

Análisis de la Funcionalidad de la Plataforma Territorium como Elemento Motivador dentro de los Procesos de la Formación Profesional Integral del SENA

Analysis of the Functionality of the Territorium Platform as a Motivating Element Within the Processes Comprehensive Professional Training of the SENA

DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/cesta.03.02.2022.03>

Artículo de investigación científica. Fecha de recepción: 02/12/2021, Fecha de aceptación: 26/05/2022.

Manuel Hormechea Lance 

SENA. Barranquilla (Colombia)
mghormechl@sena.edu.co

Luz Elena Jiménez Roa 

SENA. Barranquilla (Colombia)
ljimenezr@sena.edu.co

Katherine Blanco Cuentas 

SENA. Barranquilla (Colombia)
kblanco@sena.edu.co

Para citar:

M. Hormechea, L. Jiménez y K. Blanco, "Análisis de la Funcionalidad de la Plataforma Territorium como Elemento Motivador dentro de los Procesos de la Formación Profesional Integral del SENA", *J. Comput. Electron. Sci.: Theory Appl.*, vol. 3, no. 2, pp. 18–23, 2022. <https://doi.org/10.17981/cesta.03.02.2022.03>

Resumen

Introducción— La pandemia ha dejado cambios en todas las instituciones educativas en Colombia tanto privadas y públicas incluyendo el SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje) para que se desarrollen formaciones híbridas o blended, donde mediante actividades presenciales y virtuales se atiendan a los aprendices de acuerdo con las competencias requeridas. Para ello se necesita utilizar plataformas tecnológicas que puedan motivar en forma permanente a los aprendices involucrados. Los Learning Management System (LMS) son herramientas fundamentales para los procesos de sincronización entre la formación presencial y la formación en línea. Dependiendo de la implementación de éstos LMS, es que se puede evidenciar la eficacia en los procesos formativos teniendo en cuenta la funcionalidad de la plataforma basada en sus componentes.

Objetivos— En este trabajo se busca analizar el funcionamiento de la plataforma tecnológica Territorium como apoyo a los procesos formativos del SENA.

Resultados— En la plataforma se encuentra funcionalidades las cuales permiten que los instructores generen elementos motivadores que son personalizados de acuerdo con los espacios y las herramientas disponibles, la forma en que se publican los contenidos y la configuración de las opciones de comunicación.

Conclusiones— El uso de LMS, como Territorium, hace que, mediante un proceso real de configuración y montaje por parte de los instructores, se generen acciones que permita que los aprendices tengan autogestión y desarrollen en forma completa todos los compromisos que adquieren al momento de realizar el desarrollo del proceso formativo.

Palabras clave— Blended; educación virtual; formación híbrida; herramientas educativas; sistemas de gestión del aprendizaje

Abstract

Introduction— The pandemic has left changed in all educational institutions in Colombia, both private and public including the SENA (National Learning Service), they have developed hybrid or blended training, where through face-to-face and virtual activities they serve the apprentices according to the required competencies. For this we need to use technological platforms that can permanently motivate the apprentices involved. The Learning Management System (LMS) are fundamental tools for the synchronization processes between face-to-face training and online training. Depending on the implementation of these LMS, it is possible to demonstrate the effectiveness in the training processes taking into account the functionality of the platform based on its components.

Objectives— This paper analyze the operation of the Territorium technology platform as support for SENA's training processes.

Results— The platform contains functionalities that allow instructors to generate motivating elements that are personalized according to the spaces and tools available, the way in which the content is published, and the configuration of the communication options.

Conclusions— The use of LMS, such as Territorium, means that, through a real process of configuration and assembly by the instructors, actions are generated to allow the learners to have self-management and fully develop all the commitments they acquire in the development of the training process.

Keywords— Blended; virtual education; hybrid training; educational tools; learning management system



I. INTRODUCCIÓN

Un sistema de gestión de aprendizaje o *Learning Management System* (LMS) es una aplicación basada en web que ofrece a los estudiantes un espacio para el aprendizaje en línea, como alternativa a las sesiones presenciales [1]. Las plataformas LMS ofrecen acceso de forma permanente al contenido de los cursos, al mismo tiempo que permite la creación y gestión de cursos convenientes para los profesores [2]. A pesar de sus múltiples beneficios, los profesores tienden a subutilizar estos recursos tecnológicos. Algunas de las variables que afectan la adopción de tecnologías en los procesos educativos por parte de los docentes incluyen las percepciones sobre las mismas, el uso arraigado de metodologías tradicionales de enseñanza y las creencias de autoeficacia, así como la disponibilidad de recursos y tiempo [3].

La necesidad de ofrecer una mayor personalización del aprendizaje ha generado la expectativa de que las plataformas LMS tengan la estructura funcional donde cada aprendiz configura mediante aprendizajes previos e intereses propios, la manera de adoptar la ruta de aprendizaje individual propuesta por el instructor.

De igual forma la personalización de la comunicación entre instructores y aprendices permite que la motivación pueda ser fomentada de acuerdo con los gustos de los aprendices. Para ello la configuración de las notificaciones permite que se pueda interactuar mediante las publicaciones de los muros, las tareas en grupo, mensajes privados y evidencias a presentar.

Las plataformas LMS ofrecen una gran variedad de recursos y herramientas para la gestión de contenidos en el proceso de aprendizaje. Entre estas encontramos plataformas Open Source como Moodle y comerciales como Blackboard. La mayoría son flexibles, fácil de usar y accesibles. Estos LMS ofrecen muchas herramientas de soporte a los procesos de enseñanza-aprendizaje, como chats en línea, foros de discusión, videoconferencias, materiales digitales, módulos de aprendizaje, herramientas de evaluación y asignación de tareas, las cuales pueden personalizarse para adaptarse a necesidades específicas del curso.

El uso de LMS se ha extendido no solo para equipos de cómputo, también se han llegado a implementar versiones para teléfonos móvil, con el objetivo de lograr una mayor cobertura a los usuarios. En cierto trabajo desarrollado por el UBD y la UNISSA, se exponen los resultados de un estudio sobre la adopción de teléfonos inteligentes en la enseñanza en el aula [4]. El estudio se llevó a cabo a través de una encuesta y discusión con un grupo focal de estudiantes. Este estudio mostró que los estudiantes usan los teléfonos inteligentes como ayudas para el aprendizaje ya que brindan comodidad, portabilidad, usabilidad y experiencias de aprendizaje integrales. También usan sus teléfonos inteligentes para interactuar con los profesores fuera de las clases y gestionar sus tareas grupales. En este estudio también se encontró que algunos de los desafíos que tiene el uso de teléfonos inteligentes en la educación son la distracción, la dependencia, la falta de habilidades prácticas y la calidad reducida de la interacción con sus profesores y compañeros.

El uso de LMS también se complementa con la integración de estrategias modernas de enseñanza-aprendizaje como la gamificación [5] y es usado en diversos tipos de e-learning y b-learning [6]. Autores de la UIUC propusieron un estudio para evaluar la efectividad de la gamificación usando técnicas existentes de una plataforma LMS y además tener una percepción de los estudiantes sobre el uso de gamificación en sus clases [7]. Los hallazgos sugieren que el uso de herramientas LMS integradas para diseñar actividades de aprendizaje gamificadas puede mejorar el rendimiento académico de los estudiantes y las competencias adquiridas, así como proporcionar métodos de aprendizaje diversificados y aumentar la motivación, y ofrecen modificaciones fáciles para diferentes tipos de aprendizajes.

II. PLATAFORMA TERRITORIUM

En los componentes de la plataforma establecida por el Servicio nacional de Aprendizaje SENA se encuentra la funcionalidad requerida para que se generen elementos motivadores con los cuales los instructores puedan configurar sus espacios y herramientas disponibles de manera personalizada, así como también en la manera en que se puedan publicar los contenidos y la configuración de las opciones de comunicación.

Uno de los primeros aspectos funcionales es referente a la personalización del perfil del instructor en donde se puede editar toda la información personal del mismo. Es de vital importancia que el aprendiz tenga toda la información básica de su instructor, incluyendo la foto, correo y datos generales. La motivación en este punto va orientada a que la plataforma cuenta con campo de texto enriquecido donde puede colocar información adicional que sea relevante para los aprendices y tengan claridad que el instructor asignado tiene la formación necesaria para hacer un buen proceso formativo.

En este punto la plataforma *Territorium* establece que el instructor pueda mostrar la opción "MI PROPÓSITO", como se muestra en la Fig. 1, donde se pueden crear varios propósitos que motiven a los aprendices a seguir en esa ruta expuesta por el instructor. En este tipo de acción se puede determinar aparte de la definición propia del propósito, la temporalidad y el tipo. Esto se hace para crear un esquema estructurado del direccionamiento que el instructor va a dar la formación respectiva.

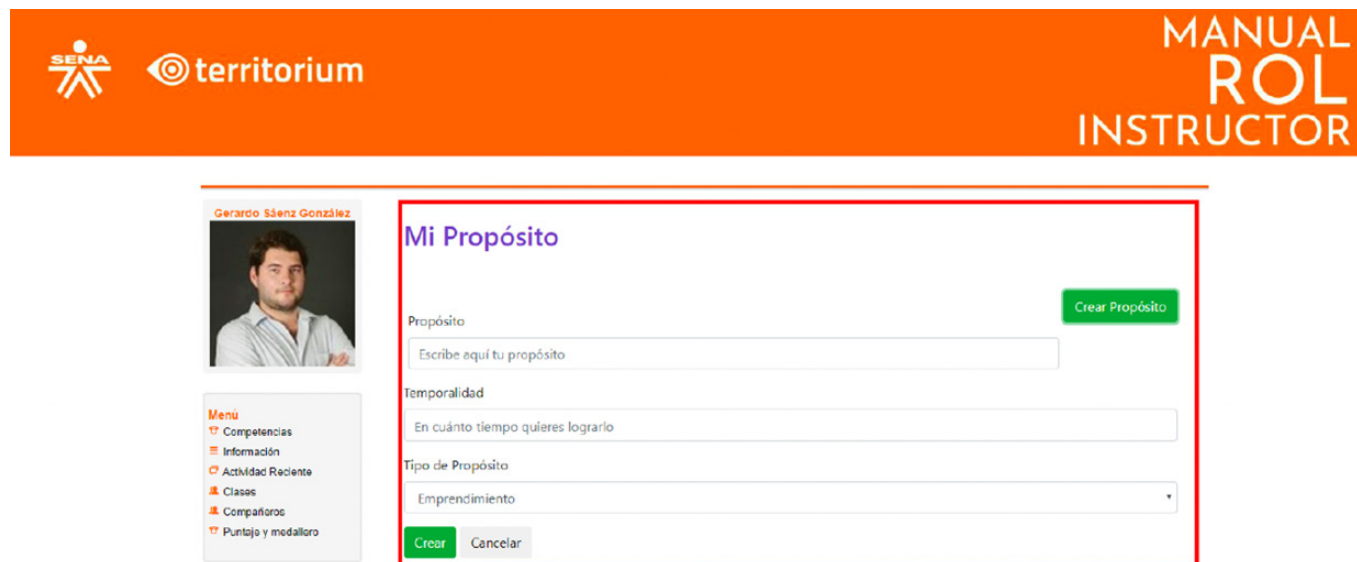


Fig. 1. Imagen plataforma Territorium, Mi propósito.
Fuente: [8].

La importancia de mostrar el contenido de una forma motivadora para los aprendices radica en la estructura como es presentado a cada uno de ellos. Entre las funcionalidades de la plataforma *Territorium* se define la estructura en forma de carpetas teniendo en cuenta la información general de la formación, la información del programa, el cronograma, la información del instructor y las actividades. El reto es que esas estructuras vayan de acuerdo con enfoques ágiles de formación los cuales permitan la flexibilidad al aprendiz y la facilidad de adquirir los conocimientos.

Todos estos elementos motivadores basados en las funcionalidades de *Territorium* reflejan el concepto del aprender haciendo, lo cual agiliza en la formación y ya se ha venido desarrollando de forma masiva. La funcionalidad de los manejos de Wikis permite que entre los aprendices se compartan los contenidos, se realicen los controles respectivos a los mismos y sobre todo se construyan más contenido a partir de lo ya creado. También por medio de los chats se pueden realizar varias acciones las cuales nos hacen viable el crear interacciones generadoras de nuevos conocimientos y nuevas experiencias para realmente motivar a seguir aprendiendo. En la Fig. 2 se muestran estas diversas opciones de la plataforma *Territorium*.

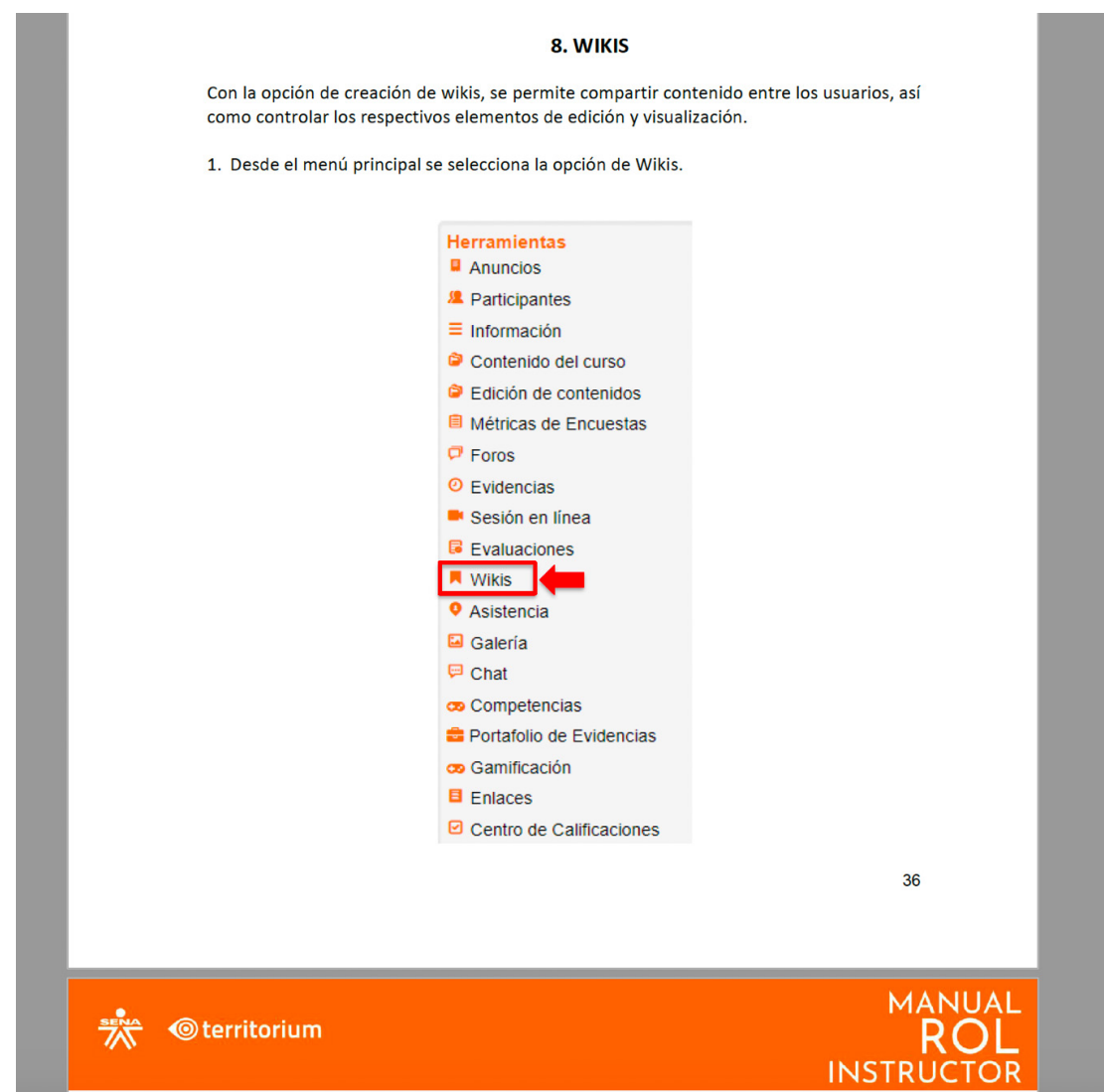


Fig. 2. Imagen plataforma Territorium, Opciones Wiki.
Fuente: [8].

Otros aspectos muy interesantes de la funcionalidad de las plataformas LMS, son las referidas a la creación de las sesiones en línea o sincrónicas donde se debe utilizar distintas estrategias para los medios de streaming, animaciones y otros componentes multimedia que sean realmente efectivas para el aprendizaje, como se observa en la Fig. 3.

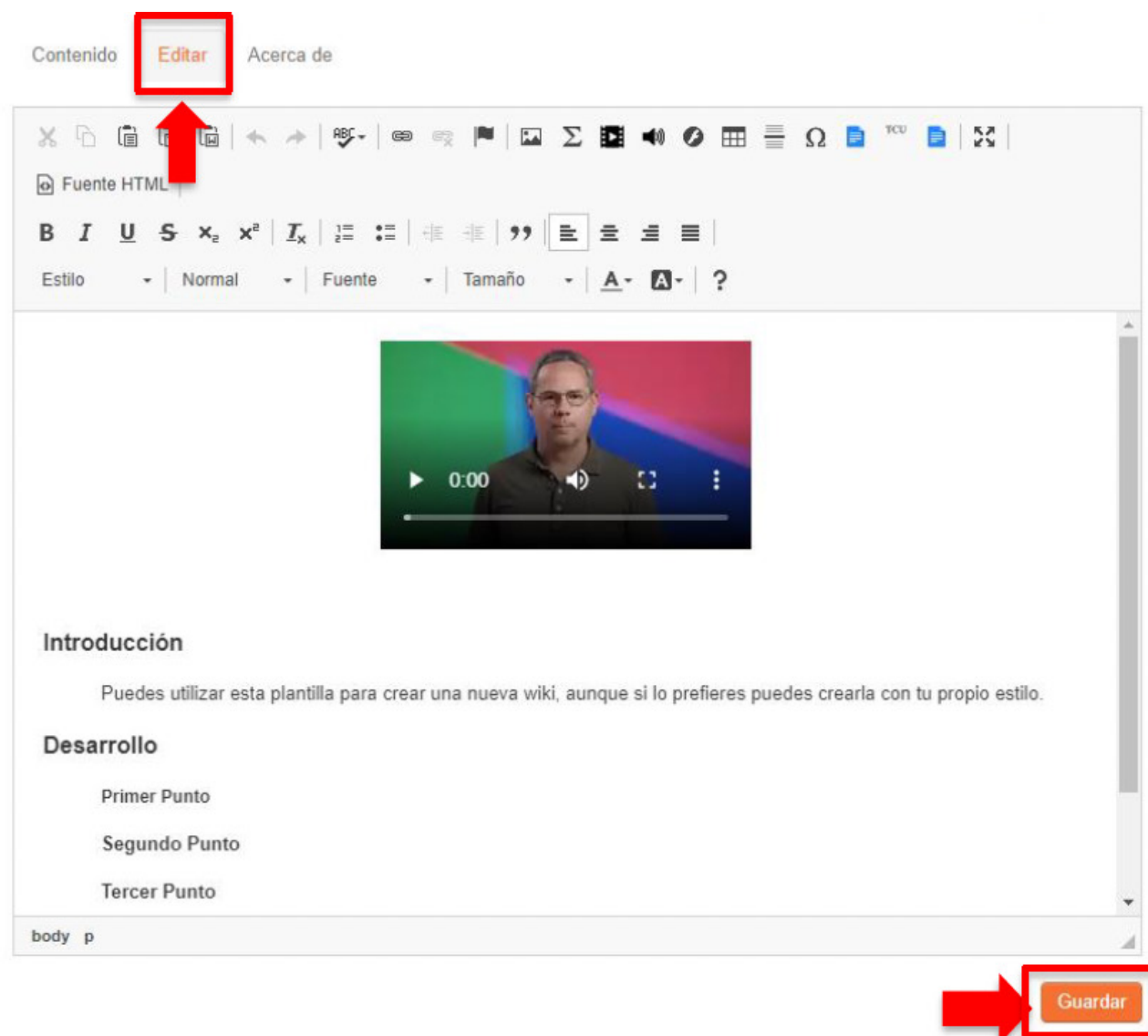


Fig. 3. Imagen plataforma Territorium, Streaming, Multimedia.
Fuente: [8].

La evaluación es fundamental en la funcionalidad de la LMS, la cual debe ser acompañada de elementos los cuales permitan validar las evidencias de acuerdo con las competencias que sean requeridas en cada proceso formativo. La individualización del aprendizaje, las interacciones entre los participantes del proceso y el aprendizaje conectivo, hace que el reto de la creación de la evaluación cada día sea más exigente y relacionado con los requerimientos del dinamismo empresarial. En dichos procesos evaluativos, el desarrollo de portafolio de evidencias hace que se caractericen los aprendices de acuerdo con las rutas de aprendizajes individuales que han sido previamente configuradas por los instructores que lideran las actividades en el LMS.

Otro entorno fundamental que debe tener la funcionalidad en el LMS, es la formación que utilice tecnologías de dispositivos móviles, las cuales hacen posible una mayor interacción de los aprendices y un aumento significativo en la motivación de los jóvenes que están en formación.

Todo el proceso de aprendizaje que se lleva en el Sena está enmarcado en un entorno de formación profesional integral, en el cual el objetivo es que todos los aprendices desarrollen sus competencias tanto técnicas como transversales basado en una integralidad como seres humanos [9]. La importancia de tener aplicativos LMS como *Territorium*, hacen posible manejar muchos resultados de aprendizaje de las competencias requeridas bajo entornos colaborativos y escenarios híbridos, los cuales pueden manejar muchas actividades que motiven a los aprendizajes en su camino de formación elegido.

La educación y la tecnología son dos elementos los cuales interactúan permanente en las acciones formativas de la entidad, permitiendo a los aprendizajes el acostumbrarse a manejar diversas herramientas tecnológicas que les posibiliten complementar sus aprendizajes y las prácticas necesarias que pide el entorno laboral actual.

III. DISCUSIÓN Y RETOS DE LOS LMS

La motivación en estos nuevos entornos va muy ligado a los contenidos digitales y a cómo ellos son presentados en las plataformas y cómo los aprendices puedan acceder a ellos de la manera más ágil y efectiva. La plataforma es capaz de agregar componentes gráficos y animados en cada uno de los elementos de los contenidos, lo cual es muy importante ya que el instructor puede añadir elementos audiovisuales para que a los estudiantes les sea posible enfocar la atención en lo requerido. Todos estos elementos son considerados técnicamente bajo el concepto de *Recursos*.

Uno de los grandes motivadores que tiene la formación basada en plataformas virtuales es indudablemente los videos que se tienen en la red. La plataforma acepta adicionar las direcciones URL como recursos de apoyo a las clases. La experticia de los equipos de desarrollo de la formación, así como la estrategia planteada por el instructor son los insumos necesarios para que estos recursos sean muy efectivos para la formación de los aprendices.

Otro de los elementos fundamentales para el aprendizaje en las entidades educativas, es referente al aprendizaje social. La creación de comunidades en línea y el uso de herramientas como es el caso del Foro de *Territorium*, hace que los aprendices puedan interactuar sobre las actividades de formación, se pueda generar la retroalimentación de parte del instructor y se comenten sobre distintos tipos de contextos relacionados con la formación.

Indudablemente otro concepto que hace parte de la motivación de los aprendices es la gamificación o ludificación [10]. En el componente de la plataforma referente a la gamificación, el instructor puede establecer actividades para crear medallas o insignias como reconocimiento a cada logro que tenga el aprendiz en alguna de estas actividades. Tanto en el caso de las medallas o de las insignias el instructor puede configurar los valores mínimos requeridos para que sean asignadas. Toda esta estructura de gamificación permite que al tener competencias se puedan crear ranking, y se asocia a los resultados de cada actividad. Otro elemento motivador del aprendiz, basado en una funcionalidad de la plataforma.

Algunos de los retos a los que se enfrentan los LMS se refieren a los siguientes aspectos [11]:

- Falta de autodisciplina de los estudiantes, ya que para muchos la interacción docente-estudiante fortalece su proceso de aprendizaje y el ambiente virtual puede causar distracción.
- Los ambientes prediseñados en las herramientas LMS pueden generar que los instructores tengan que reducir su creatividad y sus aportes al desarrollo de la clase.
- Desproporción con ciertos programas académicos. El e-learning resulta adecuado para una gran cantidad de cursos en diversos temas y para una transferencia de conocimiento. Sin embargo, la eficacia del aprendizaje para algunas áreas debe basarse en el perfeccionamiento de las habilidades prácticas de los alumnos, especialmente aquellas relacionadas con las humanidades y ciencias sociales.
- Falta de conocimiento técnico. A pesar de que los estudiantes son conocedores de la tecnología en general, se pueden presentar algunas dificultades con el manejo de ciertas plataformas tecnológicas.

Como estrategias para superar estos retos, resulta adecuado potenciar las competencias tecnológicas tanto en aprendices como en los instructores. Por esta razón, es necesario proponer un entrenamiento y actualizaciones continuas en las plataformas LMS, principalmente sesiones relacionadas a las herramientas de Blended Learning, diseño de cursos y evaluación.

IV. CONCLUSIONES

La motivación es uno de los ejes fundamentales que requerimos en el agilismo de la formación, y el uso de LMS como es el caso de *Territorium*, hace que, mediante un proceso real de configuración y montaje por parte de los instructores, se generen acciones las cuales permitan a los aprendices tener autogestión y desarrollen en forma completa todos los compromisos que adquieren al momento de realizar el desarrollo del proceso formativo.

Debido el incremento de necesidades de personal de jóvenes que tengan conocimientos fuertes a nivel técnico, habilidades blandas y manejo de segunda lengua, hace que los procesos formativos tengan mayor dinamismo, lograr más experiencias en actividades prácticas y mayor interacción con plataformas tecnológicas. Los retos son grandes pero lo más importante que todos son alcanzables.

REFERENCIAS

- [1] M. R. Fearnley & J. T. Amora, “Learning Management System Adoption in Higher Education Using the Extended Technology Acceptance Model,” *J Educ Technol Educ*, vol. 8, no. 2, pp. 89–106, Jul. 2020. <https://doi.org/10.22492/ije.8.2.05>
- [2] F. Bousbahi & M. S. Alrazgan, “Investigating IT faculty resistance to learning management system adoption using latent variables in an acceptance technology model,” *Sci World J*, pp. 1–12, Sep. 2015. <https://doi.org/10.1155/2015/375651>
- [3] N. Siyam, “Factors impacting special education teachers’ acceptance and actual use of technology,” *Educ Inf Technol*, vol. 24, no. 3, pp. 2035–2057, Jan. 2019. <https://doi.org/10.1007/S10639-018-09859-Y>
- [4] M. Anshari, M. N. Almunawar, M. Shahrill, D. K. Wicaksono & M. Huda, “Smartphones usage in the classrooms: Learning aid or interference?,” *Educ Inf Technol*, vol. 22, no. 6, pp. 3063–3079, Jan. 2017. <https://doi.org/10.1007/S10639-017-9572-7>
- [5] M. Gamarra, A. Domínguez, J. Velázquez & H. Páez, “A gamification strategy in engineering education—A case study on motivation and engagement,” *Comput Appl Eng Educ*, vol. 30, no. 2, pp. 472–482, Mar. 2022. <https://doi.org/10.1002/CAE.22466>
- [6] F. Sotelo, M. Solarte, W. Jordan & Y. Erazo, “Fortalecimiento de las Competencias de Aprendizaje de Geometría mediante B-Learning,” *Ing e Innovación*, vol. 7, no. 2, pp. 1–8, May 2019. <https://doi.org/10.21897/23460466.2053>
- [7] C.-C. Chen, M. Huang, ChingChih; Gribbins & K. Swan, “Gamify Online Courses with Tools Built into Your Learning Management System (LMS) to Enhance Self-Determined and Active Learning,” *Online Learn*, vol. 22, no. 3, pp. 41–54, Sep. 2018. <http://dx.doi.org/10.24059/olj.v22i3.1466>
- [8] M. Giraldo, *Manual Rol Instructor. Nueva Plataforma Territorium. Versión 3.0*, Bogotá, D.C.: SENA, 2020. Available: https://territorio.s3.amazonaws.com/archivos/sena/manuales/Manual+Instructor+-+Territorium_Version_3_1.pdf
- [9] SENA, Modelo pedagógico de la formación profesional integral del SENA, Bogotá, D.C.: SENA, 2013. Available: http://rvcmar.org/EDT_MODELO_PEDAG_SENA/MODELO PEDAG DE LA FPI SENA.pdf
- [10] K. Ofosu-Ampong, “The Shift to Gamification in Education: A Review on Dominant Issues,” *J Educ Technol Syst*, vol. 49, no. 1, pp. 113–137, Apr. 2020. <https://doi.org/10.1177/0047239520917629>
- [11] T. Snoussi, “Learning Management System in Education : Opportunities and challenges,” *Int J Innov Technol Explor Eng*, vol. 8, no. 12, pp. 664–667, Oct. 2019. <https://doi.org/10.35940/ijitee.L1161.10812S19>

Manuel Hormechea Lance. Especialista de Estudios Pedagógicos Corporación Universitaria de la Costa. Ingeniero de Sistemas de la Universidad del Norte. Instructor SENA regional Atlántico, coordinador académico. <https://orcid.org/0000-0001-7744-3465>

Luz Elena Jiménez Roa. Ingeniera Electrónica, Politécnico de la Costa Atlántica. Instructor SENA regional Atlántico. <https://orcid.org/0000-0003-0867-6534>

Katherine Blanco Cuentas. Ingeniera de Sistemas de la Universidad Simón Bolívar. Instructor SENA regional Atlántico. <https://orcid.org/0000-0002-6381-5130>