

## **PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES SOBRE LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA EN LA PLATAFORMA MOODLE**

Fredesvinda Alfonzo Bordón<sup>1</sup>

### **RESUMEN**

La pandemia hizo que la Facultad de Filosofía de la Universidad Nacional de Asunción (FFUNA) migrara a la modalidad virtual, esto implicó la reorganización de la enseñanza en la plataforma Moodle. Este estudio se gesta ante la necesidad de reflexionar sobre la práctica educativa donde su objetivo general fue describir la percepción de los estudiantes sobre la enseñanza de biología en la plataforma Moodle y sus objetivos específicos fueron, conocer la percepción de los estudiantes sobre la organización de la plataforma y las propuestas educativas e identificar el rol del docente. Para lo cual se adoptó una investigación descriptiva cuantitativa en la Cátedra de Biología como Fundamento de la Educación, aplicándose una encuesta en línea (Google Forms) a 31 estudiantes del primer curso de la carrera en Ciencias de la Educación al final de la primera etapa del año lectivo 2021. Los hallazgos encontrados se procesaron en Microsoft Excel de Microsoft 365 y en Atlas. Ti v.7, donde se evidenció la percepción positiva sobre la organización de la plataforma y las propuestas de enseñanzas consideradas en ella, así mismo se develó la interacción docente fortalecida por la orientación y el acompañamiento, sin embargo, manifestaron la necesidad de introducir más variedad de propuestas dentro de la plataforma y aumentar los encuentros sincrónicos.

Palabras clave: Moodle – Biología – Percepción - Rol docente

---

<sup>1</sup> Facultad de Filosofía, Universidad Nacional de Asunción. Paraguay. Dirección General de Investigación Educativa-MEC. Correo electrónico: [ftalfonzo@filouna.edu.py](mailto:ftalfonzo@filouna.edu.py) – [fredezami@mec.gov.py](mailto:fredezami@mec.gov.py)

## **PERCEPTION OF STUDENTS ABOUT THE TEACHING OF BIOLOGY ON THE MOODLE PLATFORM**

### **ABSTRACT**

The pandemic caused the Faculty of Philosophy of the National University of Asunción (FFUNA) to migrate to the virtual modality, this involved the reorganization of teaching on the Moodle platform. This study arises from the need to reflect on educational practice where its general objective was to describe the perception of students about the teaching of biology on the Moodle platform and its specific objectives were to know the perception of students about the organization of biology. platform and educational proposals and identify the role of the teacher. For which quantitative descriptive research was adopted in the Chair of Biology as a Foundation of Education, applying an online survey (Google Forms) to 31 students of the first year of the career in Sciences of Education at the end of the first stage of the study. academic year 2021. The findings found were processed in Microsoft Excel of Microsoft 365 and in Atlas. Ti v.7, where the positive perception about the organization of the platform and the teaching proposals considered in it was evidenced, as well as the teaching interaction strengthened by the orientation and the accompaniment, however, they expressed the need to introduce more variety of proposals within the platform and increase synchronous meetings.

Keywords: Moodle - Biology - Perception - Teaching role

## Introducción

La pandemia por COVID-19 hizo que las facultades del Paraguay migraran a la modalidad a distancia lo cual implicó entre otros aspectos, la adaptación de las metodologías y técnicas de enseñanza. La implementación de esta modalidad tuvo sus ventajas y desventajas, entre las ventajas principalmente en la enseñanza de biología se encuentra el hecho que la plataforma Moodle permite que se produzca un proceso de interacción entre docente y estudiantes, así como entre estudiantes entre sí y con la información misma que fluye dentro de ella.

Sin embargo existen estudios que encontraron dificultades a la hora de su implementación en las universidades, sobre todo en el momento de manipular en el aula virtual las herramientas que proporciona la plataforma en cuanto a la gestión del conocimiento, sin dejar de lado la resistencia al cambio de la vieja escuela e incluso de los estudiantes nativos digitales (Cadena, Molina, & Sandoval, 2018).

Estas dificultades limitan la utilización eficiente de la plataforma, afectando la percepción de los estudiantes sobre el trabajo docente y sobre la utilidad del Moodle dentro del proceso de enseñanza aprendizaje (PEA).

Se producen entonces una serie de desafíos tanto para el docente como para los estudiantes donde, las clases de biología como fundamento de la educación en la plataforma Moodle, deben partir del descubrimiento para entender como la ciencia explica a la vida misma, contextualizándola, con actitud investigativa y con cierta autonomía, elementos que debe poseer el estudiante en el contexto virtual (Quse, Masullo, & Ocelli, 2011).

El Enfoque virtual de la enseñanza de la Biología debe apuntar a generar conocimientos considerando las diversas propuestas de la plataforma, sobre todo teniendo en cuenta que en este contexto donde nos introdujo la pandemia muchos buscan respuestas convirtiéndose en investigadores de los virus, las vacunas y otros temas relacionados al COVID-19. A partir de esta necesidad detectada se desarrolló una investigación sobre la práctica que buscó responder la pregunta general, ¿cómo perciben los estudiantes la enseñanza de biología en la plataforma Moodle? y las preguntas específicas: ¿De qué manera perciben los estudiantes la organización de la plataforma?, ¿Cómo cumple con su rol el docente desde la mirada de los estudiantes? y ¿Cuál es la percepción de los estudiantes en cuanto a las propuestas educativas presentadas?

## Antecedentes

Las universidades son consideradas como un bien público a partir de las conclusiones de la conferencia mundial sobre Educación Superior (2009), celebrada en París. En esa oportunidad, se responsabilizó “a los gobiernos para que arbitren medios para la inversión en los estudios superiores”, con el fin de fomentar la innovación y la investigación (Brunotto, Zarate, & Fernández, 2022). Esto implicó la necesidad de mejorar las estrategias didácticas, la implementación de programas y sus innovaciones, sin embargo, la situación sanitaria nacional por la pandemia por COVID-19, al obligar la suspensión de actividades presenciales y migración a modalidades virtuales aceleró la adopción de las TIC en las universidades sin una preparación que incluya el cambio de planes y proyectos, formación del profesorado y de los estudiantes.

Así con el mejor de los esfuerzos continuó la educación Superior, con luces y sombras, adornada con “el uso de estrategias pedagógicas que emplean tecnologías participativas o redes sociales. Sin embargo, es factible mencionar inequidades suscitadas en este contexto de pandemia en diferentes países” (Brunotto, Zarate, & Fernández, 2022, p.47).

La plataforma Moodle por las ventajas que ofrece a la hora de enseñar se ha posicionado como una herramienta importante en la educación universitaria virtual, siendo objeto de estudio para muchos investigadores, entre ellos Martínez y Gaeta (2018) que aplicando un programa educativo en dos grupos, uno de control y otro experimental, con el fin de promover el aprendizaje autorregulado, midieron los avances de los estudiantes universitarios utilizando un *test* al principio y al finalizar el periodo de investigación, de esta manera recogieron sus percepciones y aprendizajes, para luego comparar los hallazgos. Como conclusión mencionan el hecho de que, a partir de la intervención, existió mejoras en las variables consideradas pero que sin embargo aún existían dificultades en cuanto al rendimiento que lograban alcanzar.

Por otra parte Llopis, Roger, & Castelló (2019) se dedicaron a indagar sobre las percepciones de los estudiantes sobre la plataforma Moodle considerando los contenidos, las actividades, la evaluación, la interacción y el aprendizaje, resaltando “(...) que el profesorado debe desarrollar iniciativas docentes que logren una mayor vinculación de los alumnos con su propio proceso de aprendizaje y que, aprovechando el potencial de Moodle, permita una mayor interactividad y colaboración entre los usuarios de la plataforma”, mejorando de esta manera las malas percepciones de los estudiantes sobre la plataforma (p. 149).

El estudio de Ana Juan, y otros (2019) introduce a la gamificación como estrategia en la plataforma Moodle para la enseñanza de biología, cuyo objetivo principal “consistía en creación e implementación de diferentes actividades basadas en la gamificación”, con el fin de valorar esta estrategia para la enseñanza de conceptos en esta disciplina utilizando para el efecto una encuesta, donde se identificaron las actitudes positivas de los estudiantes ante los nuevos planteamientos, así como la buena predisposición ante los entornos virtuales sincrónicos y asincrónicos, sugiriendo que este tipo de enseñanza debe ser incluida dentro de la docencia universitaria en donde tanto estudiantes como docentes precisan estar preparados para los nuevos desafíos (p. 1174).

### **Percepción de los estudiantes sobre las clases virtuales**

Como primer punto el concepto de percepción adoptado en este artículo es el que toma la naturaleza del término considerándolo como un proceso biocultural debido a que depende de las sensaciones y los estímulos físicos en donde “la selección y la organización de las sensaciones están orientadas a satisfacer las necesidades tanto individuales como colectivas” (Melgarejo, 1994, p. 48).

Duque y Chaparro (2012) mencionan la relevancia de considerar las percepciones de los estudiantes universitarios, con el fin de mejorar la oferta educativa en un ambiente cada vez más competitivo.

Por otro lado, Castellano, Almagro y Fajardo (2021), en la investigación que realizaron en estudiantes universitarios sobre la percepción de la enseñanza *on line*, encontraron que con ella se modificó drásticamente el concepto de interacción docente estudiantes, en este punto sus hallazgos permitieron descubrir que los universitarios percibían que existía un aumento en la exigencia con respecto a la asignación de tareas, pero que sin embargo existía una mayor participación de los estudiantes.

El problema principal encontrado por Rodríguez (2021), es que los estudiantes percibían que las indicaciones en la virtualidad eran poco claras, así como que se complicaba el acceso a las clases grabadas, resultados similares a los que encontraron Callasaca y otros (2021) en las percepciones de estudiantes universitarios del área de la salud.

Avendaño, Luna y Rueda (2021) encontraron que los estudiantes tenían una percepción favorable frente a la enseñanza virtual, en donde los docentes garantizaban con sus acciones

una enseñanza adaptada a las necesidades de sus estudiantes facilitando “la comunicación, el diálogo, la reflexión y el trabajo autónomo” (p. 127).

### **Plataforma Moodle**

Una de las plataformas más utilizadas en el nivel universitario es el Moodle, este paquete de software permite una construcción del aprendizaje debido a que se adapta a cualquier ordenador y soporta una variedad de base de datos de fácil utilización, flexible, personalizable, que permite importar contenidos en diversos formatos, la inclusión de nuevas funciones y la posibilidad de que el docente pueda variar su uso según los objetivos que se proponga, en cuanto a la evaluación presenta una variada gama de posibilidades.

Es así como esta plataforma “facilita la transmisión de conocimientos, al incorporar diversos recursos que permiten almacenar, mostrar y distribuir información y contenidos (Tecnología transmisiva) y que proporcionan al estudiante la posibilidad de interactuar con el propio sistema (tecnología interactiva)” (Pérez, Martín, Arratia y González, 2010, p.38)

La interacción docente estudiante se da dentro del PEA a través de la información asertiva que suba el educador de su propia asignatura, los documentos, los foros, la evaluación a través de los cuestionarios, tareas y otras opciones, en donde el estudiante participa activamente dentro de su formación. Sin embargo, para que el uso de la plataforma sea óptimo la formación del profesorado es un aspecto clave para que evolucione la enseñanza hacia una educación virtual, centrada en el estudiante como constructor autónomo de su propio aprendizaje.

La implementación del curriculum y las actividades que en el mismo se plantean dependerán del conocimiento, el uso de la plataforma como una herramienta para la consecución de las metas educativas en post de un aprendizaje basado en la adquisición de competencias (Casas & Juanan, 2019).

### **Biología en la virtualidad**

La enseñanza de biología en el ambiente virtual no puede dejar de lado la didáctica de la enseñanza de la ciencia que se centra en el proceso científico, para desarrollar las competencias en los estudiantes. En este sentido las TIC permiten que el estudiante interactúe

con los avances que se van dando en este ámbito, sobre todo al considerar el contexto de pandemia por COVID-19. Las aplicaciones de carácter general, los específicos para la materia asistidos por un ordenador con tutoriales o simuladores de experimentos están enriquecidos por las propuestas de actividades (López & Morcillo, 2007).

López y Morcillo (2007), mencionan la importancia de las TIC en el sentido de que permite el acceso a estudiantes y docentes a entornos de enseñanza y aprendizaje libres de limitaciones en relación con el tiempo y el espacio dentro de una interacción virtual continua.

En el contexto de la educación dada en la virtualidad, la interacción que se produce entre ambos actores educativos el docente adquiere el rol de facilitador, capaz de implementar un canal de comunicación continua, valoración, monitoreo de sus acciones con el fin de fortalecer el aprendizaje y retroalimentar los puntos que precisen ser reforzados. La preocupación del docente precisa estar centrada en las estrategias y metodologías de enseñanza que va a utilizar, considerando las herramientas que le proporciona la plataforma educativa en la cual va a desempeñar su labor.

## **Metodología**

La investigación realizada es descriptiva cuantitativa, enfocada en la percepción de los estudiantes sobre las clases virtuales y del rol docente en la cátedra de biología como fundamento de la educación en la plataforma Moodle, para lo cual se realizó una encuesta con preguntas cerradas y abiertas, sometida previamente a una evaluación por expertos y pilotada en estudiantes con similares características de la muestra, para luego ser aplicada en línea (Google Forms) en el primer curso de la carrera en Ciencias de la Educación en la Facultad de Filosofía UNA al final de la primera etapa del año lectivo 2021, participando de la misma 31 estudiantes presentes en el momento de aplicar la encuesta, de 68 estudiantes matriculados en la plataforma.

Los hallazgos encontrados fueron procesados en Microsoft Excel para Microsoft 365, presentados en barras de frecuencias, las preguntas cualitativas fueron procesadas con Atlas.ti v.7 analizados descriptivamente.

## **Análisis de los resultados**

La mayoría de los estudiantes, consideraban que se esforzaron durante el PEA, así mismo señalaban que tenían buenos conocimientos sobre los temas desarrollados, los cuales se

enriquecieron con el aporte de la cátedra, dejando en algunos la percepción de que necesitaban conocer más sobre Biología como Fundamento de la Educación (ver figura 1). Los resultados evidenciaron la percepción positiva de los estudiantes sobre el aporte de las clases virtuales desarrolladas, despertando en ellos la necesidad de aprender más sobre biología.

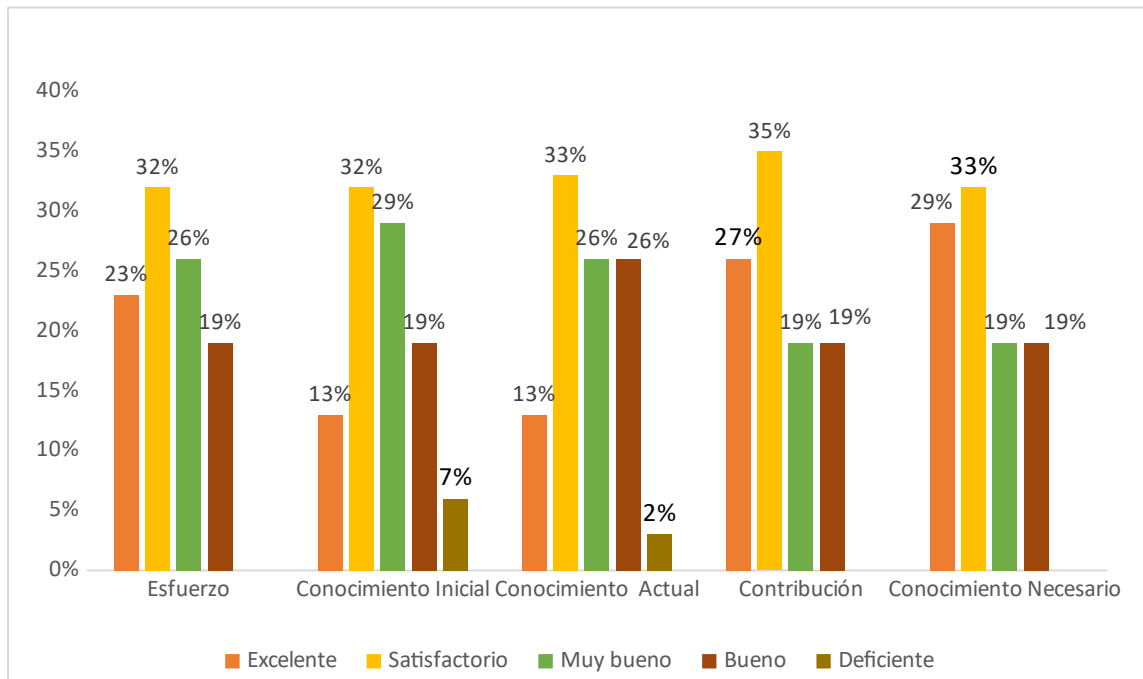


Figura 1. *Percepción de los estudiantes sobre su Esfuerzo y el conocimiento*  
Elaborado desde las respuestas de los estudiantes (n=31)

El aprendizaje se logra con las acciones del docente que facilite el proceso de interacción en el ambiente virtual, la mayoría de los estudiantes en este sentido percibían que el docente utilizaba apropiadamente el tiempo, explicaba, motivaba, facilitaba y orientaba, aunque consideraban que además retroalimentaba (66%) los datos obtenidos en este punto evidenciaron la necesidad de mejorar el refuerzo de los aprendizajes, los datos dan cuenta de que el proceso de interacción docente estudiantes se daba en la virtualidad (ver figura 2).



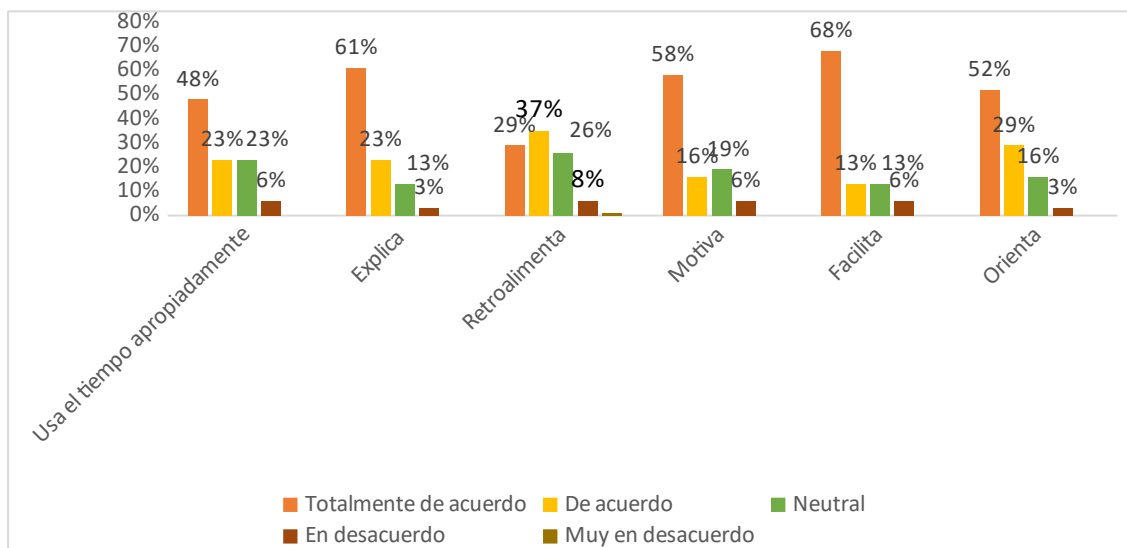


Figura 2. *Percepción de los estudiantes sobre las acciones del docente*  
Elaborado desde las respuestas de los estudiantes (n=31)

Las propuestas de acciones del docente son las acertadas en la medida a que el mismo establezca un orden en el aula virtual, en este sentido la mayoría de los estudiantes percibía que los objetivos estaban acorde a los temas, cuyos contenidos estaban organizados adecuadamente, ajustados en el tiempo y facilitaba la participación (ver figura 3).

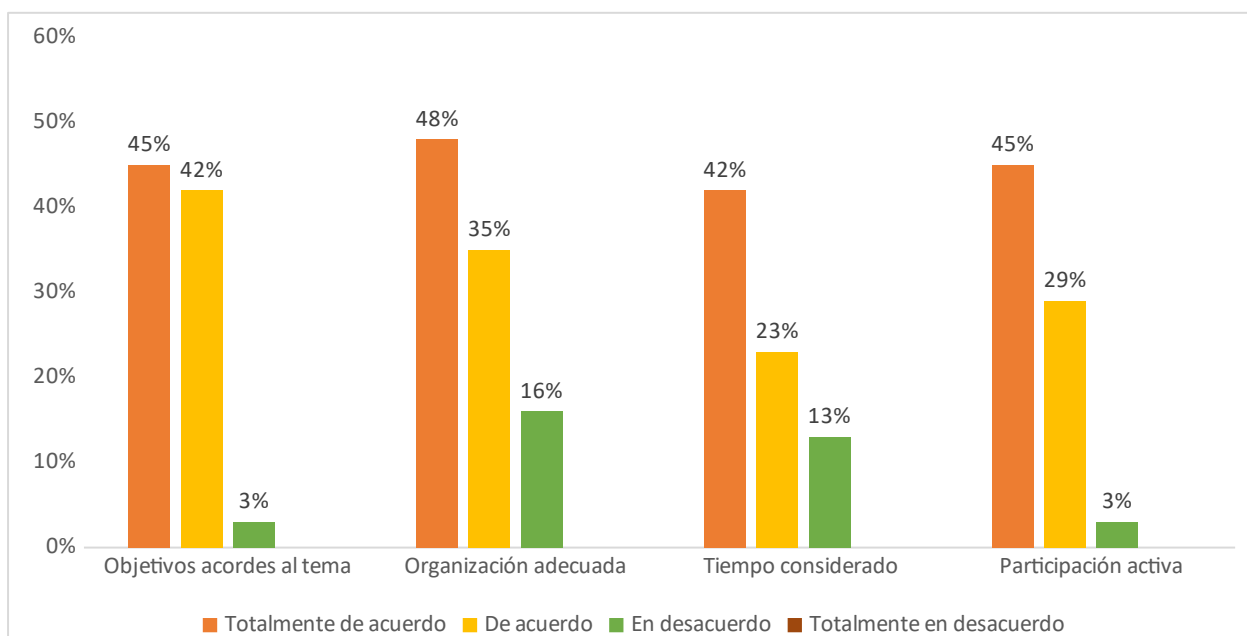


Figura 3. *Percepción de los estudiantes sobre la organización del aula virtual*  
Elaborado desde las respuestas de los estudiantes (n=31)

La mayoría de los estudiantes manifestaron que los videos tutoriales (87%) en la plataforma Moodle les ayudaba a aprender, así como las clases grabadas compartidas (77%), estos resultados evidencian la importancia de los recursos audiovisuales para los estudiantes en el ambiente virtual (ver figura 4).

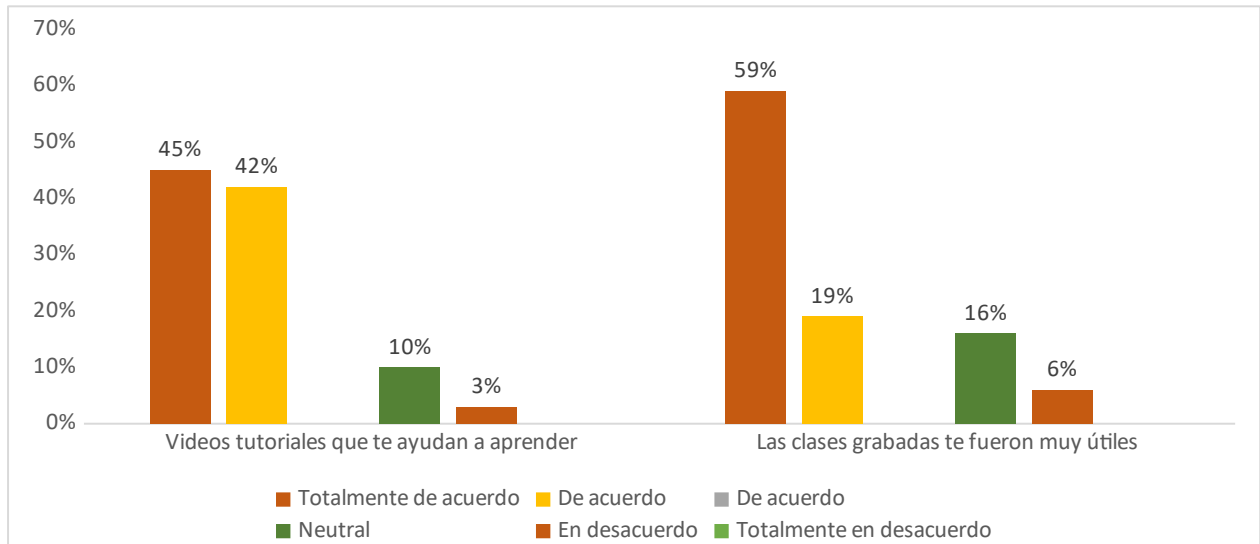


Figura 4. *Percepción de los estudiantes sobre los videos tutoriales y las clases grabadas*  
Elaborado desde las respuestas de los estudiantes (n=31)

La mayoría de los estudiantes declararon que los contenidos eran siempre significativos (84%) y los ejercicios siempre eran adecuados (81%) en el aula virtual, esta evidencia da cuenta de la aceptación de los estudiantes al planteamiento del profesor.

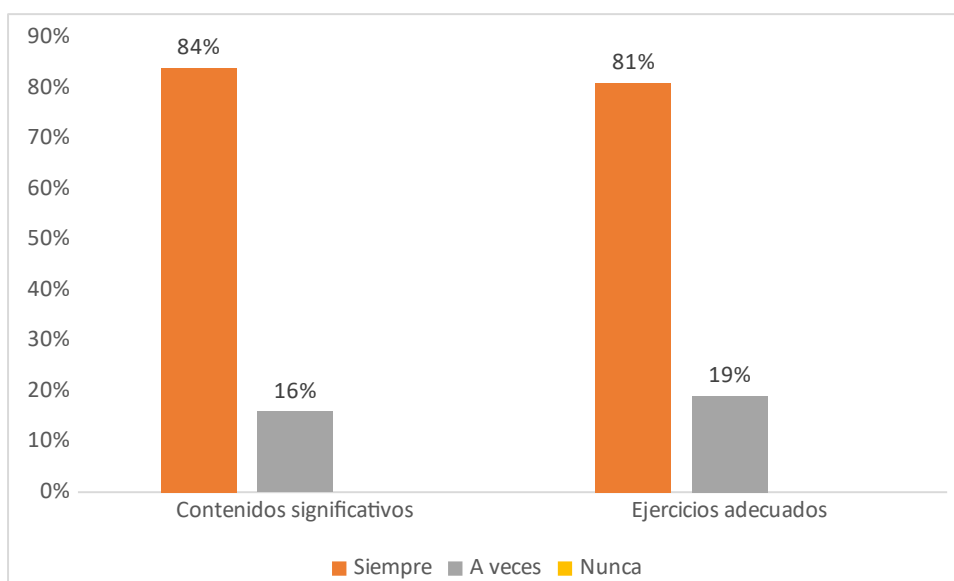


Figura 5. *Percepción sobre los contenidos y ejercicios presentados en la plataforma*  
Elaborado desde las respuestas de los estudiantes (n=31)

Al solicitarles que marquen el ejercicio que más le costó entre las opciones de respuestas, la mayoría seleccionó a los automatizados (39%) como los más difíciles, seguido por los foros (26%) y las tareas (23%).

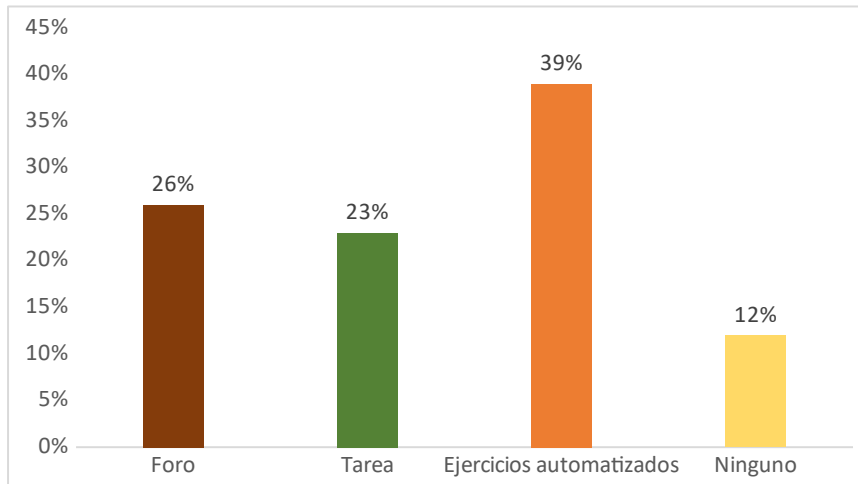


Figura 6. *Percepción sobre la dificultad en los tipos de ejercicios planteados en la plataforma*  
Elaborado desde las respuestas de los estudiantes (n=31)

Entre los aspectos que más facilitaron el aprendizaje se mencionó la utilización de recursos dentro de la plataforma, la interacción docente estudiantes, las clases grabadas, las propuestas de los temas, el acceso a recursos en línea y las clases sincrónicas.

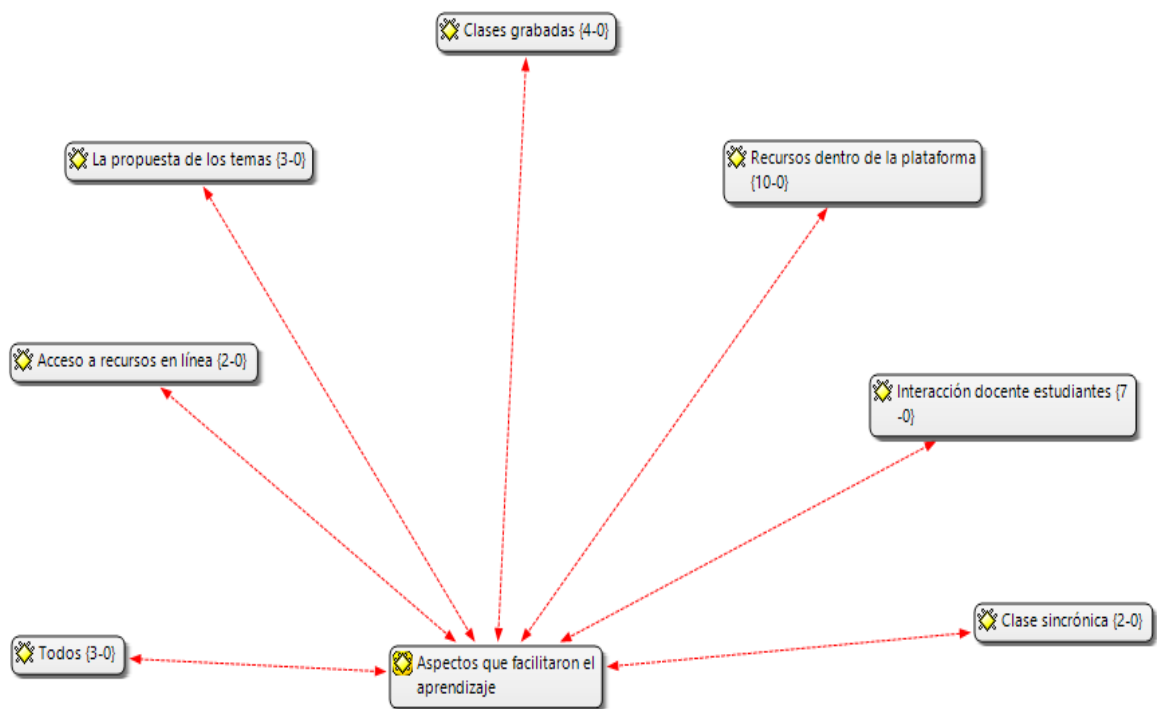


Figura 7. *Aspectos que facilitaron el aprendizaje*  
Elaborado desde las respuestas de los estudiantes (n=31)

Al ser consultados sobre las mejoras que se podrían introducir una parte de estos manifestó que todo estaba muy bien sin embargo mencionaron que precisaban más videos, más trabajos colaborativos y ejercicios automatizados. Por otro lado, algunos de los mismos mencionaron que las clases sean presenciales, el *Branching* (escenarios interactivos), más clases sincrónicas laboratorios y salidas al campo, lo cual demuestra la importancia de introducir dentro de las estrategias los laboratorios virtuales que abordaría mucho de los puntos mencionados como necesarios.

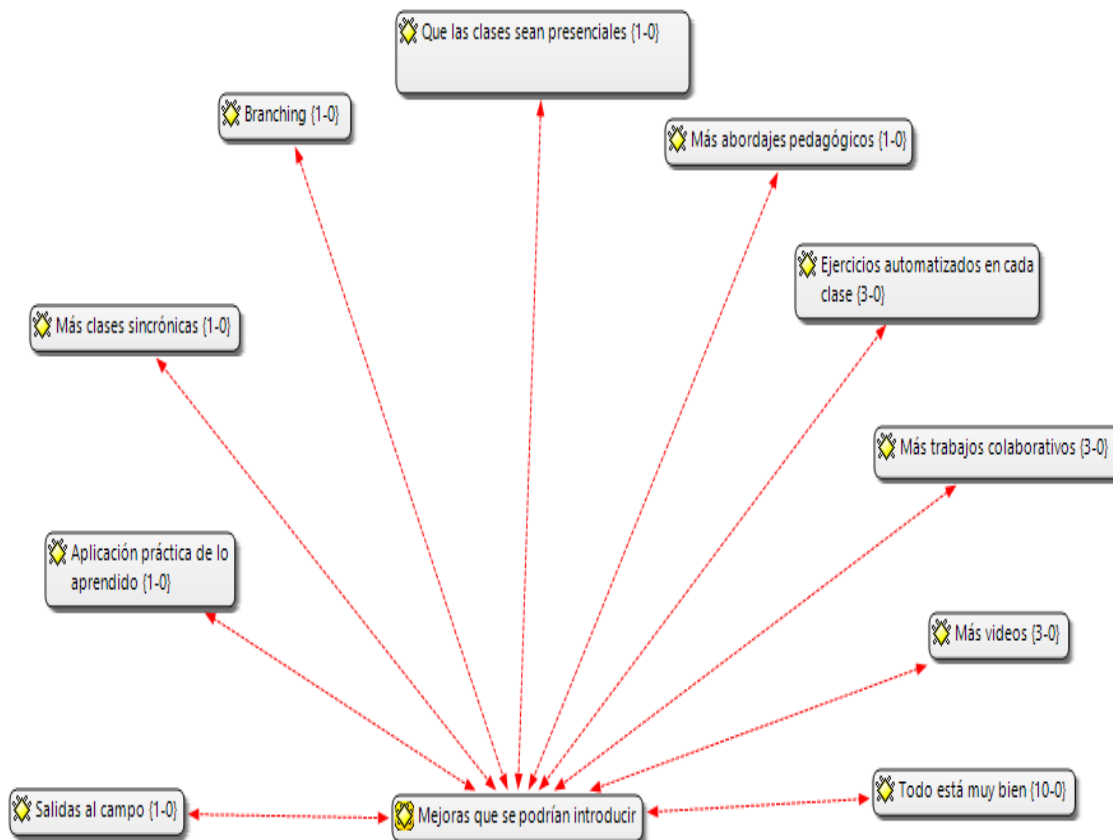


Figura 8. *Mejoras que se podrían introducir según los estudiantes*  
Elaborado desde las respuestas de los estudiantes (n=31)

## Conclusiones

Los estudiantes consultados percibieron que las propuestas educativas enriquecieron sus aprendizajes previos e incluso y se constituyeron como motivadores para nuevos aprendizajes. Por otro lado, desde la mirada de los estudiantes el docente cumple con el rol orientador y facilitador de la enseñanza, lo que favorece la interacción de los actores educativos en la virtualidad identificando este aspecto como uno de los que más facilitaron la adquisición de conocimientos.

En cuanto a la organización del aula, los estudiantes percibían que estaba organizada con relación a los objetivos, contenidos, y el tiempo para el desarrollo de las propuestas, donde los materiales audiovisuales son bien recibidos, destacándose las clases grabadas como una opción válida a la hora de seguir el desarrollo de los temas en cualquier momento. Así mismo se detectó la necesidad de contar con más trabajos colaborativos y materiales

audiovisuales, así como el hecho de que los ejercicios automatizados eran percibidos como los más difíciles de realizar.

Se puede concluir entonces que la enseñanza virtual de Biología como Fundamento de la Educación, se está realizando en un contexto virtual motivador, de interacción de docentes y estudiantes, con las herramientas virtuales propuestas en la plataforma Moodle.

## Referencias

- Avendaño, W., Luna, H., & Rueda, G. (12 de 05 de 2021). Educación virtual en tiempos de COVID-19: percepciones de estudiantes universitarios. *Formación Universitaria*, 119-128.
- Brunotto, M., Zarate, A., & Fernández, M. d. (2022). Enseñanza y aprendizaje de la Biología en la educación superior en contexto de virtualidad en la pandemia de COVID-19. *Revista Facultad de Odontología UNC*, 46-51.
- Cadena, S. A., Molina, D. A., & Sandoval, A. (2018). Plataforma Moodle en las prácticas pedagógicas: Perspectiva de un formador de formadores. En E. N. López, M. U. Ortiz, & M. C. Legizamón, *El aula virtual Moodle en educación superior prácticas e impacto en la UPTC* (págs. 115-186). Colombia: UPTC.
- Callasaca, J., Gutiérrez, K., Cotrada, E., Campos, H., Gomez, K., Velarde, R., & Huanco, D. (2021). Percepción sobre educación virtual en estudiantes universitarios de Ciencias de la salud, en tiempos de COVID-19. *Revista Médica Basadrina*, 3-15.
- Casas, R. J., & Juanan, G. S. (2019). *Plataforma Moodle y su influencia en el proceso de enseñanza aprendizaje en el sistema universitario*. San Juan de Lurigancho: INKADROID S.A.C.
- Castellano, J. M., Almagro, J., & Fajardo, Á. (2021). Percepción estudiantil sobre la educación online en tiempos de COVID-19: Universidad de Almería (España). *Revista Scientific*, 185-207. doi:<https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.19.9.185-207>
- Chalela, S., Valencia, A., Bermúdez, J., & Ortega, C. (2016). Percepciones estudiantiles acerca del uso de nuevas tecnologías en instituciones de Educación Superior en Medellín. *Lasallista de investigación*, 151-162.
- Duque, E. J., & Chaparro, C. R. (2012). Medición de la percepción de la calidad del servicio de educación por parte de los estudiantes de la UPTC Duitama. *Criterio Libre*, 159-192.
- Juan, A., Andrés, S., Terrones, A., Pérez, C., Moreno, J., Campoy, A., Martínez, M. M. (2019). La gamificación mediante la plataforma Moodle como estrategia metodológica para afianzar conceptos en el grado de biología. En J. Cabero, A. Cortijo, F. Falcinelli, C. Flores, C. Gemma, M. León, . . . F. Sirignano, & R. Roig-Vila (Ed.), *Investigación e innovación en la enseñanza superior. Nuevos contextos, nuevas ideas* (págs. 1174-1184). Alicante: Octaedro. Obtenido de [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/99035/1/Investigacion-e-innovacion-en-la-ES\\_110.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/99035/1/Investigacion-e-innovacion-en-la-ES_110.pdf)

- Llopis, M., Roger, V., & Castelló, F. (2019). Análisis de la percepción de utilidad en alumnos y docentes sobre el uso de Moodle en el EES. *REDU*, 139-152.
- López, M., & Morcillo, J. G. (2007). Las TIC en la enseñanza de la Biología en la educación secundaria: Los laboratorios virtuales. *Revista Electrónica de las Ciencias*, 562-576.
- Martínez, L., & Gaeta, M. (06 de 2018). Utilización de la plataforma virtual Moodle para el desarrollo del aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Educar*, 479-498. Obtenido de <https://educar.uab.cat/article/view/v55-n2-martinez-sarmiento-gaeta/883-pdf-es>
- Melgarejo, L. M. (1994). Sobre el concepto de percepción. *Alteridades*, 47-53. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/747/74711353004.pdf>
- Pérez, M. T., Martín, M. Á., Arratia, O., & González, D. (2010). *Innovación en docencia universitaria con moodle. Casos prácticos*. Alicante: ECU. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=83Q6DwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&pli=1#v=onepage&q&f=false>
- Quse, L., Masullo, M., & Occelli, M. (2011). Enseñar y aprender educación en biología con plataforma Moodle. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 63-68. Obtenido de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/573>
- Rodríguez, J. L. (2021). *Percepción de estudiantes acerca de la educación en línea en el marco de la emergencia sanitaria COVID-19*. Guayaquil: Universidad Casa Grande.