



El uso del enfoque de proyecto en la enseñanza de las Aplicaciones Digitales Educativas

The use of the project approach in teaching Educational Digital Applications

Artículo de investigación

AUTORES:

M. Sc. Yatmara Contreras Martínez¹

Correo: yatmarac@uclv.cu

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7057-5104>

Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Villa Clara, Cuba

Dr. C. Keila Irene Díaz Tejera²

Correo: keilad@uclv.cu

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6586-4032>

Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Villa Clara, Cuba

Dr. C. María Amelia Muñoz Pentón³

Correo: mmpenton@uclv.cu

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2054-8239>

Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Villa Clara, Cuba.

Recibido	Aprobado	Publicado
4 de noviembre de 2025	6 de diciembre de 2025	10 de enero de 2026

¹ Doctoranda del programa de Ciencias de la Educación. Profesora del departamento Educación Laboral Informática, Facultad de Educación Media, UCLV

² Doctora en Ciencias Pedagógicas, Profesora del departamento Educación Laboral Informática, Facultad de Educación Media, UCLV

³ Doctora en Ciencias Pedagógicas, Profesora del departamento Educación Laboral Informática, Facultad de Educación Media, UCLV



Artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons. Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)



Resumen

El uso del enfoque de proyecto en la enseñanza de la Informática en Cuba constituye uno de los pilares básicos de la didáctica particular de esta ciencia por lo que, en la teoría existente al respecto, se brindan orientaciones generales para su aplicación en los diferentes niveles educativos. Este trabajo tiene como objetivo proponer un procedimiento que permita utilizar el enfoque de proyecto en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Aplicaciones Digitales Educativas I, en la formación inicial del profesor de Informática, tomando en consideración dos de los niveles de organización del proceso de enseñanza aprendizaje de la educación superior (el colectivo de año y el colectivo de disciplina). Para el desarrollo del estudio se utilizaron métodos investigativos del nivel teórico (histórico lógico, analítico sintético, inductivo deductivo); del nivel empírico (el análisis documental, la observación y la entrevista) y del nivel matemático estadístico (análisis de frecuencias absolutas y relativas). Su utilización estuvo dividida en dos momentos correspondientes al curso escolar 2024-2025. La triangulación de los resultados permitió la elaboración del procedimiento que se presenta.

Palabras clave: enfoque de proyecto; proceso de enseñanza aprendizaje; formación de profesores

Abstract

The use of the project-based approach in computer science education in Cuba is one of the cornerstones of the specific didactics of this discipline. Therefore, existing theory on the subject provides general guidelines for its application at different educational levels. This paper aims to propose a procedure for using the project-based approach in the teaching and learning process of Educational Digital Applications I, within the initial training of computer science teachers, taking into account two levels of organization





within the higher education teaching and learning process: the year group and the discipline group. The study employed research methods at the theoretical level (historical-logical, analytical-synthetic, and inductive-deductive); the empirical level (documentary analysis, observation, and interviews); and the mathematical-statistical level (analysis of absolute and relative frequencies). Its application was divided into two phases corresponding to the 2024-2025 academic year. Triangulation of the results allowed for the development of the procedure presented here.

Keywords: Project approach; teaching and learning process; teacher training

INTRODUCCIÓN

En Cuba la formación de profesionales de la educación ha sido tarea permanente de la sociedad desde sus orígenes. Las diferentes maneras de realizar esa formación han estado condicionadas, por una parte, por los tres grandes períodos históricos por los que ha transitado: colonia, república neocolonial y sociedad socialista, en correspondencia con la formación histórico-social del desarrollo; y en otro sentido, por los resultados del desarrollo científico de las diferentes Ciencias de la Educación.

En este sentido, el Ministerio de Educación Superior, desde el 2016, ha sufrido transformaciones adaptándose a las nuevas necesidades y demandas de la sociedad. La introducción de los planes de estudio E ha conducido a un nuevo perfeccionamiento del proceso de formación, por lo que requiere de un profesional que contribuya, desde la escuela, a la formación de un ciudadano capaz de responder eficientemente a las exigencias de los nuevos escenarios y condiciones.

Corresponde a los profesionales de la educación, en particular a los que se forman como profesores de Informática, asumir un rol destacado en el proceso de informatización de la sociedad. Su accionar debe contribuir a preparar a las nuevas generaciones a construir su propio proyecto de vida insertado en el proyecto que promueve la sociedad cubana actual. Una de las líneas que más se destaca en este proyecto es la interacción con diferentes sistemas de aplicación, que posibiliten que cada individuo pase de ser un





consumidor a un creador de contenido.

Dentro del currículo de la carrera Licenciatura en Educación. Informática, la disciplina Sistemas de Aplicación es una de las fundamentales, ya que contribuye a resolver problemas de diversos contextos, con la utilización de aplicaciones y herramientas informáticas, en las que se pongan de manifiesto los valores morales, éticos y estéticos propios del profesor de Informática. Dentro de esta disciplina existen tres asignaturas que se dedican a la enseñanza de las Aplicaciones Digitales Educativas, a través de ellas los estudiantes reciben contenidos relacionados con la edición del texto, el sonido, la imagen y el video digital; así como, con la elaboración de aplicaciones en formato web y con la utilización de sistemas de autor.

El proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina Sistemas de Aplicación se basa en los pilares básicos declarados en la didáctica de la Informática en Cuba. Uno de ellos es la utilización de los denominados enfoques. Para esta investigación se asume el criterio de Alea et al. (2019) quienes consideran que “los enfoques metodológicos constituyen estrategias de enseñanza, que vinculadas a procedimientos didácticos permiten que se cumpla el método seleccionado según los objetivos y contenidos objeto de estudio” (p. 55). Entre estos enfoques resalta el enfoque de proyecto que “se caracteriza por estimular el estudio de los contenidos informáticos contemplados en un tema de una asignatura o en todo el curso, a través del planteamiento de un problema integrador que se denomina proyecto” (Alea et al. 2019, p. 58).

De manera particular, investigaciones precedentes (Contreras, 2019 y Díaz et al. 2020), reconocen que la utilización de los enfoques de la enseñanza de la Informática y en especial el enfoque de proyecto, resulta de utilidad para el trabajo en la disciplina Sistemas de Aplicación. Incluso proponen proceder metodológicos para su implementación. Sin embargo, a pesar de que en ellos se encuentran pautas de cómo proceder para la implementación de este enfoque, solo se aborda desde la visión de uno de los niveles de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje, en este caso el colectivo de año.

Tomando en consideración que el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior también es





visto desde otros niveles de organización, es objetivo de este trabajo proponer un procedimiento que permita utilizar el enfoque de proyecto en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Aplicaciones Digitales Educativas, en la formación inicial del profesor de Informática, tomando en consideración no solo el colectivo de año, sino también el colectivo de disciplina.

DESARROLLO

Muestra y metodología

El proceso investigativo se desarrolló en dos momentos, durante el curso 2024-2025. El primero se dirigió a la caracterización del proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas donde se imparten sistemas de conocimientos relacionados con las Aplicaciones Digitales Educativas. El segundo estuvo vinculado al análisis de los resultados de la etapa anterior y de investigaciones precedentes, con el objetivo de conformar el procedimiento que se propone.

Para caracterizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas donde se imparten sistemas de conocimientos relacionados con las Aplicaciones Digitales Educativas, se seleccionaron de manera intencional no probabilística los cinco profesores de la disciplina Sistemas de Aplicación que a la vez se corresponden con el 100% de los que imparten estas asignaturas en la carrera Licenciatura en Educación. Informática, que se gestiona en la Universidad central “Marta Abreu” de Las Villas.

En esta etapa se utilizaron métodos como el análisis documental, la observación y la entrevista. El primero realizado con el objetivo de corroborar en los informes de los colectivos de disciplina, las acciones realizadas para la utilización del enfoque de proyecto en las asignaturas objeto de estudio. La observación se efectuó a nueve reuniones de colectivo de año para corroborar la implementación del procedimiento elaborado por Contreras (2019) para la utilización del enfoque de proyecto. Se visitaron los colectivos de 1ero, 3ero y 4to año en diferentes momentos del período donde se impartía la asignatura relacionada con las Aplicaciones Digitales Educativas. La entrevista se realizó a los cinco profesores de





la disciplina y pretendió conocer sus opiniones acerca de cómo implementan el enfoque de proyecto en sus asignaturas y cuáles son las orientaciones que poseen al respecto. Para el procesamiento estadístico de los datos recolectados se utilizó la estadística descriptiva particularmente el cálculo de frecuencias absolutas y relativas.

En un segundo momento se realizó una búsqueda bibliográfica sobre investigaciones precedentes que utilizaran el enfoque de proyecto en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Aplicaciones Digitales Educativas. Se utilizaron palabras claves como enfoque de proyecto, enseñanza de aplicaciones digitales, enfoques de la enseñanza de informática y enseñanza de la Informática en la formación de profesores. La búsqueda fue realizada a través del motor de búsqueda Google académico, utilizando un intervalo que comprendió los años del 2019 al 2026. Fueron localizadas 20 fuentes bibliográficas alojadas en bases de datos como Scielo, Redalyc, Doaj

La triangulación de los referentes teóricos analizados, así como de las regularidades obtenidas al caracterizar del proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas donde se imparten sistemas de conocimientos relacionados con las Aplicaciones Digitales Educativas, permitió elaborar el procedimiento que se propone en este artículo.

Resultados

Una vez procesados los resultados de los instrumentos aplicados en el primer momento de la investigación se obtuvieron las regularidades que se describen a continuación.

Se analizaron las 10 actas (100%) de las reuniones de disciplina correspondientes al curso 2024-2025. Se comprobó que solo en 4 de ellas (40%) se hizo referencia a la utilización del enfoque de proyecto, en las diferentes asignaturas, pero no se brindaron orientaciones de cómo hacerlo.

En las observaciones realizadas a los tres colectivos de año se evidenció que fueron analizados los proyectos a presentar a los estudiantes, se les dio seguimiento y se comprobó sus resultados. Estos





resultados permitieron afirmar que, de manera general se cumple con el procedimiento elaborado por Contreras (2019), para lograr la integración en el año académico a partir de las asignaturas de la disciplina Sistemas de Aplicación.

Los cinco profesores entrevistados aseguraron que utilizan el enfoque de proyecto en las asignaturas que imparten. Hicieron mención de cómo, a través del colectivo de año, se analizan las asignaturas que se integran en el proyecto y cómo, a través de él, se le da salida a la evaluación integradora del año. En cuanto a los análisis que se realizan en la disciplina, solo hicieron referencia a las orientaciones generales que se brindan para que este sea el enfoque predominante. Ante la pregunta de cómo concilian entre los miembros de la disciplina los contenidos a abordar en el proyecto, los criterios giraron alrededor del criterio personal de cada profesor y de la consulta con los profesores de mayor experiencia.

Los resultados de la aplicación de estos métodos evidencian que, si bien se ha consolidado un proceder desde el colectivo de año para aplicar el enfoque de proyecto y facilitar la integración de contenidos de diferentes asignaturas, no ocurre lo mismo en la disciplina que agrupa las asignaturas referentes al estudio de las Aplicaciones Digitales Educativas I. Bajo esta perspectiva, se hace evidente la necesidad de diseñar estrategias metodológicas a nivel de disciplina que orienten el trabajo con el enfoque de proyecto

A partir de esos resultados, se realizó una búsqueda bibliográfica mediante ejes de búsqueda que permitieron la consulta y selección de las fuentes de información como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Fuentes de información consultadas y seleccionadas a partir de los ejes de búsqueda establecidos (Elaboración propia)

Ejes de búsqueda establecidos	Cantidad de fuentes de información consultadas
Enfoque de proyecto	6
Enseñanza de aplicaciones digitales	3
Enfoques de la enseñanza de la Informática	7





Enseñanza de la Informática en la formación de profesores	15
---	----

Nótese que existen fuentes de información que fueron ubicadas en más de un eje de búsqueda. La razón de esta clasificación es que en su contenido existían coincidencias en ellos.

Como principales hallazgos de esta búsqueda bibliográfica se obtuvieron:

- Son escasas las investigaciones que abordan los enfoques de la enseñanza de la Informática y en particular el enfoque de proyecto.
- Resulta difícil encontrar investigaciones que aborden la enseñanza de los sistemas de aplicación.
- No fue posible encontrar un proceder metodológico para implementar el enfoque de proyecto en la Educación Superior para utilizar el enfoque de proyecto donde se articulen el trabajo con el año académico y la disciplina como niveles organizativos de esta enseñanza.

A partir de las regularidades detectadas en la etapa exploratoria, así como en la búsqueda bibliográfica realizada y tomando en consideración las investigaciones precedentes sobre el tema, las autoras proponen el siguiente procedimiento para utilizar el enfoque de proyecto en las asignaturas relacionadas con las Aplicaciones Digitales Educativas en la formación del profesor de Informática:

I. Acciones generales a desarrollar en el colectivo de año

1. Analizar el modelo del profesional bajo el cual se forma el profesor de Informática.

El análisis del modelo del profesional de la especialidad, es esencial. Debe prestar especial atención en las tareas y ocupaciones que asumirá el estudiante una vez egresado, a fin de concebir situaciones problemáticas que recreen posibles realidades a resolver en el ejercicio de su profesión.





2. Analizar los programas de las asignaturas que conforman el año de la carrera en que se imparten las asignaturas relacionadas con las Aplicaciones Digitales Educativas, para determinar los posibles problemas profesionales que se le puedan presentar una vez egresado.

El objetivo de este análisis debe centrarse en lograr una adecuada coherencia al introducir el contenido correspondiente a los Sistemas de Aplicación, tomando como base lo abordado en el resto de las asignaturas del currículo. Esta acción tiene como finalidad la integración de objetivos del año académico, para lo cual resulta imprescindible el desarrollo consciente y coherente del trabajo metodológico que se realice en este colectivo. El análisis que se efectúe en este eslabón debe precisar, una posible situación problemática general que permita conformar una idea inicial del proyecto que se va a elaborar.

3. Localizar, buscar y organizar la información referente a las asignaturas o problemáticas a partir de las cuales serán concebidas las situaciones a resolver al darle solución al proyecto planteado.

Tomando en consideración el trabajo metodológico realizado en el paso anterior, así como la situación profesional seleccionada para la concepción del proyecto, el profesor debe localizar las fuentes de información que puede utilizar el estudiante para el desarrollo del proyecto. Podrá, además acopiar la información, que, según su criterio puede aportar a sus estudiantes para su procesamiento y/o transformación. Toda la información debe ser organizada a partir de los criterios que se determinen y que pueden estar en correspondencia con los sistemas de contenidos que serán tratados en el proyecto.

4. Analizar las posibilidades de evaluaciones integradoras que se pueden realizar con la aplicación del proyecto.

La aplicación del enfoque de proyecto brinda la posibilidad de realizar evaluaciones integradoras en diferentes niveles (sistemáticas, parciales o finales). Es el colectivo de año el eslabón organizativo donde los profesores, deben analizar, proponer y determinar cuántas y cuáles evaluaciones integradoras se realizarán a partir del proyecto que se oriente a los estudiantes de manera que sean aplicadas en un mismo





espacio de tiempo y que permitan al estudiante no sentirse doblemente evaluado. Para ello deben tomar en consideración los objetivos de cada asignatura y del año académico.

5. Formalizar la redacción del proyecto que se presenta a los estudiantes.

Una vez elaborado el proyecto, se sugiere sea llevado nuevamente al colectivo de año con el objetivo de ser perfeccionado y aprobado.

II. Acciones propias a desarrollar por el colectivo de la disciplina Sistemas de Aplicación

1. Análisis de los sistemas de conocimientos determinados en cada asignatura.

Se debe hacer un estudio profundo de los sistemas de conceptos, procedimientos y habilidades a desarrollar en cada asignatura. Este análisis permitirá brindar criterios fundamentales en los análisis que se realicen en el colectivo de año para redactar el proyecto de manera coherente.

2. Elaboración de situaciones problemáticas

Tomando en consideración el análisis anterior, así como, las acciones realizadas en el colectivo de año y la situación problemática general aprobada en este colectivo, los profesores de cada asignatura, deben elaborar subproblemas parciales que se deriven de ella.

3. Planificación de los sistemas de clases de cada asignatura, en correspondencia con los sistemas de conocimientos declarados.

Una vez conformadas las situaciones problemáticas y formalizada la redacción del proyecto en el colectivo de año, se debe pasar a la planificación de los sistemas de clases que permitirán dar respuesta a cada subproblema parcial. Esta planificación deberá tomar en consideración, además las sugerencias metodológicas que se brindan para el desarrollo de la asignatura con el empleo del enfoque de proyecto.

No deberá perderse de vista durante la concepción del sistema de clases la elaboración de tareas docentes diferenciadas, que se adecuen a las características personales y al ritmo de aprendizaje de cada uno de





los estudiantes del grupo donde se aplicará el proyecto. Por tal razón, una misma tarea puede ser más o menos compleja en función de las habilidades que se desarrollen durante la realización del proyecto en cuestión.

4. Dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de la planificación realizada

Las planificaciones de cada una de las clases realizada en la acción anterior servirán de base para que el profesor pueda dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje. Como elemento distintivo debe propiciar que el estudiante pueda crear recursos digitales que permitan solucionar los subproblemas planteados, realizando análisis que desarrollen el pensamiento crítico y la autovaloración permitiéndole seleccionar las aplicaciones informáticas que necesite, a partir de sus preferencias y potencialidades.

5. Valoración de los resultados de la utilización del enfoque

En las reuniones de disciplina se deben realizar valoraciones sistemáticas de los resultados que se van obteniendo en cada clase, su correspondencia con los objetivos de la asignatura y con la utilización del enfoque de proyecto. Las potencialidades y dificultades que se logren identificar, permitirán ajustar la utilización del enfoque de manera que se convierta en un modo de actuación de los estudiantes y de esa manera contribuir a formar un profesional con mayor calidad

Resulta oportuno aclarar que el agrupamiento realizado para presentar el procedimiento atendiendo al nivel de trabajo metodológico donde deben realizarse, solo se realizó con fines organizativos. La ejecución de las acciones propuestas debe llevarse a cabo en correspondencia con el cronograma establecido en el sistema de trabajo metodológico de la carrera, sin violentar su coherencia.

Discusión

Entre los resultados que se derivaron del proceso investigativo resaltan los obtenidos con la revisión bibliográfica. Es cierto que existen innumerables investigaciones que abordan el uso de la metodología basada en proyecto (ABP). Sin embargo, no ocurre así con los enfoques de la enseñanza de la Informática





y en particular el enfoque de proyecto.

Entre los autores que han abordado el tema se destacan: Fallas (2021); Sotomayor et al. (2021); Zambrano et al. (2022); Fundora, J (2023); Vélez (2023); Verdugo-Castro (2023); Araujo et al. (2024); Puenayan et al. (2024) y Sosa et al. (2025), por solo citar a algunos. Las autoras concuerdan con estos investigadores al reconocer que el ABP permite a los estudiantes adquirir los conocimientos y competencias clave en el siglo XXI mediante la elaboración de proyectos que dan respuesta a problemas de la vida real. Los estudiantes se convierten en protagonistas de su propio aprendizaje y desarrollan su autonomía y responsabilidad, ya que son ellos los encargados de planificar, estructurar el trabajo y elaborar el producto para resolver la cuestión planteada. La labor del docente es guiarlos y apoyarlos a lo largo del proceso.

Otros autores como Gómez (2023) consideran el uso de términos como enfoque de proyecto, metodología orientada al proyecto y ABP, son solo diferentes denominaciones que se realizan en la teoría para abordar el tratamiento a los proyectos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las autoras no coinciden con este criterio. Tanto el ABP como el enfoque de proyecto promueven el aprendizaje activo centrado en el estudiante; fomentan el trabajo colaborativo; permiten contextualizar el aprendizaje de la Informática a situaciones reales o significativas para él, que le permitan la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades bajo la guía y orientación del profesor. Sin embargo, el carácter más específico del enfoque de proyecto, permite dar orientaciones precisas al docente sobre la utilización del método seleccionado brindando la posibilidad de combinarse con otros enfoques o metodologías de enseñanza según los objetivos y contenidos que se aborden en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Otro aspecto a considerar sobre los hallazgos encontrados son las escasas investigaciones que abordan la enseñanza de los sistemas de aplicación (Conteras 2019, Díaz et al. 2020, Linares et al. 2022). La realidad constatada es que los investigadores han dedicado más sus estudios a cómo favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje con el uso de las aplicaciones digitales, que a cómo se enseñan ellas mismas como objeto de estudio.





El no encontrar en la búsqueda realizada un proceder metodológico para implementar el enfoque de proyecto en la Educación Superior, particularmente en la formación de profesores, donde se articulen el trabajo con el año académico y la disciplina como niveles organizativos de esta enseñanza, hacen que esta investigación sea pertinente y novedosa. Esta afirmación se sustenta al compartir el criterio de Cardero et al. (2023) cuando expresaron que para elevar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje se hace necesario el perfeccionamiento del trabajo metodológico en todos los niveles de dirección y organizativos. Además, en total coincidencia con Campos (2020) “cuando el trabajo metodológico se planifica, organiza, ejecuta y controla acertadamente, los resultados mejoran, pues los profesores van perfeccionando su trabajo, lo que se demuestra en la práctica cuando los estudiantes logran un aprendizaje de mayor calidad” (p.29).

Por consiguiente, se identifica la necesidad de diseñar un procedimiento metodológico que articule de manera sistemática el trabajo con el año y la disciplina en la implementación del enfoque de proyecto en la formación inicial de profesores de informática

CONCLUSIONES

La investigación realizada permitió constatar que en la práctica educativa de la carrera Licenciatura en Educación. Informática, existe una asimetría en el tratamiento metodológico del enfoque de proyecto. Mientras que en el colectivo de año se ha consolidado un proceder que favorece la integración de contenidos y la evaluación integradora, en la disciplina Sistemas de Aplicación predomina un accionar espontáneo y desarticulado. El análisis corroboró que el 40% de las reuniones abordaron el tema, siempre con orientaciones generales.

Estos hallazgos justifican la pertinencia y novedad de la investigación. El procedimiento propuesto constituye su principal aporte, al ofrecer acciones diferenciadas pero articuladas para ambos niveles de trabajo metodológico, lo que permite implementar el enfoque de proyecto de manera coherente y sistemática. Se espera que su aplicación contribuya al perfeccionamiento del proceso de enseñanza-





aprendizaje de la asignatura Aplicaciones Digitales Educativas I y al desarrollo de un modo de actuación profesional integrador en los futuros egresados

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- I. Alea, M. del P., Díaz, R., Santana, L. J., Díaz, G., Hurtado, F. J., Borrego, J. M., & Trujillo, J. A. (2019). *Didáctica de la Informática* (Tomo I). Editorial Félix Varela.
- II. Campos, I. M. (2020). Experiencias del trabajo metodológico para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la clase encuentro. *Revista de Educación y Pensamiento*, 27(27). <https://educacionypensamiento.colegiohispano.edu.co/index.php/revistayp/oai>
- III. Cardero, Y., Vigoa, Y., & Rodríguez, D. C. (2023). Las TIC y el trabajo metodológico desde el colectivo de carrera de español-literatura: una experiencia artemiseña. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 16(10). <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/1453>
- IV. Contreras, Y. (2019). *Estructuración del proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina Sistemas de Aplicación con el empleo del enfoque de proyecto* [Tesis de maestría no publicada]. Universidad Central Marta Abreu de Las Villas.
- V. Díaz, K. I., Sánchez, Y., & Pérez, T. (2022). Caracterización de la enseñanza aprendizaje del Scratch en la formación del profesor de Informática. *Revista Varela*, 22(61), 77-85. <https://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/1331>
- VI. Fallas, V. (2021). Aprendizaje basado en proyectos: potenciando las habilidades del Siglo XXI. *Revista Interdisciplinaria de Educación*, 1(43), 1-29. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/estudios/article/view/49335/49143>





- VII. Fundora, F. (2023). Aprender a aprender en un curso de didáctica de la educación superior. *Ciencias Pedagógicas*, 16(3), 90-100. <https://www.cienciaspedagogicas.rimed.cu/index.php/ICCP/article/view/457>
- VIII. Gómez, A. (2023). *Aprendizaje basado en proyectos en la disciplina lenguajes y técnicas de programación, de la licenciatura en educación. Informática* [Tesis de doctorado, Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez]. <https://dspace.ucf.edu.cu/handle/123456789/438>
- IX. Linares, M., Aleas, M., Mena, J. A., Cruz, D., & Rosales, D. (2022). Estrategia didáctica para el proceso de enseñanza-aprendizaje del diseño de software con la utilización del método de proyecto. *ACIMED*, 33. <https://acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1687>
- X. Puenayan, M., Estupiña, M., Vázquez, N., Almeida, L., & Abad, N. (2024). El aprendizaje basado en proyectos (ABP) como estrategia didáctica para mejorar el rendimiento académico. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 10447-10459. https://doi.org/10.37811/cl_rem.v8i4.13186
- XI. Sosa, K. R., Tenorio, D. J., Yuquilema, S. T., & Benalcázar, L. G. (2025). El aprendizaje basado en proyectos (ABP) como herramienta para el desarrollo de habilidades del siglo XXI. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1). https://doi.org/10.37811/cl_rem.v9i1.16329
- XII. Sotomayor, C., Vaccaro, C., & Téllez, A. (2021). *Aprendizaje basado en proyectos: un enfoque pedagógico para potenciar los procesos de aprendizaje hoy*. Fundación Chile. <https://www.educarchile.cl/>
- XIII. Vélez, E. V. (2023). *Aprendizaje basado en proyectos como metodología activa post clases virtuales* [Trabajo de titulación, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí]. Repositorio ULEAM. <https://repositorio.uleam.edu.ec/bitstream/123456789/4852/1/ULEAM-PLL-018.pdf>
- XIV. Verdugo-Castro, C. (2023). Aprendizaje basado en proyectos como metodología activa para aprender a investigar en el aula. En *VII Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Cooperación (CINAIC 2023)*. <https://zaguan.unizar.es/record/132038/files/140.pdf>





- XV. Yánez, D., Salvatierra, M., Estrada, X., Paredes, W., & Montiel, S. (2023). Beneficios del aprendizaje basado en proyectos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes con NEE. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 39-78. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.8940
- XVI. Zambrano, M. A., Hernández, A., & Mendoza, K. L. (2022). El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica. *Revista Conrado*, 18(89), 172-182. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2223>

DECLARACIÓN DE CONFLICTO Y CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Las autoras declaran que este manuscrito es original, no está siendo sometido a la valoración de otra editorial, no ha sido publicado con anterioridad, ni contiene elementos clasificados ni restringidos para su divulgación por la institución en la que se realizó. Se comunica, además que no existen conflictos de interés ni éticos.

Contribuciones de las autoras

Yatmara Contreras Martínez: Conservación de datos, Análisis formal, Investigación, Administración de proyectos, Supervisión, Visualización, Validación, Redacción – revisión y edición.

Keila Irene Díaz Tejera: Conceptualización, Conservación de datos, Análisis formal Metodología, Visualización, Redacción – borrador original

María Amelia Muñoz Pentón; Análisis formal, Visualización, Redacción – revisión y edición



Artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons. Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)