

## Evaluación del impacto de la plataforma Moodle en el aprendizaje del primer semestre de Obstetricia

Evaluation of the impact of the Moodle platform on learning in the first semester of Obstetrics

Vianney Estefanía León-Portilla<sup>1</sup>

[0009-0008-1068-9856](tel:0009-0008-1068-9856)

Juana Estefanía López-Dumes<sup>2</sup>

[0000-0002-8264-279X](tel:0000-0002-8264-279X)

Miriam Roll-Hechavarria<sup>3</sup>

[0000-0001-6207-3828](tel:0000-0001-6207-3828)

Raul López-Fernández<sup>4</sup>

[0000-0001-5316-2300](tel:0000-0001-5316-2300)

<sup>1</sup> Universidad Bolivariana del Ecuador, Facultad de Educación. Guayaquil, Ecuador.

Correo: [veleonp@ube.edu.ec](mailto:veleonp@ube.edu.ec)

<sup>2</sup> Universidad Bolivariana del Ecuador, Facultad de Educación. Guayaquil, Ecuador.

Correo: [jelopezd@ube.edu.ec](mailto:jelopezd@ube.edu.ec)

<sup>3</sup> Universidad Tecnológica de La Habana, Facultad de Informática. La Habana, Cuba.

Correo: [mrollh@ceis.cujae.edu.cu](mailto:mrollh@ceis.cujae.edu.cu)

<sup>4</sup> Universidad Bolivariana del Ecuador, Facultad de Educación. Guayaquil, Ecuador.

Correo: [rlopezf@ube.edu.ec](mailto:rlopezf@ube.edu.ec)

\*Autor para la correspondencia: [veleonp@ube.edu.ec](mailto:veleonp@ube.edu.ec)

### RESUMEN

El uso de entornos virtuales ha transformado la educación superior, facilitando el acceso a contenidos académicos y promoviendo la interacción entre docentes y estudiantes. Moodle se ha consolidado como una herramienta clave en carreras del área de la salud. El objetivo de esta investigación fue evaluar la percepción del impacto del uso de la plataforma Moodle como entorno virtual de aprendizaje en estudiantes de primer semestre de la carrera de Obstetricia, mediante el análisis de su experiencia de uso y de los registros de actividad de la plataforma, para mejorar su implementación pedagógica efectiva y promover estrategias de aprendizaje colaborativo. Se aplicó un enfoque mixto con diseño observacional analítico de corte transversal en 39 estudiantes (periodo julio–noviembre 2025). La recolección de datos integró una encuesta con preguntas cuantitativas y cualitativas, y reportes del sistema. Los datos se procesaron con estadística descriptiva y codificación temática, triangulando la valoración subjetiva con los registros objetivos de la plataforma. Se evidenció un uso constante con 4,2 ingresos semanales. Los estudiantes valoraron positivamente la organización del curso y el acceso a materiales (87% de consultas PDF). No obstante, se identificó baja interacción en foros (35% de participación) y dificultades técnicas en



recursos multimedia (18% de errores), junto a la necesidad de capacitación inicial en navegación. Moodle constituye un recurso funcional que fortalece la autonomía y la gestión del tiempo. Sin embargo, su aprovechamiento pedagógico se limita al utilizarse mayoritariamente como repositorio, siendo fundamental implementar estrategias metodológicas que fomenten la interactividad y el aprendizaje colaborativo.

**Palabras clave:** Aprendizaje colaborativo; Ciencias de la Salud; Entornos de Aprendizaje; Interacción; Moodle; Tecnología Educativa.

## ABSTRACT

Virtual learning environments have transformed higher education by facilitating access to academic content and promoting interaction between instructors and students. Moodle has become a key tool in health-related programs. This study aimed to evaluate the perceived impact of Moodle as a virtual learning environment among first-semester Obstetrics students, through the analysis of their user experience and platform activity logs, to enhance its effective pedagogical implementation and foster collaborative learning strategies. A mixed-methods design with an analytical observational cross-sectional approach was applied to 39 students (July–November 2025). Data collection included quantitative and qualitative surveys and system reports. Descriptive statistics and thematic coding were used to analyze the data, triangulating subjective perceptions with objective platform records. The results indicated consistent use, with an average of 4.2 weekly logins. Students positively rated course organization and access to materials (87% of PDF consultations). However, low forum participation (35%) and technical difficulties with multimedia resources (18% errors) were identified, along with a need for initial navigation training. Moodle supports student autonomy and time management, but its pedagogical potential is limited when used primarily as a repository, highlighting the importance of implementing strategies that promote interactivity and collaborative learning.

**Keywords:** Collaborative Learning; Health Sciences; Learning Environments; Interaction; Moodle; Educational Technology.

**Recibido:** 25/03/2026

**Aprobado:** 25/03/2026

## Introducción

La Educación Superior ha experimentado una profunda transformación impulsada por el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las cuales han modificado significativamente la forma en que los estudiantes acceden al conocimiento, interactúan con los contenidos y se comunican con sus docentes.<sup>(1)</sup> Las plataformas virtuales de aprendizaje se han convertido en herramientas fundamentales para complementar o incluso sustituir parcialmente los entornos educativos tradicionales, promoviendo un aprendizaje más flexible, autónomo y colaborativo. Entre estas herramientas, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) se ha consolidado como una de las más utilizadas a nivel mundial, especialmente en



instituciones de educación superior que buscan fortalecer sus procesos pedagógicos mediante la virtualidad. <sup>(2)</sup>

La carrera de Obstetricia, requiere una formación integral que combine la adquisición de conocimientos teóricos con el desarrollo de habilidades prácticas y actitudinales. En este sentido, la incorporación de entornos virtuales como Moodle plantea nuevos desafíos y oportunidades para la enseñanza y el aprendizaje de contenidos científicos, técnicos y éticos que forman parte del perfil profesional del futuro obstetra. <sup>(3)</sup> La evaluación de esta herramienta permite comprender hasta qué punto su uso contribuye efectivamente a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, promoviendo la motivación, la participación y la construcción significativa del conocimiento. <sup>(4)</sup>

La etapa inicial de la formación de profesionales constituye el punto de partida para el desarrollo de competencias básicas y la adaptación al entorno universitario. En esta fase, los estudiantes enfrentan la transición desde la educación media hacia la educación superior, por lo que requieren estrategias pedagógicas que faciliten su integración, refuercen su autonomía y fortalezcan sus hábitos de estudio. Al respecto García Requielme sostiene que una adaptación universitaria efectiva en las ciencias de la salud es determinante para reducir las tasas de deserción y asegurar el éxito académico desde los primeros ciclos. <sup>(5)</sup>

Según estudios realizados por Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo, la efectividad de las plataformas virtuales no depende únicamente de su implementación tecnológica, sino más bien de la manera en que se integran en el diseño pedagógico, la interacción docente-estudiante y la adaptación a las necesidades específicas del contexto educativo. <sup>(6)</sup> Esta investigación busca analizar además del nivel de uso de Moodle, la influencia que ejerce en la motivación, la comprensión de contenidos y la participación del alumnado en la carrera de Obstetricia.

Desde el punto de vista normativo y legal, la incorporación de entornos virtuales de aprendizaje en la educación superior ecuatoriana se encuentra respaldada por la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), la cual establece como principios fundamentales la calidad, la innovación y la pertinencia social de la formación universitaria. Esta normativa promueve el uso de tecnologías de la información y comunicación como medios para fortalecer los procesos académicos, ampliar el acceso al conocimiento y garantizar modalidades educativas flexibles que respondan a las demandas contemporáneas. <sup>(7)</sup>

Asimismo, el Consejo de Educación Superior (CES) ha emitido lineamientos y reglamentos orientados a la implementación de modalidades de estudio que integren recursos tecnológicos y plataformas virtuales, garantizando estándares de calidad académica, seguimiento del aprendizaje y evaluación continua. <sup>(8)</sup>

La Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) impulsa estrategias nacionales dirigidas a la modernización del sistema de educación superior mediante la incorporación de herramientas digitales que favorezcan la equidad, la inclusión y el desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes. <sup>(9)</sup>

A nivel internacional, la UNESCO ha destacado la importancia de los entornos virtuales como instrumentos para garantizar el acceso equitativo a la educación, fomentar la innovación pedagógica y fortalecer la formación profesional en áreas estratégicas como las ciencias de la salud. <sup>(10)</sup> Bajo esta perspectiva, el análisis del impacto de plataformas virtuales trasciende el interés institucional para alinearse con compromisos globales de calidad y desarrollo sostenible. El objetivo de esta investigación es la evaluación del impacto del uso de la plataforma Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje en el primer semestre de la carrera de Obstetricia de la Universidad Autónoma de los Andes, sede Ibarra, Ecuador. En coherencia con los objetivos nacionales de formación profesional y pertinencia, esta investigación se enmarca en una línea estratégica que



busca fortalecer el perfil de los profesionales comprometidos con la salud materno-infantil mediante el uso efectivo de las tecnologías digitales. <sup>(11)</sup>

## Metodología

La investigación se desarrolló bajo un enfoque de método mixto y diseño observacional analítico de corte transversal. Es de carácter observacional debido a que el investigador no manipula las variables, analizando los fenómenos tal como se presentan en el contexto real para determinar la relación entre el uso de la plataforma Moodle y su percepción del impacto en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de primer semestre de la carrera de Obstetricia.

La población estuvo conformada por 39 estudiantes del primer semestre de la carrera de Obstetricia de la Universidad Autónoma de los Andes, sede Ibarra, Ecuador, matriculados en la asignatura durante el período académico julio - noviembre 2025, por lo que se trabajó con la totalidad de la población y no se realizó muestreo.

En este sentido, el estudio se realizará mediante un censo poblacional, lo que permite obtener información directa de todos los sujetos involucrados y evitar posibles sesgos derivados de la selección de una muestra. Asimismo, al trabajar con la totalidad de la población, no es necesario realizar inferencias estadísticas, ya que los resultados representarán directamente la realidad del grupo estudiado.

3. **Encuesta estructurada (Datos cuantitativos):** aplicación de cuestionario con escala tipo Likert de cinco puntos, las respuestas fueron codificadas numéricamente para su procesamiento estadístico (frecuencias y porcentajes), permitiendo transformar la percepción subjetiva en indicadores cuantitativos de tendencia (Anexo 1, Secciones 1 y 2).
4. **Cuestionario de preguntas abiertas (Datos cualitativos):** Con el fin de completar la información cuantitativa obtenida mediante la encuesta estructurada, se incorporó una pregunta abierta dirigida a recoger las experiencias y percepciones respecto al uso de la plataforma virtual. Las respuestas obtenidas fueron analizadas mediante un proceso de codificación abierta, que permitió identificar, organizar y agrupar ideas recurrentes presentes en los discursos de los estudiantes, generando categorías de análisis para la interpretación cualitativa de la información (Anexo 1, Sección 3).
5. **Métricas de la plataforma Moodle (Datos objetivos):** Análisis de los registros de actividad de Moodle, utilizando los reportes automáticos del sistema. Estos datos incluyeron indicadores objetivos como accesos semanales promedio, visualización de materiales, apertura y entrega de tareas, participación en foros, uso de recursos multimedia, fallos técnicos, tiempo promedio por sesión y nivel de finalización del curso (Anexo 2).

La evaluación de la percepción del impacto de la plataforma Moodle no se limita a un análisis aislado de resultados; por lo contrario, se fundamenta en la triangulación metodológica de las tres fuentes de información recolectadas. El procesamiento combinó el análisis estadístico descriptivo para los datos cuantitativos con el análisis temático para los cualitativos.

Finalmente, se realizó una matriz de triangulación con el propósito de contrastar las métricas objetivas registradas en Moodle con la percepción de los estudiantes, con el fin de fortalecer la



interpretación de los resultados del estudio. Este cruce de variables permitió determinar la efectividad de la plataforma en el proceso formativo, analizando tanto las convergencias como las divergencias entre el comportamiento registrado y la experiencia subjetiva.

Desde el punto de vista ético, la investigación respetó los principios de confidencialidad y anonimato. La participación de los estudiantes fue voluntaria y los datos recolectados se utilizaron exclusivamente con fines académicos, garantizando el resguardo de la información personal y el uso responsable de los resultados obtenidos.

## Resultados

Los resultados obtenidos a partir del proceso diagnóstico permitieron evaluar la percepción del impacto de la plataforma Moodle como entorno virtual de aprendizaje, considerando la experiencia de los estudiantes universitarios. Los hallazgos se organizan a partir del análisis cuantitativo de la encuesta aplicada, el análisis cualitativo de las respuestas abiertas y la revisión de los registros de actividad de la plataforma, lo que permitió una comprensión integral del fenómeno estudiado.

### Resultados cuantitativos del diagnóstico

Los resultados estadísticos descriptivos evidencian un uso regular de la plataforma Moodle, con una media de 4,2 ingresos semanales por estudiante, lo que indica una presencia constante en el entorno virtual. El tiempo promedio de uso semanal se sitúa en 3,5 horas, reflejando una dedicación moderada asociada principalmente al cumplimiento de tareas académicas.

En relación con las actividades más utilizadas, se observa una clara preferencia por las lecturas en formato PDF (31%) y las tareas evaluativas (26%), mientras que la participación en foros alcanza apenas un 15%, lo que revela una baja interacción académica entre los estudiantes. Los recursos multimedia representan un 16% de uso, evidenciando su función como apoyo complementario más que como eje central del aprendizaje.

Respecto a la percepción del entorno virtual, los estudiantes valoran positivamente el diseño del curso (media = 4,2) y el acceso a los materiales (media = 4,3). Sin embargo, la navegación presenta una media inferior (3,8), lo que sugiere la existencia de ciertas dificultades en la organización o comprensión de la estructura del curso. Asimismo, la motivación para participar en foros obtiene una media baja (2,9), confirmando que la interacción no se consolida como una práctica habitual.

En términos de impacto académico, los resultados reflejan una percepción positiva del aprendizaje mejorado (media = 4,1) y de la autonomía en el estudio (media = 4,3), mientras que el rendimiento académico presenta una mejora moderada (media = 3,6). Finalmente, la recomendación general del uso de Moodle alcanza una media de 4,1, lo que evidencia una valoración global favorable de la experiencia.

### Resultados del análisis cualitativo

El análisis cualitativo de las respuestas abiertas permitió identificar diversas categorías emergentes que complementan y explican los hallazgos obtenidos en los análisis cuantitativos. A partir del proceso de codificación y categorización de las respuestas, se evidenciaron tanto dificultades



asociadas al uso de la plataforma como percepciones positivas relacionadas con su aporte al proceso de aprendizaje.

Entre las principales dificultades reportadas por los estudiantes destacan los problemas técnicos, especialmente aquellos relacionados con la reproducción o carga de recursos multimedia como videos, así como fallos ocasionales en el servidor institucional que afectaron temporalmente el acceso a determinados contenidos.

A pesar de estas limitaciones, los estudiantes manifestaron valoraciones positivas significativas respecto al entorno virtual. En particular, se destacó la claridad del diseño del curso y la organización de los materiales, aspectos que facilitan el acceso a la información y el seguimiento de las actividades académicas. De igual manera, varios participantes señalaron que el uso de Moodle contribuyó al fortalecimiento de la autonomía y a una mejor organización del tiempo de estudio.

Finalmente, de manera recurrente, manifestaron la necesidad de recibir capacitación inicial para el uso adecuado de la plataforma Moodle, especialmente en relación con la navegación y el aprovechamiento de sus herramientas.

### **Resultados de los registros de actividad en Moodle**

Los datos obtenidos directamente de la plataforma confirman los resultados de la encuesta y del análisis cualitativo. El promedio de 4,2 accesos semanales por estudiante y un total de 164 accesos semanales del grupo evidencian un uso constante del entorno virtual. Asimismo, se registra una alta visualización de materiales PDF (87%) y un elevado acceso a tareas (92%), lo que reafirma que estas actividades constituyen el núcleo del trabajo académico en Moodle.

El porcentaje de entrega de actividades (82%) y el porcentaje de finalización del curso (78%) reflejan un buen nivel de compromiso académico, aunque la participación en foros continúa siendo limitada, con solo el 35% de estudiantes que publican mensajes, frente a un 50% que se limita a la lectura. El uso de recursos multimedia alcanza un 65%, aunque se registran errores técnicos en un 18% de los casos, lo que coincide con las quejas expresadas por los estudiantes.

### **Triangulación de resultados**

La triangulación entre los datos cuantitativos, cualitativos y los registros de Moodle evidencia una convergencia en variables como la frecuencia de uso, el acceso a materiales, la autonomía en el aprendizaje y la percepción positiva del entorno virtual. No obstante, también se identifican divergencias leves, especialmente en la navegación y en el uso efectivo de los foros, lo que pone de manifiesto la necesidad de fortalecer el diseño pedagógico de las actividades colaborativas y la orientación inicial a los estudiantes.

### **Análisis FODA del entorno virtual**

Los resultados obtenidos permiten identificar las principales fortalezas y debilidades del uso de Moodle como entorno virtual de aprendizaje, así como las oportunidades de mejora derivadas del contexto educativo (Tabla 1).



Tabla 1- Síntesis de fortalezas, debilidades, oportunidades y acciones de mejora del uso de Moodle.

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso regular de la plataforma por parte de los estudiantes</li> <li>• Alto acceso a materiales y tareas evaluativas</li> <li>• Diseño del curso valorado positivamente</li> <li>• Fomento de la autonomía y organización del aprendizaje</li> <li>• Buena percepción global y recomendación del entorno virtual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultades en la navegación del curso</li> <li>• Problemas técnicos en recursos multimedia</li> <li>• Escasa capacitación inicial para el uso de Moodle</li> <li>• Uso limitado de estrategias colaborativas</li> </ul>
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integración de estrategias metodológicas activas en Moodle.</li> <li>• Uso pedagógico de recursos multimedia interactivos.</li> <li>• Fortalecimiento del rol docente como facilitador virtual.</li> <li>• Mejora de la interacción y el aprendizaje colaborativo.</li> <li>• Consolidación del aprendizaje autónomo en la educación superior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limitaciones en la competencia digital docente.</li> <li>▪ Brecha tecnológica y desigual acceso a dispositivos o conectividad.</li> <li>▪ Resistencia al cambio hacia metodologías activas.</li> <li>▪ Sobrecarga académica que limita la participación colaborativa.</li> </ul>

Fuente: Autores

### Acciones de mejora

- Diseñar orientaciones metodológicas para docentes sobre uso pedagógico de foros y actividades colaborativas
- Optimizar los recursos multimedia y diversificar formatos accesibles
- Implementar capacitaciones iniciales y continuas sobre Moodle
- Incorporar actividades con evaluación formativa y participación guiada
- Establecer andamiajes progresivos y retroalimentación sistemática

Los resultados confirman que Moodle constituye un entorno virtual con un impacto positivo en la organización, autonomía y seguimiento del aprendizaje; sin embargo, también evidencian limitaciones relacionadas con la interacción, la navegación y el aprovechamiento pedagógico de todas sus herramientas. El análisis de estas relaciones abre la posibilidad de proponer orientaciones metodológicas que permitan una incorporación más efectiva de las tecnologías digitales desde las primeras etapas de la formación académica, respondiendo a las insuficiencias detectadas en el diagnóstico.

### Discusión

Los resultados obtenidos permiten sostener que Moodle constituye una herramienta pedagógica relevante y funcional para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje; no obstante, su impacto no se manifiesta de manera homogénea en todas las dimensiones analizadas, lo que evidencia la necesidad de un uso pedagógico más estratégico e intencional.

En primer lugar, los hallazgos cuantitativos evidencian un uso regular y sostenido de la plataforma, reflejado en una media de 4,2 accesos semanales y un tiempo promedio de uso de 3,5 horas. Estos



resultados coinciden con lo señalado por Contreras y colaboradores, quienes afirman que la frecuencia de acceso a los entornos virtuales es un indicador clave del compromiso académico del estudiante y de la integración efectiva de la plataforma en la dinámica del curso.<sup>(12)</sup> En este sentido, Moodle se consolida como un espacio habitual de trabajo académico, especialmente orientado al cumplimiento de tareas y al acceso a materiales teóricos.

Sin embargo, el predominio del uso de lecturas en formato PDF y de tareas evaluativas, en detrimento de actividades colaborativas como los foros, revela una concepción instrumental de la plataforma, centrada más en la transmisión de contenidos que en la construcción social del conocimiento.

Este hallazgo es consistente con estudios previos realizados en contextos universitarios de ciencias de la salud, donde se identifica una tendencia a utilizar Moodle principalmente como repositorio de información.<sup>(13)</sup> Desde una perspectiva pedagógica, esta limitación reduce el potencial del entorno virtual para fomentar el pensamiento crítico, el intercambio de saberes y el aprendizaje colaborativo, aspectos fundamentales en la formación profesional del área de la salud.

En relación con la percepción del diseño y la accesibilidad del entorno virtual, los estudiantes valoraron positivamente el acceso a los materiales y la estructura general del curso. No obstante, la navegación obtuvo una valoración inferior, lo que sugiere dificultades asociadas a la organización de los contenidos o a la claridad de las instrucciones. Estos resultados se alinean con lo planteado por Herrera, quien sostiene que la usabilidad y la coherencia del diseño instruccional influyen directamente en la experiencia de aprendizaje y en la motivación del estudiante.<sup>(14)</sup> En consecuencia, una plataforma técnicamente funcional puede perder efectividad pedagógica si no se acompaña de un diseño claro, intuitivo y centrado en el usuario.

Uno de los hallazgos más relevantes del estudio es la percepción positiva del impacto de Moodle en el desarrollo de la autonomía y la organización del aprendizaje, con medias superiores a 4,3. Este resultado coincide con lo planteado por González y Lopez, quienes destacan que los entornos virtuales bien estructurados favorecen el aprendizaje autorregulado, especialmente en las etapas iniciales de la formación universitaria.<sup>(15)</sup> En el contexto del primer semestre de Obstetricia, esta dimensión adquiere especial importancia, ya que los estudiantes se encuentran en un proceso de adaptación a las exigencias académicas de la educación superior.<sup>(16)</sup>

No obstante, la mejora del rendimiento académico fue percibida de manera moderada, lo que sugiere que la autonomía y el acceso a recursos no garantizan, por sí solos, un impacto significativo en los resultados académicos. Este hallazgo refuerza la postura de Montenegro y Nodarse, quienes argumentan que el impacto de las plataformas virtuales depende fundamentalmente de la integración pedagógica de las herramientas, del acompañamiento docente y de la calidad de la retroalimentación.<sup>(17)</sup> En este sentido Moodle actúa como un medio facilitador, pero no como un determinante único del aprendizaje significativo.



El análisis cualitativo permitió profundizar en las percepciones estudiantiles, identificando dificultades técnicas, confusión en la navegación y una demanda explícita de mayor capacitación inicial. Estas observaciones coinciden con los reportes de Martínez y Rivera, quienes señalan que la brecha digital y la falta de competencias tecnológicas influyen negativamente en la experiencia del estudiante, incluso cuando existe una actitud favorable hacia la virtualidad.<sup>(18)</sup> Asimismo, la retroalimentación docente emerge como un factor clave para fortalecer la motivación y el aprendizaje, lo que reafirma el rol del docente como mediador y facilitador en los entornos virtuales.

Por otra parte, los registros de actividad de Moodle confirman empíricamente las percepciones expresadas en la encuesta y en las respuestas abiertas, evidenciando una alta tasa de acceso a materiales y tareas, así como una participación limitada en foros. Esta convergencia entre fuentes fortalece la validez de los resultados y pone de manifiesto una implementación centrada en actividades individuales y evaluativas, más que en dinámicas colaborativas. De acuerdo con Creswell, una implementación exitosa de Moodle requiere la incorporación de estrategias metodológicas activas, que promuevan la interacción, la reflexión colectiva y la aplicación práctica del conocimiento.<sup>(19)</sup>

Desde el contexto de la educación superior ecuatoriana, los resultados del estudio aportan evidencia relevante sobre el impacto real de Moodle en una carrera específica como Obstetricia, especialmente en su etapa inicial. Si bien se confirma su contribución a la organización del aprendizaje, la autonomía y el acceso equitativo a los recursos, también se evidencian desafíos relacionados con la capacitación, el diseño pedagógico y el aprovechamiento integral de las herramientas disponibles. Estos hallazgos coinciden con lo señalado por Mimenza, quien destaca que la innovación tecnológica en las universidades ecuatorianas debe ir acompañada de políticas institucionales de formación docente y mejora continua.<sup>(20)</sup>

La discusión de los resultados permite afirmar que Moodle tiene un impacto positivo y significativo como entorno virtual de aprendizaje en el primer semestre de la carrera de Obstetricia, particularmente en el fortalecimiento de la autonomía y la gestión del aprendizaje. Estos resultados refuerzan la necesidad de concebir la plataforma más que un recurso tecnológico, como un espacio pedagógico que requiere planificación, acompañamiento y evaluación permanente.

### **Propuesta de orientaciones metodológicas para fortalecer el impacto pedagógico de Moodle en la educación superior**

Con base en los resultados obtenidos en el diagnóstico sobre el uso de la plataforma Moodle y la experiencia de aprendizaje de los estudiantes universitarios, se propone un conjunto de orientaciones metodológicas orientadas a optimizar el aprovechamiento del entorno virtual de aprendizaje y a fortalecer la autonomía y el aprendizaje significativo. Esta propuesta (Tabla 2) responde a las debilidades identificadas en la interacción, la navegación y el uso limitado de las herramientas colaborativas, así como a las oportunidades detectadas en el potencial pedagógico de la plataforma.



**Tabla 2-** Niveles de intervención para evaluar el impacto del uso de Moodle.

Nivel	Objetivo del nivel	Acciones estructuradas	Indicadores de impacto	Instrumento de evaluación
Nivel 1. Orientación inicial y familiarización	Facilitar la adaptación del estudiante al entorno virtual y reducir dificultades de navegación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inducción virtual al inicio del semestre.</li> <li>- Tutoriales sobre uso de Moodle.</li> <li>- Presentación clara de estructura, cronograma y criterios de evaluación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porcentaje de estudiantes que navegan sin dificultad.</li> <li>- Disminución de consultas técnicas básicas.</li> <li>- Nivel de seguridad percibida en el uso de la plataforma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encuesta diagnóstica inicial y final.</li> <li>- Registro de incidencias técnicas.</li> <li>- Escala Likert sobre facilidad de uso.</li> </ul>
Nivel 2. Participación y aprendizaje colaborativo	Incrementar la interacción académica y el aprendizaje colaborativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foros con preguntas problematizadoras.</li> <li>- Actividades grupales (estudios de caso).</li> <li>- Retroalimentación oportuna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frecuencia de participación en foros.</li> <li>- Calidad de intervenciones.</li> <li>- Cumplimiento de actividades colaborativas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rúbrica de evaluación de foros.</li> <li>- Reportes de participación en Moodle.</li> <li>- Lista de cotejo para trabajo en equipo.</li> </ul>
Nivel 3. Integración pedagógica de recursos digitales y multimedia	Enriquecer el aprendizaje mediante recursos digitales pertinentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorporación de videos, infografías y simulaciones.</li> <li>- Recursos accesibles y compatibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel de visualización de recursos.</li> <li>- Percepción de utilidad pedagógica.</li> <li>- Relación entre uso de recursos y rendimiento académico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reportes de analíticas de Moodle.</li> <li>- Encuesta de satisfacción.</li> <li>- Análisis comparativo de calificaciones.</li> </ul>
Nivel 4. Uso de analíticas del aprendizaje	Monitorear el desempeño académico y detectar riesgos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento de accesos y entregas.</li> <li>- Identificación de estudiantes con bajo nivel de interacción.</li> <li>- Ajustes metodológicos oportunos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tasa de finalización de actividades.</li> <li>- Correlación entre acceso y rendimiento.</li> <li>- Reducción del riesgo de abandono.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reportes estadísticos de Moodle.</li> <li>- Matriz de seguimiento académico.</li> <li>- Análisis estadístico (SPSS o Excel).</li> </ul>
Nivel 5. Acompañamiento y fortalecimiento del rol docente	Consolidar el rol del docente como mediador pedagógico virtual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Retroalimentación personalizada.</li> <li>- Capacitación docente en didáctica digital.</li> <li>- Planificación centrada en el estudiante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel de satisfacción estudiantil con la retroalimentación.</li> <li>- Mejora en desempeño académico.</li> <li>- Percepción del rol docente como facilitador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encuesta de percepción estudiantil.</li> <li>- Registro de retroalimentación en Moodle.</li> <li>- Entrevistas semiestructuradas.</li> </ul>



## Conclusiones

El estudio evidenció que la plataforma Moodle constituye un entorno virtual de aprendizaje utilizado de manera regular por los estudiantes. Esto se refleja en la frecuencia de acceso y en la valoración favorable relacionada con el acceso a los materiales, la organización del curso y el apoyo a la autonomía en el proceso de estudio. La convergencia entre los datos cuantitativos, cualitativos y los registros del sistema permite identificar que Moodle facilita la continuidad académica, el cumplimiento de actividades y la gestión del tiempo por parte de los estudiantes, consolidándose como un recurso funcional dentro del proceso formativo.

A pesar de las fortalezas identificadas, los resultados del diagnóstico también revelan algunas debilidades, entre las que se destacan la baja interacción en los foros, dificultades de navegación y problemas técnicos en el acceso a determinados recursos multimedia. Estas limitantes, corroboradas mediante la triangulación de datos, evidencian que el potencial pedagógico de Moodle no se aprovecha plenamente cuando su uso se concentra en actividades individuales y en la función de repositorio, lo que reduce las oportunidades de aprendizaje colaborativo y participación activa del estudiante.

El análisis integral de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas permite concluir que el aprovechamiento pedagógico de Moodle depende en gran medida del diseño metodológico del curso y del rol mediador del docente en la organización de las actividades de aprendizaje. En este sentido, el estudio resalta la importancia de implementar orientaciones metodológicas que promuevan actividades interactivas y colaborativas, pedagógicamente alineadas con los objetivos del curso, con el propósito de fortalecer el uso educativo de la plataforma y favorecer experiencias de aprendizaje más participativas en el entorno virtual.

## Referencias

1. Cervantes Mata CM. Transformación de la educación superior: innovación en la práctica docente con apoyo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). *Cienc Lat Rev Cient Multidiscip* [Internet]. 2024 [citado 19 febrero 2026];8(1):6955-71. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/10052>
2. Amaguaya Llamuca LE, Chela Jogacho SV, Guaigua Guaigua JM, Rumbaut Rangel D. El impacto de la plataforma Moodle en el proceso de enseñanza postpandemia: revisión sistemática. *Explor Digit* [Internet]. 2024 [citado 19 febrero 2026];8(4):6-31. Disponible en: <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/exploradordigital/article/view/3214>
3. Castro Curay JA. Manejo de los entornos virtuales y el proceso de enseñanza aprendizaje en institutos de educación superior tecnológica [Internet] Bruselas: Zenodo; 2025 [citado 19 febrero 2026]. Disponible en: <https://zenodo.org/doi/10.5281/zenodo.14787697>
4. Amaguaya Llamuca LE. El impacto de la plataforma Moodle en el proceso de enseñanza postpandemia: revisión sistemática [Internet]. Ecuador: ube; 2024 [citado 19 febrero 2026]. Disponible en: <https://dspace.ube.edu.ec/items/4b5654fc-dfe8-4ecb-b637-fd48358a1fcd>
5. Garcia Requielme M. Adaptación universitaria en estudiantes de ciencias de la salud, Chachapoyas, 2024 [Internet]. Ecuador: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; 2025. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14077/4419>



6. Almenara A, Cejudo CL. Covid-19: transformación radical de la digitalización en las instituciones universitarias. Campus Virtuales [Internet]. 2020 [citado 19 febrero 2026]; 9(2):2534. Disponible en: <https://www.uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/713>
7. Asamblea Nacional del Ecuador. Ley Orgánica de Educación Superior. Registro Oficial Suplemento 298 [Internet]. Quito: ANE; 2010 [citado 19 febrero 2026]. Disponible en: [https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2020-06/DOCUMENTO\\_LEY-ORGANICA-EDUCACION-SUPERIOR.pdf](https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2020-06/DOCUMENTO_LEY-ORGANICA-EDUCACION-SUPERIOR.pdf)
8. Ministerio de Educación del Ecuador. Lineamientos generales para el uso de plataformas digitales [Internet]. Quito: MES; 2024 [citado 19 febrero 2026]. Disponible en: <https://recursos.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/REDA/AED/LineamientosTecnopedagogicosUsoPlataformas.pdf>
9. Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. Agenda Digital Educativa y Estrategia Nacional de Transformación Digital del Sistema de Educación Superior [Internet]. Quito: SENESCYT; 2021 [citado 19 febrero 2026]. Disponible en: <https://www.educacionsuperior.gob.ec/transformacion-digital-ies/>
10. UNESCO. Moodle – Global Education Coalition [Internet]. Francia: UNESCO; 2025 [citado 19 febrero 2026]. Disponible en: <https://recursos.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/REDA/AED/LineamientosTecnopedagogicosUsoPlataformas.pdf>
11. Consejo de Educación Superior (CES). Normativa transitoria para el desarrollo de actividades académicas en las Instituciones de Educación Superior, debido al estado de excepción por la pandemia de COVID-19. Report No.: RPC-SE-03-No.046-2020 [Internet]. Quito: CES; 2020. [citado 19 febrero 2026]. Disponible en: <https://www.ces.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/CODIFICADO-RPC-SE-03-No.046-2020.pdf>
12. Contreras VAY. Capacitación pedagógica docente una propuesta para la promoción de la conducta social positiva con enfoque en el aprendizaje colaborativo dirigida a los docentes de la Escuela Fiscal Manuelita Sáenz en el Año Lectivo 2019-2020 [Tesis Especialidad]. Quito: PUCE; 2020 [citado 19 febrero 2026]. Disponible en: <https://repositorio.puce.edu.ec/items/e2b20d5e-5ca8-42df-beaa-b4f0eb9285b6>
13. Tomalá De La Cruz MA, Gallo Macías GG, Mosquera Viejo JL, Chancusig Chisag JC. Las plataformas virtuales para fomentar aprendizaje colaborativo en los estudiantes del bachillerato. RECIMUNDO [Internet]. 2020 [citado 19 febrero 2026];4(4):199-212. Disponible en: <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/899/1436>
14. Herrera, MS. Educación emocional en preescolar: estrategias para fortalecer la autoestima infantil en niños de 4 a 5 años [Internet]. México: Secretaría de Educación Pública de Hidalgo; 2021 [citado 19 febrero 2026];. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/393141104\\_Educacion\\_emocional\\_en\\_preescolar\\_estrategias\\_para\\_fortalecer\\_la\\_autoestima\\_infantil\\_en\\_ninos\\_de\\_4\\_a\\_5\\_años](https://www.researchgate.net/publication/393141104_Educacion_emocional_en_preescolar_estrategias_para_fortalecer_la_autoestima_infantil_en_ninos_de_4_a_5_años)
15. Pizarro LR. Estudio comparativo de estilos narrativos en podcast dentro de la plataforma Spotify y su incidencia en los jóvenes. Casos de estudio: el universo y radio visión [Tesis especialidad]. Ecuador: Universidad Laica Vicente Rocafuerte De Guayaquil; 2022 [citado 19 febrero 2026]. Disponible en: [https://rraae.cedia.edu.ec/vufind/Record/REPULVR\\_b711048c3d1778f5750b378bcd61ebd5/Similar?sid=3145985&lng=ca](https://rraae.cedia.edu.ec/vufind/Record/REPULVR_b711048c3d1778f5750b378bcd61ebd5/Similar?sid=3145985&lng=ca)
16. Sánchez-Rivas E, Sánchez-Rodríguez J. Percepciones de estudiantes sobre la calidad pedagógica de los entornos virtuales. Revista de Innovación Educativa [Internet]. 2023 [citado 19 febrero 2026]; 15(2). Disponible en: <https://edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/2607>



17. García Aretio L. COVID-19 y educación a distancia digital: preconcepciones de docentes y estudiantes. RIED Rev Iberoam Educ Distancia [Internet]. 2021 [citado 19 febrero 2026]; 24(2):9-35. Disponible en: <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/28080>
18. Martínez-García A, Rivera R. Desafíos y oportunidades del m-learning en la educación médica: una revisión sistemática. Educ Médica Super [Internet]. 2024 [citado 19 febrero 2026]; 38(1). Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3850>
19. Creswell C. Diseño y desarrollo de métodos mixtos de investigación. Madrid: Ediciones Morata; 2022.
20. Castillero Mimenza O. Conductismo y Constructivismo en Psicología: bases teóricas y diferencias [Internet]. Barcelona: Psicologiyment: 2022 [citado 19 febrero 2026]. Disponible en: <https://psicologiymente.com/psicologia/conductismo-constructivismo-psicologia>

### Conflicto de interés

No existen conflictos de interés

### Declaración de autoría

Los autores declaramos que el presente trabajo es original y no ha sido enviado a otra revista para su publicación. Nuestra contribución se detalla a continuación:

- **León Portilla Vianney Estefanía:** Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, redacción del borrador original y recolección de datos
- **López Dumes Juana Estefanía:** Redacción del borrador original, redacción de resultados, revisión y edición final del documento.
- **Miriam Roll Hechavarría:** Asesoramiento de la investigación, revisión de la redacción del documento.
- **López Fernández Raúl:** Asesoramiento de la investigación, revisión de la redacción del documento.



### Operacionalización de Variables

#### Variable Independiente: Uso de Moodle

Se refiere al tiempo, la frecuencia, el tipo de actividades y las condiciones de accesibilidad y usabilidad con las cuales los participantes utilizan la plataforma Moodle como medio de enseñanza-aprendizaje.

Dimensión	Indicador	Ítem / Pregunta orientadora	Escala / Medición	Tipo de variable	Instrumento
Frecuencia de uso	Número de accesos por semana	¿Cuántas veces por semana ingresa a Moodle?	Registro / auto-reporte (numérico)	Cuantitativa	Registro de actividad / Encuesta
Horas de dedicación	Horas promedio dedicadas a Moodle	¿Cuántas horas dedica por semana a actividades en Moodle?	Registro / auto-reporte (numérico)	Cuantitativa	Registro de actividad / Encuesta
Tipo de uso o actividad	Proporción de actividades (lectura, foros, tareas, multimedia)	¿Qué porcentaje de su tiempo dedica a cada tipo de actividad dentro de Moodle?	Auto-reporte (porcentual)	Cuantitativa	Encuesta / Registro de actividad
Diseño del curso	Claridad, coherencia y organización	¿El diseño del curso en Moodle facilita la comprensión y coherencia de los contenidos con los objetivos?	Escala Likert 1–5	Cuantitativa	Rúbrica / Encuesta
Formación y competencia	Nivel de capacitación en Moodle	¿Ha recibido formación previa para el uso de Moodle?	Categórica (1 = Sí / 2 = No)	Categórica	Encuesta
Accesibilidad y usabilidad	Facilidad de acceso a materiales, claridad de navegación y disponibilidad de recursos	USAB1. Moodle facilita el acceso a los materiales. USAB2. La navegación es clara y comprensible. USAB3. Los recursos están disponibles sin dificultades técnicas.	Escala Likert 1–5	Cuantitativa / Cualitativa	Encuesta (mixta)

#### Variable Dependiente: Impacto en el Aprendizaje

Hace referencia al grado en que el uso de Moodle incide en la motivación, autonomía, desempeño académico y satisfacción del estudiante dentro del proceso de aprendizaje.

Dimensión	Indicador	Ítem / Pregunta orientadora	Escala / Medición	Tipo de variable	Instrumento
Interacción y motivación	Participación activa y estímulo para aprender	MOTIV1. Participar en foros aumenta mi motivación. MOTIV2. Los recursos multimedia enriquecen mi comprensión.	Escala Likert 1–5	Cuantitativa	Encuesta
Aprendizaje autónomo y competencias	Nivel de autonomía y contribución al aprendizaje	AUTO1. Las actividades en Moodle contribuyen a mi aprendizaje. AUTO2. Moodle mejora mi autonomía como estudiante.	Escala Likert 1–5	Cuantitativa	Encuesta
Evaluación, rendimiento y satisfacción	Claridad en la retroalimentación, rendimiento académico y satisfacción general	EVAL1. La retroalimentación del docente es clara. EVAL2. Moodle mejora mi rendimiento académico. SATIS1. Recomendaría Moodle como herramienta educativa.	Escala Likert 1–5	Cuantitativa	Encuesta



## Anexo 1

### Encuesta sobre uso de Moodle y su impacto en el aprendizaje

#### I. DATOS GENERALES

##### Objetivo del instrumento:

Recoger información sobre el uso de la plataforma Moodle y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes, considerando frecuencia, actividades realizadas, accesibilidad, motivación, autonomía y rendimiento académico.

##### Instrucciones:

Marque la opción que mejor represente su opinión o situación.

Las preguntas utilizan opciones numéricas, categorías o una escala Likert de 1 a 5:

- **1 = Totalmente en desacuerdo**
- **2 = En desacuerdo**
- **3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo**
- **4 = De acuerdo**
- **5 = Totalmente de acuerdo**

#### SECCIÓN 1: Uso de Moodle (Variable Independiente)

##### A. Frecuencia de uso

1. **¿Cuántas veces por semana ingresa a Moodle?**
  - \_\_\_ veces por semana
2. **¿Cuántas horas dedica por semana a actividades en Moodle?**
  - \_\_\_ horas por semana

##### B. Tipo de uso o actividad

3. **¿Qué porcentaje de su tiempo dedica a cada actividad en Moodle?**  
(Complete según corresponda; suma total debe ser 100%)
  - Lecturas: \_\_\_ %
  - Foros: \_\_\_ %
  - Tareas/actividades: \_\_\_ %
  - Recursos multimedia: \_\_\_ %
  - Otros: \_\_\_ %

##### C. Diseño del curso en Moodle

Marque según su percepción (1 a 5).

4. **El diseño del curso en Moodle facilita la comprensión y coherencia de los contenidos con los objetivos.**  
 1  2  3  4  5

##### D. Formación y competencia

5. **¿Ha recibido formación previa para el uso de Moodle?**  
 Sí  
 No

##### E. Accesibilidad y usabilidad

Indique su grado de acuerdo:

6. **Moodle facilita el acceso a los materiales de estudio.**  
 1  2  3  4  5



7. **La navegación en la plataforma Moodle es clara y comprensible.**

1  2  3  4  5

8. **Los recursos están disponibles sin dificultades técnicas.**

1  2  3  4  5

## SECCIÓN 2: Impacto en el Aprendizaje (Variable Dependiente)

### A. Interacción y motivación

9. **Participar en los foros de Moodle aumenta mi motivación para aprender.**

1  2  3  4  5

10. **Los recursos multimedia (videos, animaciones, etc.) enriquecen mi comprensión de los contenidos.**

1  2  3  4  5

### B. Aprendizaje autónomo y competencias

11. **Las actividades en Moodle contribuyen a mi aprendizaje.**

1  2  3  4  5

12. **Moodle mejora mi autonomía como estudiante.**

1  2  3  4  5

### C. Evaluación, rendimiento y satisfacción

13. **La retroalimentación del docente a través de Moodle es clara y oportuna.**

1  2  3  4  5

14. **El uso de Moodle mejora mi rendimiento académico.**

1  2  3  4  5

15. **Recomendaría Moodle como herramienta educativa.**

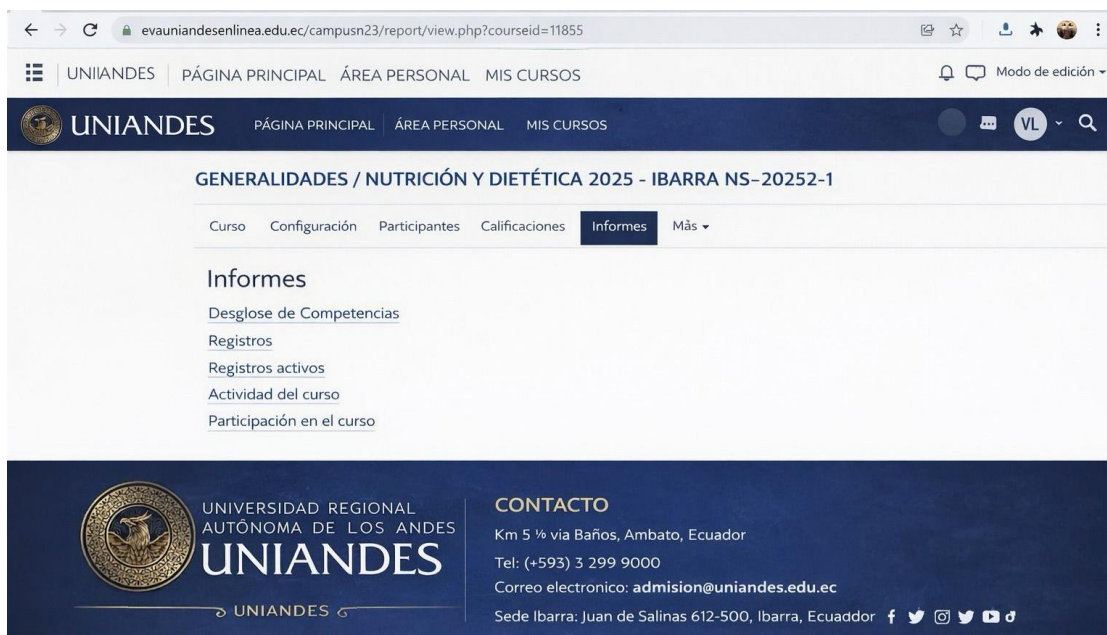
1  2  3  4  5

## SECCIÓN 3: Pregunta abierta (Datos Cualitativos)

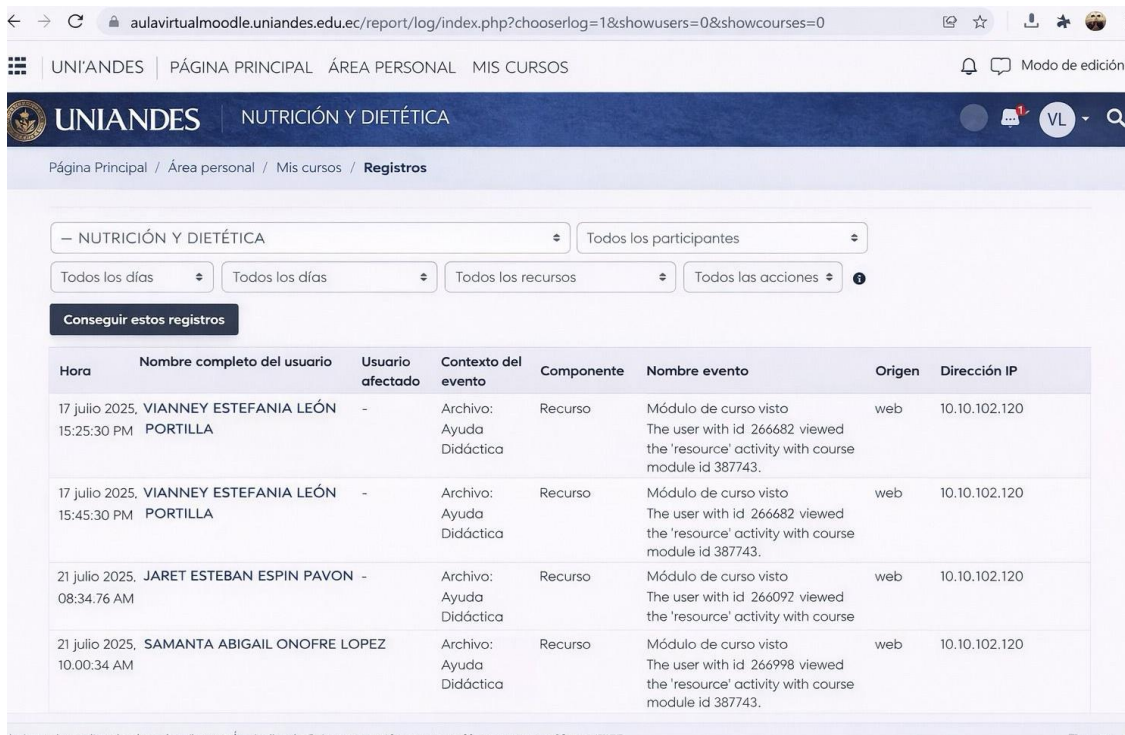
16. **Comente brevemente una experiencia positiva o negativa que haya tenido utilizando Moodle:**



Anexo 2

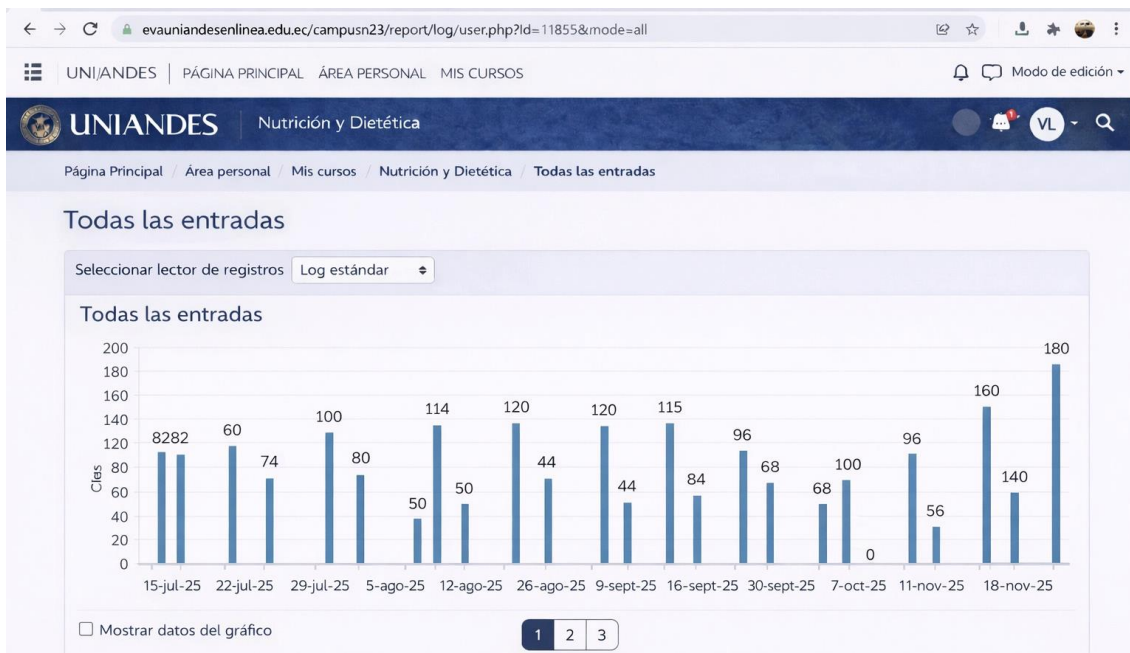


**Figura 1:** Resumen de informes del curso en la plataforma Moodle.  
**Fuente:** Plataforma Moodle institucional de UNIANDES.



**Figura 2:** Registros de acceso a las actividades en la plataforma Moodle.  
**Fuente:** Plataforma Moodle institucional de UNIANDES.





**Figura 3:** Registro de entradas semanales a la plataforma Moodle.  
**Fuente:** Plataforma Moodle institucional de UNIANDES.

