

**LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias
Sociales y Humanidades, Asunción, Paraguay.**

ISSN en línea: 2789-3855, 2025, Volumen VI

**Aprendizaje de Zoología mediante Ciencia Ciudadana:
iNaturalist como herramienta para fomentar la
observación y el interés por la fauna local en
estudiantes universitarios**

Learning Zoology through Citizen Science: iNaturalist as a tool to foster
observation and interest in local fauna among university students

Winer Daniel Reyes Corral

winer.reyes@uleam.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-8022-5469>
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Pedernales – Ecuador

Henry Othón Intriago Mendoza

henry.intriago@uleam.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-0565-2695>
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Pedernales – Ecuador

María José Rendón Cedeño

mrendon@ceiba.org
<https://orcid.org/0009-0002-7948-2905>
Ceiba Foundation for Tropical
Conservation
Jama – Ecuador

Luis Alberto Madrid Jiménez

luis.madrid@uleam.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-4915-3334>
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Pedernales – Ecuador

AGRADECIMIENTOS

Se agradece la colaboración de todos los estudiantes de las clases de Zoología de Vertebrados e Invertebrados del semestre 2025-1 de la ULEAM Pedernales que participaron en las observaciones y en las encuestas proporcionadas, muchos que continuarán realizando observaciones a lo largo de su carrera formativa. También agradecemos la colaboración de la Reserva Bosque Seco Lalo Loor por permitir organizar las salidas de campo de ambos cursos.

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i5.4632>

Artículo recibido: 18 de junio de 2025
Aceptado para publicación: 07 de octubre de 2025.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.



NÚMERO

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i5.4632>

Aprendizaje de Zoología mediante Ciencia Ciudadana: *iNaturalist* como herramienta para fomentar la observación y el interés por la fauna local en estudiantes universitarios

Learning Zoology through Citizen Science: *iNaturalist* as a tool to foster
observation and interest in local fauna among university students

Winer Daniel Reyes Corral¹

winer.reyes@uleam.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-8022-5469>
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Pedernales – Ecuador

María José Rendón Cedeño

mrendon@ceiba.org
<https://orcid.org/0009-0002-7948-2905>
Ceiba Foundation for Tropical Conservation
Jama – Ecuador

Henry Othón Intriago Mendoza

henry.intriago@uleam.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-0565-2695>
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Pedernales – Ecuador

Luis Alberto Madrid Jiménez

luis.madrid@uleam.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-4915-3334>
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Pedernales – Ecuador

Artículo recibido: 18 de junio de 2025. Aceptado para publicación: 07 de octubre de 2025.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

La observación es una habilidad fundamental en el estudio y la enseñanza de la biología, pues permite a los estudiantes conectar el conocimiento teórico con contextos reales y, al mismo tiempo, despertar la curiosidad por su entorno. Las plataformas de ciencia ciudadana como *iNaturalist* ofrecen una forma accesible e interactiva para fortalecer estas habilidades de observación, promover la conciencia sobre la biodiversidad local y contribuir con datos ecológicos de acceso abierto. Este estudio explora la implementación de *iNaturalist* como herramienta pedagógica en los cursos de Zoología de Vertebrados e Invertebrados de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM), extensión Pedernales, durante el primer semestre académico de 2025. La actividad involucró a 36 estudiantes (65% de los inscritos), quienes registraron un total de 291 observaciones correspondientes a 180 especies animales entre vertebrados e invertebrados. Las aves fueron el grupo más frecuente en vertebrados (38 especies), seguidas por mamíferos y reptiles, mientras que en invertebrados predominaron los insectos (69 especies). Cabe destacar que el 28,87% de las observaciones alcanzaron la categoría de “grado de investigación”, cumpliendo los estándares de calidad para su uso científico. Las encuestas aplicadas antes y después de la actividad evidenciaron un aumento en el

¹ Autor de correspondencia


interés de los estudiantes por la zoología y la biodiversidad, con un 95% expresando disposición a continuar utilizando iNaturalist para identificar especies. La integración de esta herramienta demostró ser eficaz para promover un aprendizaje activo, conectar la teoría con la exploración práctica y visibilizar la fauna local. Los resultados sugieren que esta estrategia puede ampliarse a otras asignaturas y actividades de conservación, constituyendo un modelo escalable para la educación superior e investigación.

Palabras clave: ciencia ciudadana, iNaturalist, zoología, bosque tropical seco, observación de fauna

Abstract

Observation is a fundamental skill in the study and teaching of biology, allowing students to connect theoretical knowledge with real-world contexts while fostering curiosity about their environment. Citizen science platforms such as iNaturalist provide an accessible and interactive way to enhance observational skills, promote biodiversity awareness, and contribute to open-access ecological data. This study explores the implementation of iNaturalist as a teaching tool in the Zoology of Vertebrates and Invertebrates courses at Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM), Pedernales campus, during the first academic semester of 2025. The activity engaged 36 students (65% of participants) who collectively recorded 291 observations, representing 180 animal species across vertebrate and invertebrate groups. Birds were the most frequently observed vertebrates (38 species), followed by mammals and reptiles, while insects dominated invertebrate records (69 species). Notably, 28.87% of all observations reached “research grade,” meeting quality standards for scientific use. Pre- and post-activity surveys revealed a marked increase in students’ interest in zoology and biodiversity, with 95% of participants expressing willingness to continue using iNaturalist for species identification. Students highlighted curiosity, the opportunity to learn about local fauna, and the dynamic nature of the activity as key motivators. The integration of iNaturalist into coursework demonstrated its effectiveness in fostering active learning, bridging classroom content with experiential exploration, and promoting awareness of local ecosystems. The findings suggest that this approach can be expanded to other biology courses and conservation-related initiatives, offering a scalable model for integrating citizen science into higher education and research.

Keywords: citizen science, iNaturalist, zoology, tropical dry forest, wildlife observation

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Reyes Corral, W. D., Rendón Cedeño, M. J., Intriago Mendoza, H. O., & Madrid Jiménez, L. A. (2025). Aprendizaje de Zoología mediante Ciencia Ciudadana: iNaturalist como herramienta para fomentar la observación y el interés por la fauna local en estudiantes universitarios. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 6 (5), 748 – 759.
<https://doi.org/10.56712/latam.v6i5.4632>

INTRODUCCIÓN

La observación es una habilidad básica en la formación y enseñanza de la biología. Desarrollar una capacidad observadora permite al estudiante aplicar conocimientos adquiridos en el aula de clase, en un entorno real, permitiendo que comprenda de mejor manera los conceptos y los procesos del ambiente (Eberbach & Crowley, 2009). Cultivar esta habilidad es muy importante para la formación de la carrera y en los estudiantes genera un sentido de interés por el ambiente y el ecosistema donde viven. Además, la observación permite generar conocimiento y llenar vacíos de información en lugares donde la investigación es escasa (Janovy, 2004).

El uso de plataformas de ciencia ciudadana como iNaturalist permiten generar observaciones de manera sistematizada de la diversidad de especies en el lugar donde nos encontramos. iNaturalist es una plataforma que puede contribuir a la enseñanza de la observación, llenar vacíos de conocimiento y generar interés por la diversidad a nuestro alrededor (Mech et al., 2022). La plataforma en línea involucra a los usuarios en temas de investigación de campo, la recolección de datos y ciencia ciudadana, permitiéndoles explorar y contribuir al monitoreo de la biodiversidad. La plataforma se basa en el suministro de observaciones e identificaciones desde los mismos usuarios, registrando el organismo y el lugar específicos usando una foto como prueba. iNaturalist cuenta con un módulo de inteligencia artificial que permite identificar las especies en base a otras observaciones similares en la misma área. La plataforma solamente requiere un teléfono e internet para su funcionamiento (Unger et al., 2021). El potencial de iNaturalist, no es tanto la capacidad de identificar especies, sino la oportunidad de interactuar con expertos y especialistas, contribuir a la toma de datos estandarizada de acceso público, y potencialmente usar estas observaciones con fines de investigación.

En este estudio se presentan los primeros resultados de las observaciones realizadas como proyecto de clase durante el semestre 2025-1 de las materias de Zoología de Vertebrados e Invertebrados de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM), extensión Pedernales, junto con una evaluación de su eficacia. Se implementó el uso de la plataforma iNaturalist dentro de las actividades del semestre. Estas actividades tienen como objetivos profundizar en el conocimiento de las especies animales, mientras se genera conciencia sobre la diversidad animal local. Sensibilizando a los estudiantes sobre el potencial y el alcance de sus observaciones, la ciencia ciudadana y el levantamiento de observaciones de alta calidad para potenciales esfuerzos de investigación.

METODOLOGÍA

Se implementó la técnica visual de investigación a través de la herramienta digital iNaturalist. Los estudiantes complementaron las actividades de las clases de Zoología de Vertebrados ($n = 23$) y Zoología de Invertebrados ($n = 31$). La aplicación fue utilizada por los estudiantes durante todo el semestre, de abril a agosto, 2025 durante su tiempo disponible y para complementar dos visitas a la Reserva Bosque Seco Lalo Loor (BSLL) (Ceiba Foundation, 2025), situada a 30 minutos de la Universidad. La actividad se complementa con sesiones en clase que reforzaron el uso de la herramienta:

Presentación de la actividad y la plataforma iNaturalist.

Presentación de las condiciones del proyecto. Elaboración de un manual de buenas prácticas para la actividad.

Instrucciones del uso de la plataforma iNaturalist a los estudiantes con ejemplos de observaciones, el funcionamiento y una práctica de cómo realizar observaciones en la plataforma. Presentación de las condiciones de la lección.

Registro de los usuarios y creación del proyecto de clase. La actividad es voluntaria y permite sumar 1 punto a la nota del examen del primer y segundo parcial a la persona con más observaciones hasta la fecha del respectivo examen.

Revisión de las observaciones en la plataforma al principio de cada clase, revisando que cada sea de la mejor calidad posible, siguiendo el manual de buenas prácticas.

Evaluación de los estudiantes y de la actividad mediante una encuesta realizada al principio y al final del semestre.

Colecta de datos y análisis

Para evaluar la eficacia de los proyectos se llevaron a cabo dos encuestas anónimas a los estudiantes. Las encuestas contienen preguntas similares a estudios anteriores donde se evaluaba el aprendizaje de los estudiantes (Rubiales Jiménez et al., 2023). Las encuestas se realizaron en la plataforma Moodle para cada curso (de Lahidalga, 2008) (Tabla 1). Una parte fue implementada al inicio del semestre y otra parte al finalizar. Los datos obtenidos de la encuesta fueron analizados utilizando el programa estadístico JASP v.0.19.3 (Goss-Sampson, 2025).

Tabla 1

Preguntas de la encuesta dirigida a los estudiantes. Las preguntas fueron realizadas al inicio y al final del semestre

Periodo	Preguntas
Inicio	1. ¿Qué es lo que te ha llevado a participar en esta actividad?
	2. ¿Consideras que las herramientas digitales o las redes sociales pueden ayudarte a aprender sobre plantas o animales?
	3. Cuando sales al campo ¿Prestas atención a las plantas que te rodean?
	4. Cuando ves una planta/animal en el campo ¿Tienes interés en identificar?
	5. En general ¿Cómo valorarías tu interés en la Zoología?
Final	6. Una vez realizada la actividad ¿Qué es lo que más te ha gustado de ella?
	7. Una vez familiarizado con iNaturalist ¿Consideras que las herramientas digitales o las redes sociales pueden ayudarte a aprender sobre animales?
	8. Cuando ves un animal o planta en el campo ¿Tienes interés en fotografiarla y usar iNaturalist para compartir tu observación e identificarla?
	9. En general, después de usar iNaturalist ¿Cómo valorarías tu interés en la Zoología?
	10. ¿Crees que hay aspectos de una clase convencional que se pueden sustituir o mejorar utilizando iNaturalist? ¿Cuáles?

DESARROLLO

La ULEAM extensión Pedernales se encuentra en la zona norte de la provincia de Manabí, Ecuador. El ecosistema de la zona es uno de transición entre el bosque tropical húmedo y el bosque tropical seco de la costa. En la provincia de Manabí, el bosque tropical es uno de los ecosistemas amenazados y donde existe muy poca investigación científica. Actualmente, sólo queda el 2% del bosque primario, el resto ha sido modificado para ganadería, agricultura y desarrollo urbano (Gómez & Joffre, 2023). Los bosques secos de la costa poseen un alto nivel de endemismo de plantas, hongos y animales (Escribano-Avila et al., 2017), sin embargo las publicaciones científicas son más escasas en comparación con otros ecosistemas como la Amazonía o el bosque nublado, con 1 de cada 6 publicaciones correspondiendo al bosque tropical seco (Escribano-Avila et al., 2017). La zona de Pedernales, tiene poco remanente de bosque dentro de la zona urbana y en sus alrededores, por lo que

aún es posible encontrar fauna nativa no muy lejos de las instalaciones de la Universidad (Emmons & Albuja Viteri, 1992).

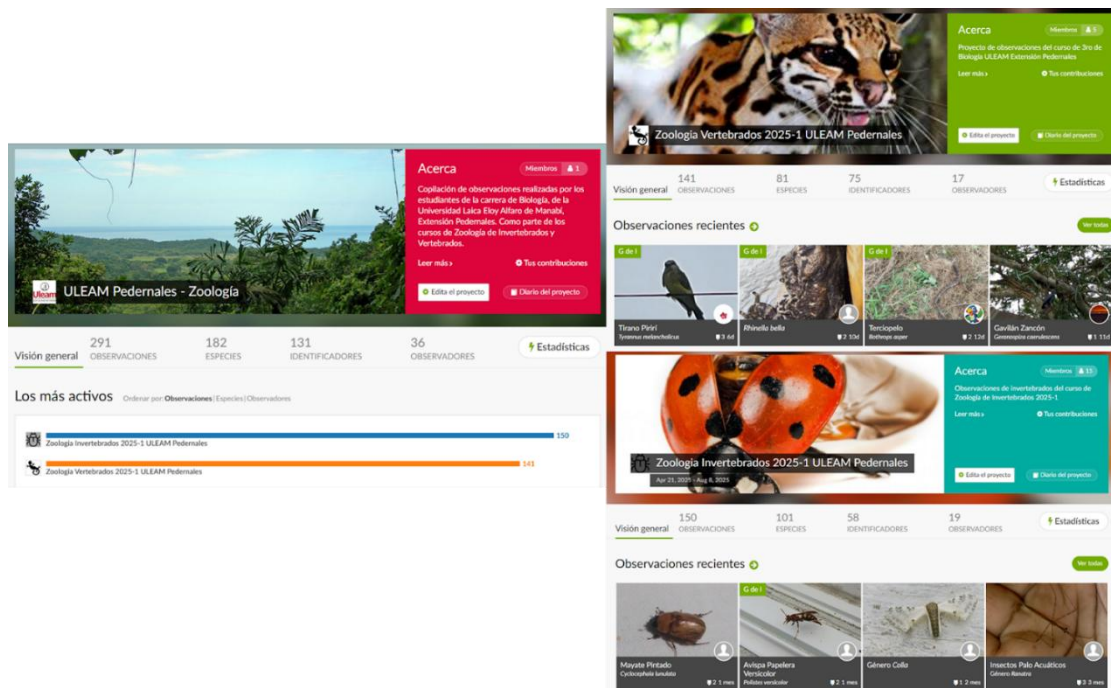
La ULEAM extensión Pedernales cuenta con más de 500 estudiantes y ofrece varias carreras enfocadas en suplir las necesidades locales de la zona (Calles et al., 2023). La carrera de biología es una de ellas, con enfoque en conservación de la zona marino costera y de la diversidad del bosque tropical seco. Dentro de la carrera, las asignaturas de Zoología de Invertebrados y Vertebrados son dos materias básicas que los estudiantes deben tomar en su segundo y tercer semestre. Las materias abarcan toda la diversidad animal, su taxonomía y sus características principales. Ambos cursos necesitan un componente práctico que se complementa con al menos una salida de campo programada a lo largo del semestre. Es así, que, para incrementar la participación y la motivación para aprender sobre la diversidad animal, se necesita una planificación más activa y participativa. El uso de iNaturalist une la necesidad de mejorar las habilidades de observación y complementa las clases con muestras directas de las especies de la zona norte de Manabí, fomentando la conciencia ambiental de este ecosistema.

Proyecto de iNaturalist

Los estudiantes realizaron las observaciones de fauna correspondiente a la materia que cursaron (vertebrados o invertebrados). Para este fin se creó en iNaturalist un proyecto paraguas (<https://www.inaturalist.org/projects/ulead-pedernales-zoologia>) y dos proyectos específicos para cada curso, para Invertebrados (<https://www.inaturalist.org/projects/zoologia-invertebrados-2025-1-ulead-pedernales>) y para Vertebrados (<https://www.inaturalist.org/projects/zoologia-vertebrados-2025-1-ulead-pedernales>) (Figura 1), con la posibilidad de integrar a futuros estudiantes en estos proyectos. Los proyectos incluyen automáticamente las observaciones de los estudiantes previamente registrados en la aplicación filtrando las observaciones específicas de los taxones correspondientes, dentro de la provincia de Manabí. Los proyectos también constan con un mapa y visualizaciones de las observaciones (Figura 2). Esto permitió llevar un seguimiento del alcance de las observaciones realizadas, también se realizó un seguimiento de las identificaciones, la cantidad de especies identificadas, así como el número de observaciones por estudiante.

Figura 1

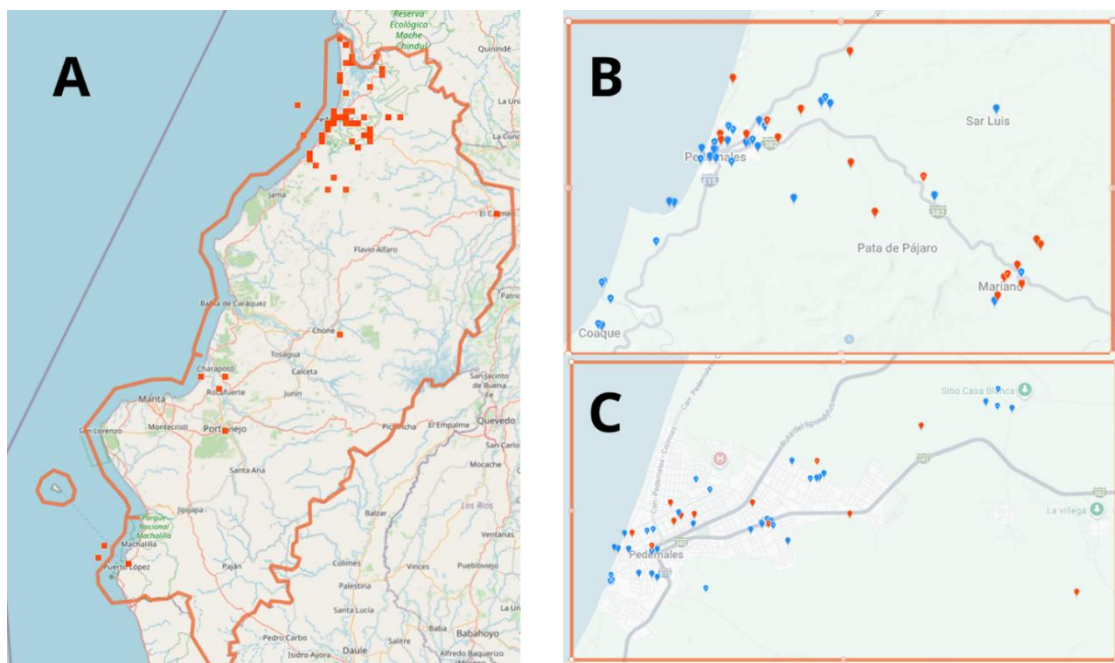
Captura del proyecto paraguas (izquierda) y de los proyectos de vertebrados (arriba) e invertebrados (abajo) de la ULEAM-Pedernales en iNaturalist



Fuente: elaboración propia.

Figura 2

Mapa de las observaciones realizadas por los estudiantes de ambos cursos durante abril y agosto 2025



Nota: A) El mapa delinea el área de la provincia de Manabí. Los cuadrados naranjas representan las observaciones individuales. B) La mayoría de las observaciones están concentradas en el área del cantón Pedernales, donde residen los estudiantes. Los puntos naranjas son observaciones de vertebrados y los puntos azules de invertebrados. C) Muestra las observaciones realizadas directamente en la zona urbana y periurbana de Pedernales, donde se encuentra la ULEAM. En total se realizaron 291 observaciones de animales vertebrados e invertebrados.

Fuente: elaboración propia.

RESULTADOS

Las observaciones tuvieron lugar entre el 21 de abril y el 9 de agosto de 2025, contó con la participación activa de 36 observadores entre los dos cursos impartidos, correspondientes al 65% de los estudiantes registrados en los dos cursos. Estos estudiantes, registraron 291 observaciones en total, correspondientes a 180 especies de animales distintos. De estas observaciones, 141 (99 especies), fueron realizadas en Pedernales y sus alrededores. El resto de observaciones fueron realizadas en otros cantones de la provincia de Manabí. El 29% de las observaciones entran dentro de la categoría de investigación, siguiendo las buenas prácticas de colecta de datos. Específicamente, el 45% de las observaciones ($n = 141$) de vertebrados se encuentran dentro de la categoría de investigación, mientras que el 13% de las observaciones de invertebrados ($n = 150$) están en esa categoría.

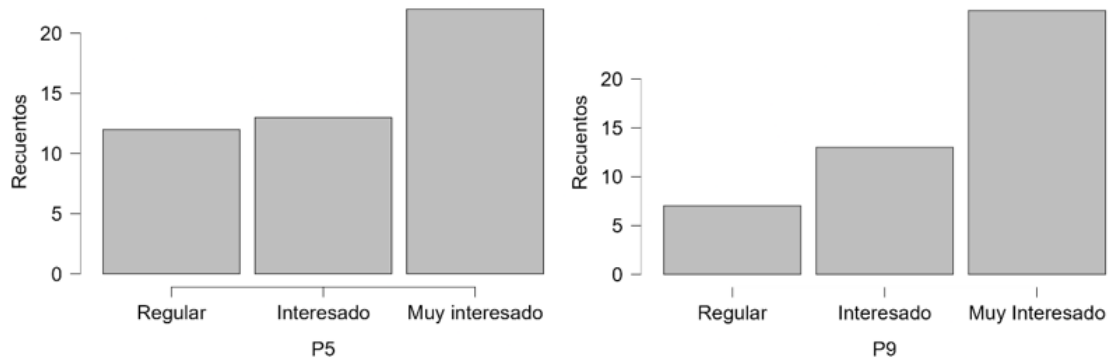
El grupo más abundante de vertebrados observados fueron las aves, con 38 especies (49 % del total observado), seguido de mamíferos con 15 especies (19.5%) y reptiles con 13 especies (16.8%) (total = 77 especies). Dentro de las observaciones de vertebrados, 5 especies están dentro de una categoría de vulnerabilidad o peligro, según la IUCN (The IUCN Red List of Threatened Species, 2025). El grupo más abundante de invertebrados observados fueron los insectos con 69 especies diferentes (68.32%), seguidos de los arácnidos (13 especies, 12.8%) y otros invertebrados (12 especies, 11.8%) (total = 101 especies).

Las encuestas de satisfacción mostraron que las principales motivaciones para participar en el proyecto fueron: 1) Curiosidad por identificar y reconocer especies. 2) Aprender y conocer más sobre la biodiversidad de donde viven. 3) Interés personal en animales específicos y su importancia ecológica. Luego de realizar la actividad, los estudiantes reconocen que el uso de plataformas como iNaturalist facilitan reconocer y aprender sobre animales; hace que las clases sean más dinámicas y motivadoras y se percibe que la herramienta enriquece las clases uniendo la teoría con la práctica. Las recomendaciones más comunes de ambos cursos fueron el uso activo de las herramientas como iNaturalist en otras salidas de campo; en la importancia de fotos de buena calidad y la retroalimentación activa entre compañeros.

La encuesta demostró que el uso de la herramienta iNaturalist incrementa el interés por el aprendizaje de zoología en los estudiantes (promedio antes = 4.21, $s = 0.83$), con un promedio de 4.68 ($s = 0.74$) después de utilizar la herramienta (gráfico 1). El 95% de los estudiantes mostraron interés en usar herramientas como iNaturalist para identificar especies y el 100% consideran que las herramientas digitales pueden ayudarles a aprender más sobre animales. Sin embargo, cabe recalcar que esta proporción es correspondiente a los estudiantes que participaron dentro de las observaciones ($n = 36$, 66% del total), por lo que existe un margen de mejora para incluir la participación de todos los estudiantes de la clase.

Gráfico 1

Diagrama de frecuencias sobre el interés del uso de iNaturalist antes (izquierda) y después (derecha) de usar la plataforma



Fuente: elaboración propia.

El eje Y muestra los recuentos del número de estudiantes y el eje X su nivel de interés por el uso de herramientas digitales en el aprendizaje de la zoología. Los valores de las categorías de interés están numerados en una escala del 1 - 5 donde 1 corresponde a "no interés", 3 a "interés regular" y 5 "muy interesado"

DISCUSIÓN

Las respuestas en las encuestas resaltaron ideas en común entre los estudiantes en los cursos de Zoología de Vertebrados e Invertebrados. Se reconoce el valor de iNaturalist como herramienta educativa, destacando su utilidad para la identificación de especies y el aprendizaje práctico fuera del aula. También los estudiantes enfatizaron la motivación personal y el interés por relacionar la teoría con observaciones de campo. Ambos grupos reconocen que el uso de la herramienta fortaleció las salidas de campo, aprovechando el acceso a la información de la plataforma.

Estos resultados se complementan con otros estudios donde se utilizó iNaturalist con fines educativos. Por ejemplo, estudiantes de cursos de botánica aprovecharon la herramienta para reforzar sus habilidades de identificación de especies, al mismo tiempo que se llenaban vacíos de información y se generaba conciencia sobre la diversidad de plantas locales (Rubiales Jiménez et al., 2023). En nuestro caso particular, la implementación de esta herramienta contribuye directamente con observaciones de especies nativas al bosque seco tropical, un ecosistema poco estudiado y muy amenazado (Escribano-Avila et al., 2017).

Este trabajo desarrolló la capacidad de observación de los estudiantes e incrementó su interés por la fauna local. Por ejemplo, algunos estudiantes demostraron su interés por las aves, reconociendo la diversidad de aves presente en la zona, así como las limitaciones para registrar observaciones de buena calidad de este grupo de vertebrados. Otros, reconocen que el realizar observaciones periódicamente disminuyó su miedo por ciertas especies. Este es el caso de un estudiante que observó un margay (*Leopardus wiedii*), una especie de felino en estado vulnerable de las costas de Ecuador. La observación fue realizada cerca de su lugar de residencia y su reacción fue la de quedarse quieto y tomar fotografías para poder registrarlo en la plataforma (B. Valdez, personal communication, July 29, 2025). Esta observación permitió al estudiante tener una conexión con este felino que comúnmente es temido y por ende amenazado. Otros estudiantes han continuado realizando observaciones hasta después de terminado el semestre. Por ejemplo, la estudiante del curso de Zoología de Invertebrados

con más observaciones (27), tiene en total 58 observaciones desde la creación de su cuenta en 23 de abril del 2025 hasta su última actividad el 6 de septiembre del 2025. Haciendo observaciones adicionales a las del proyecto asignado como hongos, plantas y vertebrados (Cedeño, 2025). Estos ejemplos demuestran que las iniciativas como esta no sólo refuerzan sus conocimientos, sino que además proporcionan una oportunidad para explorar intereses nuevos propios de la carrera de biología.

En futuras iteraciones de los cursos de zoología, el uso de iNaturalist puede ser más explícito en las actividades curriculares. Por ejemplo, se podrían diseñar salidas de campo estructuradas en las que los estudiantes tengan objetivos específicos de registro y validación de especies, acompañados de guías de fotografía básica para asegurar la calidad de las imágenes (Rubiales Jiménez et al., 2023). Así mismo, se puede utilizar espacios en clase para compartir observaciones de interés particular de los estudiantes o que complementen grupos de animales específicos dentro del currículo. De este modo, se consolidaba un modelo de enseñanza que no solo refuerza la identificación taxonómica, sino que también promueve la investigación autónoma, la curiosidad científica y la apropiación del conocimiento sobre la biodiversidad local.

Este tipo de trabajo genera información científica de una zona poco estudiada. Es un ejemplo de la utilidad de proyectos de ciencia ciudadana, que permiten levantar información a gran escala sin muchos recursos y con alto nivel educacional (Cadena-Mendoza & Ramón-Cabrera, 2023; Mech et al., 2022; Ozolina et al., 2025). Para futuros estudios, se resalta la necesidad de mejorar las fotografías para garantizar la precisión en las identificaciones y los registros confiables. Esto es relevante especialmente con grupos de invertebrados que tienen muy poca información o que necesitan métodos más complejos de identificación.

CONCLUSIÓN

El uso de iNaturalist en los cursos de Zoología de la carrera de biología en la ULEAM Pedernales ha demostrado que fomenta el aprendizaje de la fauna local, basado en la investigación propia de los estudiantes y la exploración de su entorno. Esta herramienta permite la enseñanza continua a la distancia, fácil de usar y que mejora el entorno de la enseñanza-aprendizaje.

Una de las principales ventajas de utilizar estas herramientas es la capacidad de expansión. Esta actividad puede ser implementada en materias como Botánica, Ecología, y en cursos de Zoología de semestres posteriores, incrementando el número de observaciones de manera gradual, generando información más completa y específica de las áreas relacionadas a la Universidad y Pedernales. Para estudiantes más avanzados, iNaturalist puede ser utilizada como herramienta de investigación para preguntas más específicas, por ejemplo, el uso de observaciones fenológicas o en actividades de educación ambiental, participando en los conocidos Bioblitz (Meeus et al., 2023) organizados en días específicos, como el Christmas Bird Count, evento mundial en los días de Diciembre (Audubon Christmas Bird Count | Audubon, 2025).

Finalmente, cabe destacar que, al participar de estas actividades, los estudiantes tienen la oportunidad de desarrollar de manera propia habilidades de observación, investigación y exploración claves para su formación profesional en otros seres vivos, como los son plantas, hongos, líquenes que también pueden ser identificados en iNaturalist.

REFERENCIAS


- Audubon Christmas Bird Count | Audubon. (2025). <https://www.audubon.org/community-science/christmas-bird-count>
- Cadena-Mendoza, G. N. de la, & Ramón-Cabrera, G. M. (2023). Diversity of Beetles (Coleoptera) in an Inter-Andean Dry Tropical Forest in Ecuador. *The Coleopterists Bulletin*, 77(4), 561–580. <https://doi.org/10.1649/0010-065X-77.4.561>
- Calles, F. R. P., Vera, I. I. A., Vivas, R. J. M., & Espinel, L. E. E. (2023). Uleam-Extensión Pedernales: Unidad, Identidad Y Proyección Desde La Oferta Académica E Investigativa Para La Sociedad: Extensión Pedernales: Oferta Académica, Investigativa A La Sociedad. *REFCaIE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*. ISSN 1390-9010, 11(3), 116–134.
- Cedeño, R. (2025). Perfil de romi_m. iNaturalist. https://www.inaturalist.org/people/romi_m
- Ceiba Foundation. (2025). Reserva Lalo Loor • Ceiba Foundation. Ceiba Foundation. <https://ceiba.org/conservation/dry-forests/reservalaloor/>
- de Lahidalga, I. R. M. (2008). Moodle, la plataforma para la enseñanza y organización escolar. *Ikastorratza, e-Revista de Didáctica*, 2, 3–12.
- Eberbach, C., & Crowley, K. (2009). From Everyday to Scientific Observation: How Children Learn to Observe the Biologist's World. *Review of Educational Research*, 79(1), 39–68. <https://doi.org/10.3102/0034654308325899>
- Emmons, L., & Albuja Viteri, L. (1992). Status of Forest Remnants in the Cordillera de la Costa and Adjacent Areas of Southwestern Ecuador. *Conservation International*.
- Escribano-Avila, G., Cervera, L., Ordóñez-Delgado, L., Jara-Guerrero, A., Amador, L., Paladines, B., Briceño, J., Parés-Jiménez, V., Lizcano, D. J., Duncan, D. H., & Iván Espinosa, C. (2017). Biodiversity patterns and ecological processes in Neotropical dry forest: The need to connect research and management for long-term conservation. *Neotropical Biodiversity*, 3(1), 107–116. <https://doi.org/10.1080/23766808.2017.1298495>
- Gómez, Q., & Joffre, A. (2023). Study of potential of reforested areas in the province of Manabí (Ecuador). <http://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/25884>
- Goss-Sampson, M. A. (2025). *Statistical analysis in JASP: A guide for students*.
- Janovy, J. (2004). *On Becoming a Biologist*. U of Nebraska Press.
- Mech, A., Rosenberger, D., Fanning, P., Riggins, J. J., Aukema, B., & Hartshorn, J. (2022). There's an app for that: Teaching entomology in the online age. *Natural Sciences Education*, 51(2), e20081. <https://doi.org/10.1002/nse2.20081>
- Meeus, S., Silva-Rocha, I., Adriaens, T., Brown, P. M. J., Chartosia, N., Claramunt-López, B., Martinou, A. F., Pocock, M. J. O., Preda, C., Roy, H. E., Tricarico, E., & Groom, Q. J. (2023). More than a Bit of Fun: The Multiple Outcomes of a Bioblitz. *BioScience*, 73(3), 168–181. <https://doi.org/10.1093/biosci/biac100>
- Ozolina, F., Meiri, S., Farquhar, J. E., & Chapple, D. G. (2025). Using citizen science records from iNaturalist to document geographical range outliers in Australian skinks. *Wildlife Research*, 52(4). <https://doi.org/10.1071/WR24060>

Rubiales Jiménez, J. M., García Álvarez, S., Morales Del Molino, C., García-Amorena Gómez Del Moral, I., Cepeda Espinosa, J. C., & Mairal Pisa, M. (2023). Aprendizaje botánico mediante el mapeo e identificación de observaciones de plantas con iNaturalist, una plataforma en línea de ciencia ciudadana—[Botanical learning through mapping and identification of plant observations with iNaturalist, an online citizen science platform]. *Innovación educativa en los tiempos de la inteligencia artificial. Actas del VII Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Cooperación, CINAIC 2023, Zaragoza, Spain.* <https://doi.org/10.26754/CINAIC.2023.0075>

The IUCN Red List of Threatened Species. (2025). IUCN Red List of Threatened Species. <https://www.iucnredlist.org/en>

Unger, S., Rollins, M., Tietz, A., & Dumais, H. (2021). iNaturalist as an engaging tool for identifying organisms in outdoor activities. *Journal of Biological Education*, 55(5), 537–547. <https://doi.org/10.1080/00219266.2020.1739114>

Valdez, B. (2025, July 29). Comunicación Personal [Personal communication].

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons 

AGRADECIMIENTOS

Se agradece la colaboración de todos los estudiantes de las clases de Zoología de Vertebrados e Invertebrados del semestre 2025-1 de la ULEAM Pedernales que participaron en las observaciones y en las encuestas proporcionadas, muchos que continuarán realizando observaciones a lo largo de su carrera formativa. También agradecemos la colaboración de la Reserva Bosque Seco Lalo Loor por permitir organizar las salidas de campo de ambos cursos.