

El portafolio estudiantil y la gamificación en beneficio de un aprendizaje autónomo

The student portfolio and gamification for the benefit of autonomous learning

Gisela Ivett Castellanos Ardón^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-2473-5541>

Renata Marcela Valle Suárez¹ <https://orcid.org/0000-0003-3629-1017>

Alba Ruth Blanco Raudales¹ <https://orcid.org/0009-0003-0700-4127>

¹ Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Departamento Control Químico. Honduras.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: gisela.castellanos@unah.edu.hn

RESUMEN

Fundamento: el aprendizaje autónomo cobra mayor relevancia a nivel universitario; sobre todo en los últimos años, cuando el estudiante es protagonista y controla su proceso enseñanza aprendizaje. El portafolio estudiantil y la gamificación se convierten en herramientas novedosas e interactivas para evaluar su nivel de crecimiento académico y personal fomentando la autocrítica.

Objetivo: describir la influencia del portafolio estudiantil y la gamificación en el logro del aprendizaje autónomo y el rendimiento académico de estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

Métodos: se realizó una investigación descriptiva con enfoque cualicuantitativo entre septiembre 2022 a mayo 2023. Se utilizaron métodos teóricos: análisis-síntesis e inducción-deducción; y empíricos: observación, encuesta, test, análisis de contenido e historias de vida.

Resultados: los estudiantes identificaron sus limitaciones en sus procesos de aprendizaje, por lo que se aplicaron dos herramientas importantes para lograr un aprendizaje autónomo: el portafolio y la gamificación, a fin de mejorar su desempeño académico. La aplicación del postet demostró la efectividad de la implementación de este tipo de aprendizaje.

Conclusiones: la influencia del portafolio estudiantil y la gamificación en el logro del aprendizaje autónomo y el rendimiento académico de estudiantes resultó positiva. En sus historias de vida reconocieron este tipo de aprendizaje como una herramienta clave para poner en práctica los conocimientos en su futura profesión.

DeSC: educación de pregrado en Medicina; aprendizaje; estudiantes; gestión del conocimiento; educación médica.

ABSTRACT

Background: autonomous learning becomes more relevant at the university level; especially in recent years, when the student is the protagonist and controls its teaching-learning process. The student portfolio and gamification become novel and interactive tools to evaluate their level of academic and personal growth, encouraging self-criticism.

Objective: describe the influence of the student portfolio and gamification on the achievement of autonomous learning and academic performance of students at the National Autonomous University of Honduras.

Methods: a descriptive research with a qualitative approach was carried out from September 2022 to May 2023. Theoretical methods were used: analysis-synthesis and induction-deduction; and empirical: observation, survey, test, content analysis and life stories.

Results: the students identified their limitations in their learning processes, so two important tools were applied to achieve autonomous learning: the portfolio and gamification, in order to improve their academic performance. The application of the postet demonstrated the effectiveness of the implementation of this type of learning.

Conclusions: the influence of the student portfolio and gamification on the achievement of autonomous learning and academic performance of students was positive. In their life stories they recognized this type of learning as a key tool to put knowledge into practice in their future profession.

MeSH: education, medical, undergraduate; learning; students; knowledge management; educación médica.

Recibido: 15/08/2024

Aprobado: 26/09/2024

INTRODUCCIÓN

La Pedagogía enfrenta el reto de dirigir un proceso enseñanza aprendizaje en donde el estudiante desarrolle un pensamiento reflexivo, crítico y autónomo, cambiando su rol pasivo a un proceso activo y autodirigido.

Ante el retorno a una modalidad completamente presencial se ha observado que alrededor del 75 % del alumnado matriculado en las asignaturas Química Analítica IV, Química Analítica V y Ciencia de los Alimentos, presenta dificultad en la asimilación de los contenidos, no siguen instrucciones, copian los trabajos y son poco participativos; es difícil motivarlos, despertar su interés y saber si están siguiendo al profesor durante el desarrollo de las clases; al preguntar si han comprendido las temáticas todos responden afirmativamente, rara vez hay dudas o consultas.

A través de la Comunidad de Aprendizaje, se analizó la necesidad de aplicar herramientas de estudio capaces de captar la atención de los estudiantes, motivarlos a aprender de una forma diferente, potenciando las habilidades y destrezas de cada uno. El estudiante necesita tener la convicción del papel que juega su autonomía y responsabilidad en el aprovechamiento de los nuevos conocimientos y saberes que está adquiriendo.⁽¹⁾

El aprendizaje autónomo se refiere a la capacidad de tomar decisiones para que los estudiantes ajusten su proceso, se adiestran en planificar, fijar metas y actividades que conduzcan a su cumplimiento; así comprenden cada detalle y plantean un cambio de estrategias, valoran conscientemente sus actitudes y limitaciones y utilizan estrategias que los acerquen hacia una meta prevista.⁽²⁾

Este tipo de aprendizaje se caracteriza porque los objetivos están centrados en los estudiantes, ellos tienen el control y la responsabilidad de su avance, desarrollando su independencia y autonomía. Al adoptar esta modalidad se generan actividades que favorecen el pensamiento crítico evitando la repetición, y se fomentan las experiencias de aprendizaje cooperativo, de modo que los miembros del grupo puedan enriquecerse de las aportaciones de los demás, lo cual promueve la iniciativa.

El aprendizaje autónomo implica cualidades y actitudes positivas: responsabilidad, respeto, compromiso consigo mismo, autodisciplina, mostrar interés, esfuerzo máximo y dar lo mejor de sí mismo. Es una actividad propia del ser humano, un proceso dinámico que sirve como guía en el futuro y es la base de otros aprendizajes.

Para que haya aprendizaje significativo y perenne, es necesario que exista una confrontación entre los demás estudiantes, docentes y otros participantes en el proceso.⁽³⁾

En este tipo de aprendizaje el portafolio estudiantil se convierte entonces en una estrategia metodológica que posibilita atender las necesidades de cada uno, ayudando a la organización de ideas, visibilizando cómo progresa su aprendizaje desde la autoevaluación y brindando la opción de analizar los resultados del aprendizaje.⁽⁴⁾

El portafolio estudiantil se contempla como una herramienta mediadora en los procesos enseñanza aprendizaje; ofrece una metodología de la investigación protagónica, así como del ejercicio de reflexión autocrítica. Se convierte en un archivo de productos del trabajo académico que se utiliza para valorar el aprendizaje y los logros académicos; es implementado como estrategia de evaluación donde es un instrumento valioso; su implementación genera fortalezas en el quehacer del docente.

Salazar et al.⁽¹⁾ destacan que el portafolio digital es importante como puente interactivo en las redes de aprendizaje colaborativo, ya que mejora las prácticas pedagógicas en la elaboración de nuevos escenarios de identidad digital e innovación educativa.

El portafolio es una herramienta reflexiva porque combina dos importantes componentes: el proceso y el producto. Tiene la ventaja de permitir una recopilación del trabajo de estudiantes y profesores; asimismo refleja la experiencia, el aprendizaje y los logros académicos del trabajo en conjunto.⁽¹⁾ El objetivo del aprendizaje autónomo a través de la conformación de un portafolio estudiantil es demostrar lo aprendido por cada estudiante, porque se incorporan reflexiones críticas y productos obtenidos durante su proceso de aprendizaje.

El pensamiento crítico es la actividad mental por medio de la cual se comprende y evalúa la información o ideas propias y de otros, realizando juicios basados en criterios fundamentados. La formación universitaria debe capacitar al estudiante para que afirme sus juicios, de modo que sepa adjudicarles un significado profundo y verdadero.

El uso de la gamificación se orienta a buscar un mayor dinamismo en el estudiante para mantenerlos motivados y captar su atención; presenta una alternativa en el proceso de aprendizaje que complementa los esquemas tradicionales de enseñanza, apoyado en las áreas cognitivas, emocionales y sociales, lo cual ofrece una solución a la problemática encontrada en las asignaturas.

En los últimos años, las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) han sido un instrumento de mejora en el proceso enseñanza aprendizaje en la educación superior a partir de estrategias innovadoras, lo cual se asocia con la incorporación de elementos de gamificación a dicho proceso; se basa en el esparcimiento para promover el aprendizaje autónomo y estimulando la creatividad e imaginación en los estudiantes.

La gamificación implica un proceso sistemático de desarrollo que considera la definición de un objetivo pedagógico, la simulación, interacción, decoración (estética) y condiciones de uso. Se fundamenta en teorías de aprendizaje como el constructivismo y el conectivismo.⁽⁵⁾ Promueve la reflexión crítica del nivel de involucramiento durante el aprendizaje, lo que mejora el autoconocimiento del estudiante.

El objetivo de la investigación fue: describir la influencia del portafolio estudiantil y la gamificación en el logro del aprendizaje autónomo y el rendimiento académico de estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

MÉTODOS

La investigación se desarrolló en el Departamento Control Químico Farmacéutico de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) durante dos períodos académicos (PAC): el III PAC de 2022 (septiembre-diciembre) y el I PAC de 2023 (enero-mayo); participaron una sección de cada asignatura de Química Analítica IV, Química Analítica V y Ciencia de los Alimentos, con un total de 39 estudiantes durante el III PAC 2022; y 25 estudiantes durante el I PAC 2023. La muestra final fue de 64 estudiantes, los que dieron su consentimiento informado para participar en la investigación.

La investigación utilizó métodos teóricos y empíricos; los teóricos posibilitaron procesar los resultados obtenidos mediante el uso de los métodos empíricos, logrando sistematizarlos, analizarlos y explicarlos para llegar a conclusiones confiables.⁽⁶⁾

Los métodos teóricos fueron:

- **Análisis-síntesis:** se empleó para indagar sobre las principales dificultades que tenían los estudiantes para lograr su aprendizaje autónomo y conocer los temas de cada asignatura que les resultan más complejos o difíciles de comprender. A partir de estas respuestas se pudieron sintetizar las causas que el docente y el mismo estudiante podían fortalecer y mejorar durante el proceso enseñanza aprendizaje de forma individual y colectiva.
- **Inducción-deducción:** propició una reflexión crítica reflexiva sobre los aspectos que se podían implementar o mejorar para potenciar un aprendizaje autónomo en los estudiantes, para consolidar su rol de protagonistas en el proceso. La inducción facilitó la implementación de variadas estrategias de aprendizaje y evaluación, lo que promovió un aprendizaje formativo, continuo, y sustentado en la gamificación y recopilado a través del portafolio digital.

Métodos empíricos:

- **Observación:** realizada por los docentes, para identificar los temas álgidos de los contenidos de cada asignatura y que históricamente han representado un punto crítico en el proceso formativo de los estudiantes, evidenciados a través del bajo rendimiento y mala comprensión de los temas.
- **Encuesta:** aplicada a los estudiantes, con el objetivo de que ellos, de forma reflexiva identificaran los temas de mayor complejidad en cada asignatura.
- **Test:** aplicado en dos momentos. Se realizó una evaluación inicial descriptiva (pretest) con el objetivo de indagar sobre el conocimiento que tenían los estudiantes sobre el aprendizaje autónomo; al finalizar cada período académico se evaluaron nuevamente (postest) con el fin de descubrir la profundización de los conceptos y actividades asociadas al aprendizaje autónomo.
- **Análisis de contenido:** se aplicó en cada evaluación parcial donde se realizaron trabajos variados, diseñados para sintetizar, analizar, investigar o asociar contenidos temáticos; también se incluyó un componente de gamificación que favoreció el ambiente de trabajo.

Para garantizar que los estudiantes comprendieran los objetivos de las actividades planificadas, se detallaron las herramientas de estudio que se emplearían como parte de la investigación; en cada una se propiciaron instrucciones específicas para guiar al estudiante. Una vez finalizadas las actividades se recopilaron en un portafolio digital individual utilizando para ello el bloc de notas personal dentro de la aplicación TEAMS de Microsoft Office. El formato utilizado para el portafolio estudiantil fue un soporte mixto: tradicional-digital. Las actividades tradicionales fueron manuscritas, la mayoría de ellas desarrolladas en el aula de clase, y el componente digital se efectuó utilizando un soporte tecnológico.

Algunas de las herramientas de estudio aplicadas fueron:

- Resolución de ejercicios individuales y grupales en el aula
- Juegos colaborativos (crucigramas, sopas de letras)
- Guías de estudio de preguntas y ejercicios prácticos
- Lectura, análisis y síntesis de artículos científicos y de actualidad
- Casos prácticos
- Juegos en línea (Educaplay, Kahoot, Socrative)
- Investigaciones cortas a través del chat grupal de TEAMS
- Elaboración de glosarios
- Pruebas cortas
- Dinámicas grupales como la papa caliente

La historia de vida fue obtenida a través de reflexiones personales que cada estudiante realizó narrando de forma escrita y oral sus experiencias del proceso enseñanza aprendizaje en cada asignatura. El objetivo fue que los estudiantes interiorizaran su papel protagónico en el proceso de aprendizaje autónomo y pudieran evaluar la utilidad de la gamificación y el portafolio estudiantil como herramientas de estudio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Santa Clara ene-dic.

Mediante la observación los docentes identificaron los temas de mayor complejidad en cada asignatura: curva estándar de calibración, análisis estadístico, validación de métodos, disoluciones y concentraciones, reacciones químicas de lípidos y las propiedades funcionales de las proteínas.

Aplicada la encuesta los estudiantes reconocieron como temas que les causan mayores dificultades en las asignaturas Química Analítica IV y V: curva estándar de calibración y para Ciencia de los Alimentos: reacciones químicas de deterioro de los lípidos.

Los tests establecieron el nivel de conocimiento inicial y posterior de los estudiantes sobre lo que implica el aprendizaje autónomo; también se aplicaron para los temas seleccionados como complejos en cada asignatura.

Los resultados obtenidos en el pretest sobre aprendizaje autónomo mostraron que:

- El 75 % de la población estudiantil reconoce la importancia de su participación en el proceso de aprendizaje
- El 90 % comprende lo que significa la autonomía y reconoce que el estudiante tiene el control y la mayor responsabilidad en el proceso de aprendizaje
- El 66 % conoce todas las características del aprendizaje autónomo
- El 86 % de los estudiantes expresa que para el éxito del proceso autónomo debe existir una serie de condiciones que lo propicien
- El 93 % identifica los elementos del aprendizaje autónomo

En la Figura 1 se pueden ver los principales inconvenientes que los estudiantes encuentran para aprender de forma autónoma, los resultados revelan que:

- Los factores asociados al tiempo fueron comunes en las tres asignaturas y a la vez el más relevante.
- Las condiciones del entorno/ ambiente donde los jóvenes estudian, no siempre son adecuados lo que genera distracciones.

- Existe falta de organización personal, lo que influye directamente sobre sus resultados de aprendizaje.
- Los problemas de acceso a tecnologías e inestabilidad de la conexión a internet.

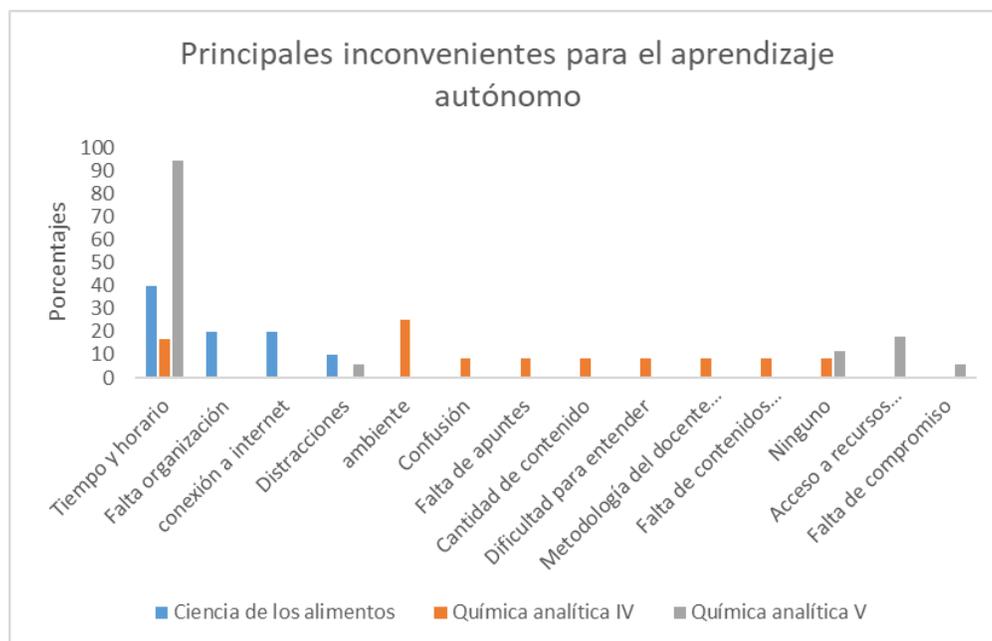


Fig. 1. Principales inconvenientes de los estudiantes para el aprendizaje autónomo.

Fuente: pretest.

Para el aprendizaje autónomo en las actividades propuestas sobre los temas identificados se implementaron herramientas de estudio basadas en la gamificación, cuyos resultados se recopilaron en un portafolio estudiantil tradicional-digital.

Los resultados obtenidos en el postest reflejan una asimilación-reflexión de los conceptos asociados al aprendizaje autónomo por parte de los estudiantes:

1. El 85 % de la población estudiantil reconoce la importancia de su participación en el proceso de aprendizaje.
2. El 92 % comprende lo que significa la autonomía y reconoce que el estudiante tiene el control y la mayor responsabilidad en el proceso de aprendizaje.

3. El 74 % conoce todas las características del aprendizaje autónomo.
4. El 94 % de los estudiantes conocen que para el éxito del proceso autónomo deben existir una serie de condiciones que lo propicien.
5. El 94 % identifica los elementos del aprendizaje autónomo.

En el Figura 2 se puede observar la comparación de los resultados de las evaluaciones iniciales (pretest) evidenciando que existe un incremento en los porcentajes de las evaluaciones posteriores (postest) para todas las categorías evaluadas. El 97 % de los estudiantes reconocieron que son ellos quienes tienen el control y la responsabilidad del proceso de aprendizaje.

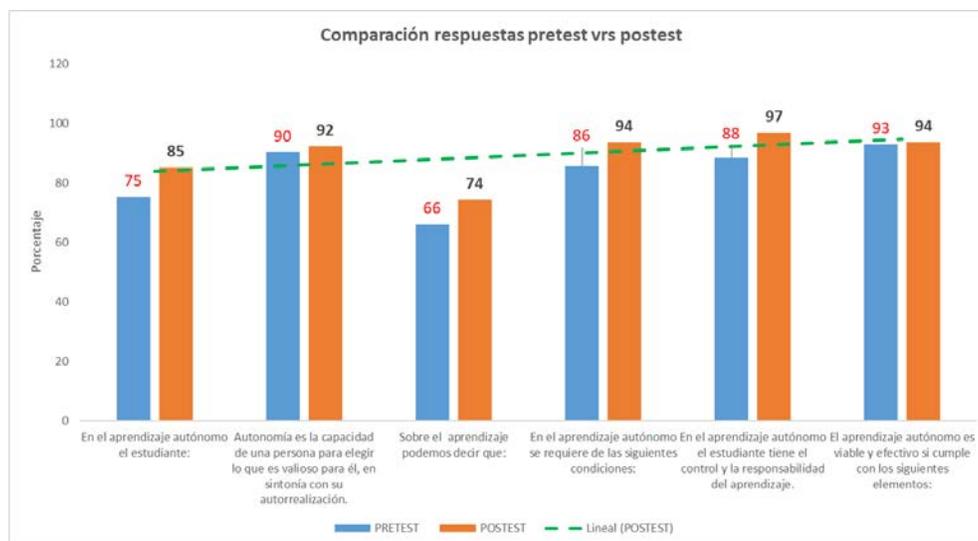


Fig. 2. Comparación de los resultados del pretest y postest sobre aprendizaje autónomo

Fuente: test

Los resultados del test mostraron que la autoevaluación es una de las actividades que el estudiante utiliza para el reconocimiento de su nivel de aprendizaje. Los datos reportan que un 68.67 % siempre utiliza la autoevaluación, un 14.14 % lo hace eventualmente y un 17.18 % no se autoevalúa.

Se realizó un monitoreo sobre la aceptabilidad de las herramientas de aprendizaje empleadas para lograr un aprendizaje autónomo, pidiendo a los estudiantes que las valoraran en una escala “me gusta” del 1 al 5, siendo 1 la puntuación más baja y 5 la más alta. Los resultados obtenidos plasmados en la Figura 3 mostraron lo siguiente:

1. La resolución de ejercicios en el aula, la elaboración de guías de ejercicios/ preguntas y Kahoot (juego en línea) fueron las mejor valoradas, con un puntaje que oscila entre 4.9 y 5.
2. Los juegos colaborativos (sopas de letras, crucigramas) y los trabajos grupales fueron valorados con 4.7.
3. El portafolio estudiantil, investigaciones y los trabajos cortos compartidos por el chat de TEAMS fueron bien aceptadas, con una puntuación de 4.6.
4. La valoración más baja (4.5) corresponde a la lectura y análisis de artículos científicos o de actualidad.

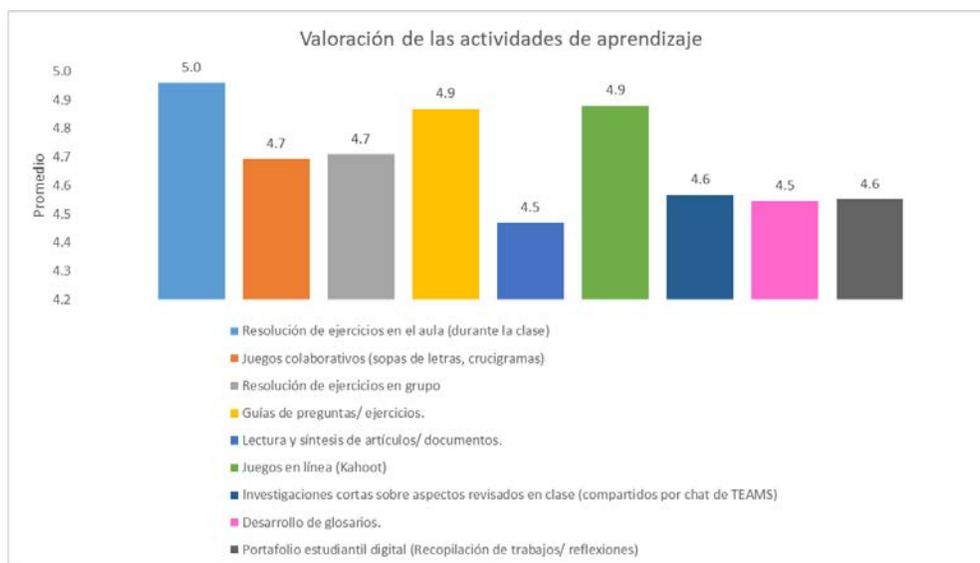


Fig. 3. Promedios de las valoraciones de las actividades de aprendizaje

Fuente: test

A través de la profundización de lo que implica el aprendizaje autónomo los estudiantes fueron capaces de reconocer sus limitantes, formas de estudios y factores que retrasan, impiden o favorecen su aprendizaje. Pudiendo comprobarse, como lo describe Melgarejo

Alcántara et al.,⁽⁷⁾ que el docente debe de ser consciente de la importancia del uso de técnicas de aprendizaje para la obtención de la autonomía, la autogestión y la autorregulación de sus estudiantes. El pensamiento crítico reflexivo implica compromiso y disposición al trabajo en equipo, para transferir opiniones, ser tolerantes y desarrollar la habilidad para resolver problemas.⁽⁴⁾

Las asignaturas donde se aplicaron las herramientas tienen secuencia en la malla curricular de la carrera; a medida avanzan en el plan de estudio aumenta el número de estudiantes que se autoevalúa como una estrategia de reconocimiento de su propio nivel de aprendizaje. El porcentaje de aprobación de estudiantes en las asignaturas participantes incrementó durante los periodos de desarrollo del proyecto. Las actividades de gamificación motivaron a los estudiantes a autoevaluarse de formas variadas, no tradicionales, que representan una oportunidad de mejora en su proceso enseñanza aprendizaje.

Los paradigmas sobre el papel del docente en el proceso de enseñanza cambian, se comprobó que la responsabilidad del estudiante y su decisión de manejar sus limitantes facilitan que el docente pueda guiarlo y le proporcione estrategias que mejoren su desempeño académico.⁽⁸⁾ Evidencia de ello es la reflexión de los estudiantes quienes reconocen a través de historias de vida –en las que se ha respetado la ortografía de los estudiantes- que deben mejorar varios aspectos para lograr un buen aprendizaje, así como lo beneficioso que resultó la implementación de la gamificación y el portafolio digital.

Estudiante 1

“Soy estudiante de la carrera de Química y Farmacia, cuarto año de la carrera, he repetido dos asignaturas y eso se debe a mis malos hábitos de estudio falta de interés, irresponsabilidad, cansancio dejar todo para última hora. Pese a esto no cambie mis malos hábitos de estudio. Como el mayor porcentaje de estudiantes siempre estudio horas antes del examen no me preparo con anticipación nunca repaso los temas casi nunca hago las tareas no hago cuestionarios, mapas conceptuales, guías, no transcribo los temas, no hago resúmenes en pocas palabras casi nunca hago nada para estudiar y aprender. Considero honestamente que no tengo hábitos de estudio, pero reflexiono y mi deber como estudiante es ser de calidad lo que implica empezar a mejorar y dejar los malos hábitos para adquirir

Santa Clara ene-dic.

nuevos y ser de calidad. Debo buscar, métodos de estudio que me garanticen un buen aprendizaje y por ende un buen rendimiento académico para dejar de ser alguien que solo pasa las clases y ya. Priorizar mi rol de estudiante de formación superior profesionalizante será el primer paso para la mejora de mis malos hábitos ya que no quiero ser un profesional mediocre y frustrado por no saber a qué me dedico y cual será mi rol como químico farmacéutico dentro de la mi ámbito de trabajo y la sociedad. Pensar y exponer cuales son mis hábitos de estudio como estudiante me hacen reflexionar y querer cambiar para ser mejor día a día. Empezar una nueva manera de vivir siendo responsable y comprometida con mis estudios, docentes y sobre todo conmigo misma”.

Estudiante 2

“Hemos concluido con el segundo parcial y siento que lo he podido aprovechar más. Las actividades de aprendizaje realizadas en este parcial fueron muy útiles y las pude disfrutar. El haber realizado Kahoot como forma de repaso y evaluación quita un poco la presión que se genera y se puede aprender de una manera más relajada. Me pude dar cuenta que al momento de realizar los crucigramas no me era necesario buscar los conceptos ya que los tenía en mi mente ya que los comprendía bien y eso fue una experiencia muy grata. Saber que realmente estoy comprendiendo los conceptos y que no solo los aprendo para el momento es algo muy beneficioso para mi futuro. No solo aprendo para el momento sino para la vida”.

Estudiante 3

“Debo mencionar que la dinámica en la que se nos ha enseñado la temática de la clase ha sido buena en muchos ámbitos ya que nos ayuda a participar, a expresar lo que sabemos en nuestras palabras y evaluar si en realidad hemos comprendido de la manera correcta cada tema que hemos visto en la clase. Asimismo, debo admitir que hay varias cosas que puedo mejorar para incrementar mi propio aprendizaje como ser: leer más sobre los temas que se están viendo, recordar lo que se ha ido aprendiendo cada día y como cada tema se conecta entre sí para entender como en sí todo lo que se ha ido enseñando va siguiendo una secuencia. Todo lo mencionado es uno de los objetivos que quiero cumplir al finalizar el período académico, como también, el aprender más sobre los conocimientos que puedo aplicar en lo que sigue de mi carrera, conocer más facetas propias que pueden ayudarme a estudiar de una manera estratégica y no mecanizada”.

Estudiante 4

Santa Clara ene-dic.

“Este período he aprendido que lo que hace a la Química Analítica tan importante en la actualidad, son sus diversas aplicaciones ya que la determinación de la composición química de una sustancia es fundamental en el comercio, en las legislaciones, en la industria y en muchos campos de la ciencia como lo es la medicina. El conocer la importancia de la estructura de un medicamento, la química verde en toma de muestras y el desarrollo de muchos compuestos ya sean Alcoholes, éster, y entre algunos otros han sido de mucho interés y desarrollo en mi aprendizaje como Químico Farmacéutico y me siento muy satisfecha con la enseñanza que me ha brindado la Doctora en todo el periodo”

Estudiante 5

“Definitivamente siento que he logrado los objetivos propuestos de la clase ya que he tenido un buen desempeño con las tareas y exámenes. Sigo recalcando que esta es una excelente metodología de trabajo-aprendizaje. En relación con el segundo parcial he tratado en la medida de lo posible de entregar en tiempo y forma cada una de las actividades solicitadas en clase. No he tenido problemas con el desarrollo de tareas, y si se me llegaba a presentar algún tipo de duda se la hacía saber a la Dra., o algún compañero para poder presentar las tareas de la mejor manera”.

Estudiante 6

“Este período académico fue de gran provecho para adquirir nuevos conocimientos, reforzarlos con ayuda de la Dra. Renata quien nos estuvo instruyendo durante las clases todo este tiempo, he logrado progresar bastante debido a su metodología de enseñanza y le estoy muy agradecida por todo el tiempo que estuvo impartiéndonos sus conocimientos que aplicaremos a lo largo de nuestra carrera como profesionales de Química y Farmacia. Fue un gusto trabajar a lo largo de este periodo junto a la Dra. Renata y la Dra. Pamela en el laboratorio”.

Los estudiantes dieron a conocer que sus fallas durante el proceso de aprendizaje se deben a la falta de disposición y una incorrecta distribución de las actividades para su cumplimiento; fueron capaces de identificar sus limitaciones con una actitud crítica; y por el contrario, manifestaron complacencia en el uso de la aplicación del aprendizaje autónomo, una vez que se les ofrecieron las herramienta para ello.

Lo expuesto coincide con los resultados de la investigación de Fuentes et al.⁽⁹⁾ el rol del docente es un mediador que apoya la construcción de significados iniciales para ir avanzando a otros más complejos; estimulando las competencias que permitan al estudiante ir aprendiendo a recolectar información y conectarla con sus conocimientos previos para que logre llegar a los resultados de aprendizaje esperados. El docente debe ir disminuyendo su influencia mediadora traspasando progresivamente el control y la responsabilidad de actuar al propio estudiante.

Tal como lo expresan Zambrano Álava et al.⁽¹⁰⁾ la gamificación brinda al docente muchas oportunidades para lograr que los estudiantes realicen un aprendizaje autorregulado de manera amena, activa, y sobre todo se logre la significancia en lo aprendido. La gamificación ayuda al docente a valorizar de mejor manera y en tiempo real el proceso enseñanza aprendizaje, tanto de forma individual como grupal.

Resultaron alentadores los avances obtenidos por los estudiantes, la aceptación que tuvo el uso del portafolio y la gamificación se manifestaba claramente en comentarios formales e informales entre estudiantes y docentes. La creatividad y el uso de las TIC quedaron evidenciados en los trabajos manuscritos y digitales. Estos resultados han demostrado que ambas herramientas resultaron una iniciativa innovadora que ubicó al estudiante en el centro del proceso educativo integrando aprendizaje, evaluación y tecnología; simultáneamente permitió al docente mantener un constante monitoreo, seguimiento, y evaluación de los resultados y logros de aprendizaje de sus estudiantes, quienes observaron y describieron por sí mismos y de forma inmediata sus mejoras en el proceso, logrando una evaluación de tipo formativo e integral.⁽²⁾

En consonancia con lo expresado por Sarabia Guevara et al.⁽¹¹⁾ es interesante la aplicación de la gamificación en los diferentes niveles educativos para motivar a los estudiantes y ayudarles a vencer el estrés y temor que les provoca enfrentarse con clases aburridas o difíciles. Esta investigación determinó resultados positivos en los ámbitos de motivación de los estudiantes, mejoró la asimilación de contenido y promoción de habilidades teórico-prácticas; esto justifica la incidencia del uso de la gamificación como estrategia innovadora en el proceso enseñanza aprendizaje a nivel universitario.

Aporte científico

Se confirma la necesidad de alcanzar un aprendizaje autónomo en los estudiantes y se ofrecen dos herramientas importantes para su logro: el portafolio individual -tradicional o digital- y la gamificación. Esta investigación contribuye a las teorías del pensamiento crítico y del aprendizaje significativo demostrando que el estudiante mejora su desempeño regulando lo que aprende autónomamente de forma consciente. Se reafirman los postulados de Piaget, destacando la importancia de la autonomía en el ámbito educativo a través del desarrollo cognoscitivo.

CONCLUSIONES

La influencia del portafolio estudiantil y la gamificación en el logro del aprendizaje autónomo y el rendimiento académico de estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, resultó positivo. Reconocen este tipo de aprendizaje como una herramienta clave para poner en práctica los conocimientos en su futura profesión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Salazar SA, Arévalo Duarte MA. Implementación del portafolio como herramienta didáctica en educación superior: revisión de literatura. Rev Complutense de Educación [Internet]. 2019 [citado 02/06/2023];30(4):965-981. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/336164731_Implementacion_del_portafolio_como_herramienta_didactica_en_educacion_superior_revision_de_literatura
2. Bonifaz Valdez B, Gómez Arteta I, Sánchez Rossel M. Estrategias de aprendizaje autónomo en el contexto de la educación virtual. Horizontes [Internet]. 2022 [citado 05/08/2024];6(24):959-969. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2616-79642022000300959
3. Arauco Mandujano EC, Tolentino Quiñones H, Mandujano Ponce KC. Aprendizaje autónomo en la educación de jóvenes y adultos. 593 Digital Publisher CEIT [Internet]. 2021

[citado 09/08/2024];5(5-1): 31-43. Disponible en:

https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/706

4. Tipán Renjifo DM. El portafolio digital síncrono interactivo. Rev Andina de Educación [Internet]. 2021 [citado 04/07/2024];1(4):83-89. Disponible en:

<https://ve.scielo.org/pdf/ek/v6n12/2665-0282-ek-6-12-20.pdf>

5. Viñas M. Nueva estrategia educativa en el nivel superior: la gamificación. Letras [Internet]. 2022 [citado 06/09/2023];10(e230):1-22. Disponible en:

<https://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/letras/article/view/7662/6789>

6. López Falcón AL, Ramos Serpa G. Acerca de los métodos teóricos y empíricos de investigación: significación para la investigación educativa. Rev Conrado. [Internet]. 2021 [citado 17/08/2024];17(S3):22-31. Disponible en:

<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2133/2079>

7. Melgarejo Alcántara MY, Ninamango Santos NJ, Ramos Moreno JM. Aprendizaje autónomo y recursos educativos digitales en estudiantes universitarios. Sinergias Educativas [Internet]. 2022 [citado 25/08/2024];1-11. Disponible en:

<https://sinergiaseducativas.mx/index.php/revista/article/view/240/668>

8. Pujola JT, editor. El portafolio digital en la docencia universitaria. 1ed. Barcelona: Ediciones Octaedro, S.L. [Internet]. 2019. p. 67-86. Disponible en:

<https://octaedro.com/wp-content/uploads/2020/06/15209-PUJOLA-El-portafolio-digital-en-la-docencia-universitaria.pdf>

9. Fuentes S, Rosario P, Valdés M, Delgado A, Rodríguez C. Autorregulación del Aprendizaje: Desafío para el Aprendizaje Universitario Autónomo. Rev Latinoamericana de Educación Inclusiva [Internet]. 2023 [citado 12/08/2024];17(1):21-39. Disponible en:

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-73782023000100021

10. Zambrano-Álava AP, Lucas-Zambrano LÁ, Luque Alcívar KE, Lucas Zambrano T. La gamificación: herramientas innovadoras para promover el aprendizaje autorregulado. Dominio de las Ciencias [Internet]. 2020 [citado 10/07/2024];6(3):349-369. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8231614.pdf>

11. Sarabia Guevara DA, Bowen Mendoza E. Uso de la gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje en carreras de ingeniería: revisión sistemática. Episteme Koinonia [Internet]. 2023 [citado 05/07/2024];6(12):20-60. Disponible en:

https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-02822023000200020&lng=es&nrm=iso

12. Ardila-Muñoz J. Supuestos teóricos para la gamificación de la educación superior. Magis [Internet]. 2019 [citado 12/09/2023];12(24):71-84. Disponible en:

<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/MAGIS/article/view/25494>

13. Ojeda L, Zaldívar Acosta M. Gamificación como metodología innovadora para estudiantes de educación superior. Rev Tecnológica-Educativa Docentes 2.0 [Internet]. 2023 [citado 12/08/2024]:5-11. Disponible en:

<https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/332/897>

Declaración de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

Conceptualización: Renata Valle, Alba Blanco, Gisela Castellanos

Análisis formal: Gisela Castellanos, Renata Valle, Alba Blanco

Administración de proyectos: Renata Valle, Alba Blanco, Gisela Castellanos

Investigación: Gisela Castellanos, Renata Valle, Alba Blanco

Metodología: Gisela Castellanos, Renata Valle, Alba Blanco

Recursos: Gisela Castellanos, Renata Valle, Alba Blanco

Supervisión: Gisela Castellanos

Validación: Renata Valle

Visualización: Alba Blanco

Redacción del borrador original: Gisela Castellanos, Renata Valle

Redacción (revisión y edición): Renata Valle, Gisela Castellanos, Alba Blanco

Este artículo está publicado bajo la licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)