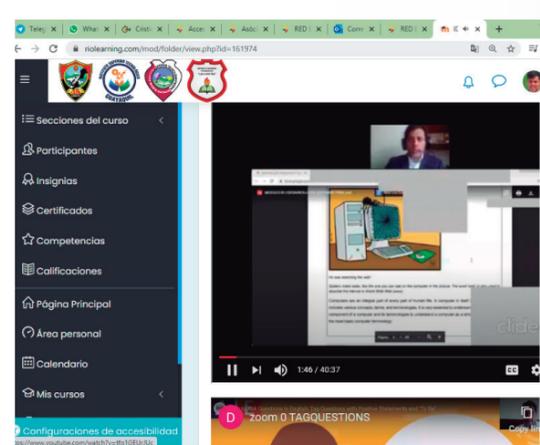
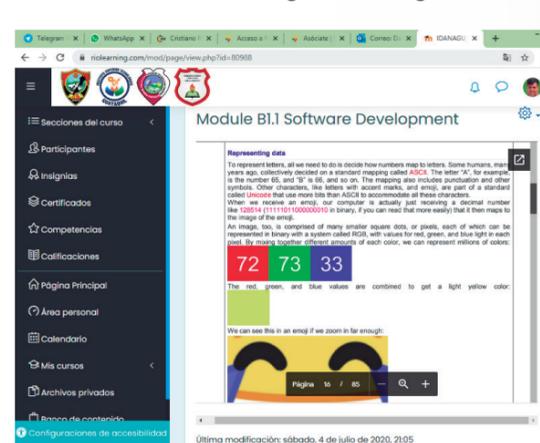


Grafico 3. Manual en Inglés de Programación



### 4 CONCLUSIONES

Al final se encontró que los estudiantes que recibieron clases con el uso de portafolios digitales se desempeñaron mejor en la prueba final.

### 5 REFERENCIAS

Azwin Arif, A. R., Mohammad Musab, A. A., Mohd Shafeirul Zaman, A. M., & Nor Yazid, K. (2012). Development of Technical English Multimedia Interactive (TEMI) Module to Support Student Centred Learning (SCL) of Engineering Education.

Betancur, M. I. G., & King, G. (2014). Using mind mapping as a method to help ESL/EFL students connect vocabulary and concepts in different contexts. *Revista Trilogia*, 6(10), 69-85.

Isnin, S. F., Mustapha, R., & Othman, W. M. (2018). Engineering students' perspectives on the need of a new module in technical report writing at Polytechnic in Malaysia. *Journal of Engineering Science and Technology (JEST-EC)*, 31-38.

Gudkova, N. (2018). Students' independent work in the conditions of module teaching English at technical universities. In *Діалог культур у Європейському освітньому просторі. Київський національний університет технологій та дизайну*.

Ramamurthy, V., DeWitt, D., & Alias, N. (2021). THE NEED FOR TECHNICAL COMMUNICATION PEDAGOGICAL MODULE FOR 21ST CENTURY LEARNING IN TVET INSTITUTIONS: LECTURERSTYPICAL INSTRUCTIONAL STRATEGIES. *MOJES: Malaysian Online Journal of Educational Sciences*, 9(3), 37-46.

Vázquez, L. Q., & Romero, J. (2020). ESP within ESP: the design and implementation of a pronunciation module in a technical English course. *Onomázein: Revista de lingüística, filología y traducción de la Pontificia Universidad Católica de Chile*, (6), 209-228.