

LA INTERDISCIPLINARIEDAD A TRAVÉS DEL EJERCICIO INTEGRADOR DE CURSO.

INTERDISCIPLINARITY THROUGH AN INTEGRATING YEAR EXERCISE.

MSc. Profesora Auxiliar María Elena Sierra Sandoval. marlens@uo.edu.cu
PPAA de Año académico 4to año. Centro de Trabajo: Universidad de Oriente. FITIB.
Santiago de Cuba. Cuba.

DrC. Profesor Titular Sonia Morejón Labrada. smorejon@uo.edu.cu.
Jefa de Disciplina de Formación Laboral Investigativa. Centro de Trabajo: Universidad
de Oriente. FITIB. Santiago de Cuba. Cuba.

MSc. Profesora Instructora Yanet Fong González.yanetf@uo.edu.cu.
PPAA de Año académico 3ero año. Centro de Trabajo: Universidad de Oriente. FITIB.
Santiago de Cuba. Cuba.

Resumen

El ejercicio integrador de curso es una propuesta que permite adquirir un conjunto de atractivas experiencias de aprendizaje que involucran a los alumnos en proyectos complejos y del mundo real a través de los cuales desarrollan habilidades y aplican conocimientos de todas las asignaturas que reciben en su modelo del profesional de una manera interdisciplinaria. La disciplina principal integradora de Formación Laboral Investigativa viabiliza la creación de evaluaciones que son capaces de desarrollar un pensamiento reflexivo y productivo en la solución de problemas profesionales propios de la carrera. Para contribuir a la solución de los problemas que existen en este sentido se propuso elaborar ejercicios evaluativos integradores que estimulen el proceso de autogestión del aprendizaje del estudiante en la asimilación de sus conocimientos, el desarrollo de habilidades, capacidades, actitudes y valores aplicando el método de enseñanza del aprendizaje basado en proyecto, para lograr la salida a las estrategias curriculares y la interdisciplinaria de las diferentes asignaturas del año.

Palabras claves: ejercicio integrador de curso, autogestión del aprendizaje, interdisciplinaria.

Abstract:

The course integrating exercise is a proposal that allows to acquire a set of attractive learning experiences that involve students in complex and real-world projects through which they develop skills and apply knowledge of all the subjects they receive in their model of the professional in an interdisciplinary way. The main integrating discipline of Investigative Labor Training enables the creation of evaluations that are capable of developing reflective and productive thinking in solving professional problems specific to the career. To contribute to the solution of the problems that exist in this sense, it was proposed to develop integrative evaluative exercises that stimulate the self-management process of student learning in the assimilation of their knowledge, the development of skills, abilities, attitudes and values applying the method of teaching of project-based

learning, to achieve the exit to the curricular strategies and the interdisciplinarity of the different subjects of the year.

Keywords: integrative course exercise, self-management of learning, interdisciplinarity.

Introducción:

La disciplina, Formación Laboral Investigativa (FLI) se presenta en el plan de estudios E con una nueva concepción, que además de la práctica laboral investigativa ocupa un papel significativo el estudio de los contenidos de la Metodología de la Investigación Educativa, la didáctica particular de la Informática y la preparación para el ejercicio de culminación de estudios.

Esta disciplina posibilita la integración de los contenidos adquiridos en la formación básica, formación básica especializada y formación básica de la profesión, mediante la concreción de las situaciones profesionales del proceso pedagógico en general y el de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Informática en las educaciones, así como, la solución a problemas de la profesión mediante el método científico.

Esta concreción se debe lograr en el colectivo pedagógico del año mediante la integración de los componentes académico, laboral, investigativo y la extensión universitaria como procesos sustantivos de la Educación Superior. La disciplina se establece desde el plan de Estudios D, con el propósito de la integración de los contenidos de todas las disciplinas del currículo, así como la implementación práctica de los modos de actuación del profesional de la educación a través de la concreción de la relación de la teoría con la práctica, la consolidación de los conocimientos teórico-prácticos y el desarrollo de habilidades profesionales. No obstante, en la práctica se detectaron algunas insuficiencias tales como:

- ▶ Limitaciones en la concepción interdisciplinar de los ejercicios integradores enfocados al cumplimiento de los objetivos del año.
- ▶ Insuficiencias en el diseño de actividades vinculadas con la práctica laboral con salida a la formación pedagógica, científica e investigativa.
- ▶ Limitaciones para la comunicación oral, escrita y visual para explicar los resultados del componente laboral investigativo.
- ▶ Establecimiento de las expresiones lógicas para la resolución de problemas.

Por lo que se declara como **Problema científico**: ¿Cómo contribuir a la formación del profesional de la carrera de Licenciatura en Educación Informática desde la concepción de la evaluación integradora de la Práctica Laboral?

Para resolver esta problemática se plantea como **objetivo**: Elaborar ejercicios evaluativos integradores que estimulen el proceso de autogestión del aprendizaje del estudiante en la asimilación de sus conocimientos, el desarrollo de habilidades, capacidades, actitudes y valores aplicando el método de enseñanza del aprendizaje basado en proyecto, para lograr la salida a las estrategias curriculares y la interdisciplinaria de las diferentes asignaturas del año.

Desarrollo:

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es un método de enseñanza en el que los estudiantes adquieren conocimientos y habilidades trabajando para investigar y responder una pregunta, problema o desafío atractivo durante un período extendido.

La Enseñanza basada en proyecto:

- ✓ Consiste en la dirección del PEA a partir de un proyecto integrador.

- ✓ Permite la demostración de habilidades, destrezas y conocimientos de diferentes asignaturas para un resultado común.
- ✓ Transita por diferentes etapas del proceso que se modela para alcanzar el objetivo general.
- ✓ Requiere de un diseño pedagógico coordinado entre los diferentes actores que intervienen en el PEA.
- ✓ Se jerarquiza a partir de la identificación de objetivos específicos tareas de aprendizaje que responden al proyecto final.
- ✓ Impone a los docentes un mayor nivel de preparación

El ABP a diferencia del aprendizaje tradicional toma como punto de partida un problema o proyecto a resolver, para luego analizar las necesidades de aprendizaje para su solución y por último el estudio de las teorías durante la resolución del problema (García y Pérez, 2018).

Consiste en “un conjunto de tareas de aprendizaje basada en la resolución de preguntas y/o problemas, que implica al alumno en el diseño y planificación del aprendizaje, en la toma de decisiones y en procesos de investigación, dándoles la oportunidad para trabajar de manera relativamente autónoma durante la mayor parte del tiempo, que culmina en la realización de un producto final presentado ante los demás” (Jones, Rasmussen, & Moffitt, 1997), en el caso que ocupa, el producto final se concreta en la aplicación de la Didáctica de la Informática en una clase incluyendo la elaboración de los medios a emplear para su desarrollo así como la justificación de los componentes del PEA a emplear.

En el curso del desarrollo del proyecto los estudiantes desarrollan habilidades de “soluciones a problemas, generan preguntas, debaten ideas, diseñan planes, investigan para recolectar datos, establecen conclusiones, exponen sus resultados a otros, redefinen sus preguntas y crean o mejoran un producto final” (Blumenfeld, Soloway, Marx, Krajcik, Guzdial, & Palincsar, 1991). De esta forma se generan una experiencia en el aprendizaje que promueve la creatividad en consonancia con lo planteado por Johari & Bradshaw (2008) donde “el estudiante toma las riendas de su aprendizaje y el profesor garantiza que los proyectos encuentren el equilibrio entre la habilidad y el desafío, desencadenando una experiencia agradable en el aprendizaje”.

Esto impone retos al personal docente que interviene en el ABP: un dominio pleno de los procesos tecnológicos a ejecutar para la obtención del resultado final, el conocimiento de las motivaciones de los estudiantes, la motivación de los estudiantes a partir de la comprensión de la necesidad y utilidad de los conocimientos teóricos para la solución de problemas de la práctica, la flexibilidad de la evaluación y creatividad en las actividades planificadas.

La elaboración de un proyecto es “el eje generador de ideas y un importante instrumento del proceso de aprendizaje. Ésta actividad lucha contra los medios artificiales utilizados en la enseñanza para aproximar la escuela lo más posible a la realidad. Un proyecto es una actividad intencional que requiere un plan de trabajo y la realización de tareas individuales y sociales, emprendidas voluntariamente por un alumno o grupo de alumnos. Al elaborar los proyectos los estudiantes despiertan su iniciativa, afán de investigación, creatividad, responsabilidad, y deseo de autorrealización, además de posibilitar el desarrollo del pensamiento divergente” (Paymal, 2008).

Por otra parte se considera que la evaluación del aprendizaje en la Educación Superior tiene un carácter continuo, cualitativo e integrador; y debe estar basada, fundamentalmente, en el desempeño del estudiante durante el proceso de aprendizaje. Según la RM 2/2018 en el artículo 161 del capítulo IV plantea que se debe desarrollar de manera dinámica, en que no solo evalúe el profesor, sino priorizar la participación de los estudiantes mediante la evaluación grupal y la autoevaluación, logrando un ambiente comunicativo en este proceso, y es esto un ejemplo en estos tiempos donde se debe lograr un protagonismo estudiantil en el aprendizaje de los diferentes conocimientos de cada carrera. Además, se pueden incluir aspectos teóricos y prácticos vinculados a ejercicios integradores; así como, contenidos de carácter académico, laboral e investigativo.

El ejercicio integrador es una apuesta formativa, que tiene como finalidad explícita, desarrollar la cultura de la investigación con enfoque profesional. Busca la integración de los contenidos teóricos de cada uno de los cursos de formación, en torno a un núcleo problemático, académico y/o del contexto real. (Medina y Tapia, 2017).

El ejercicio integrador se define como una situación problémica estructurada a partir de un eje integrador (el problema científico) conformado por problemas y tareas interdisciplinarias. Su objetivo principal es aprender a relacionar los saberes especializados apropiados desde la interdisciplinariedad, mediante la conjugación de los métodos de investigación científico y la articulación de las formas de organización de la actividad. Esto permite lograr una formación de saberes integrados, expresados en una nueva síntesis y en ideas cada vez más totales de los objetos fenómenos y procesos de la práctica laboral.

Se asume como metodología del ABP las Fases para el diseño de un curso Lane, (2007). La misma consiste en: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación.

“En la fase de «análisis» hay que examinar diferentes cuestiones del contexto del curso, tales como la ubicación del curso en el currículo, el tipo de alumnos a los que va dirigido, el tamaño de los grupos o la tecnología disponible. Asimismo, hay que identificar los objetivos del curso. En la fase de «diseño» se determinan los objetivos de aprendizaje, se establece un plan de métodos y actividades que implementen las estrategias adecuadas para ayudar a los alumnos a alcanzar los objetivos y se diseña el plan de evaluación del aprendizaje alcanzado por los alumnos. En la fase de «desarrollo» se elaboran los materiales necesarios y los instrumentos de evaluación. En la fase de «implementación» se implementa el plan de actuación, teniendo en cuenta cuáles son las barreras que se pueden encontrar o aspectos de infraestructura, como el acceso al equipamiento. Finalmente, en la fase de «evaluación» se diseña la evaluación del diseño, el desarrollo y la implementación del propio curso. Esto se puede realizar a través de observaciones en el aula, pretestpostest o encuestas de opinión.” (García y Pérez, 2018 p.48)

Materiales y métodos:

En la investigación se implementaron varios métodos: el sistémico estructural, el cual permitió elaborar los ejercicios evaluativos integradores de Licenciatura en Educación Informática; el análisis-síntesis en la determinación de los objetivos esenciales del año y su correspondencia con las asignaturas.

Además se emplearon métodos empíricos como: la entrevistas a estudiantes y profesores, la revisión de documentos, la observación y las encuestas que permitieron: determinar los objetivos del año, definir los objetivos a evaluar en cada asignatura y su vínculo con el resto de las asignaturas del año, conocer las expectativas, intereses y motivaciones profesionales de los estudiantes, diagnosticar el dominio de los elementos cognitivos del aprendizaje con dificultades y evaluar el impacto del método empleado en la evaluación integradora en la formación de los estudiantes.

Para el desarrollo de la investigación se transitó por las siguientes etapas:

1. Análisis de los objetivos del año: presidido por el Profesor Principal de Año Académico (PPAA) se reúnen los docentes y se precisa desde el análisis del modelo del profesional los objetivos del año académico, cada profesor expone los objetivos de su asignatura y cómo tributan estos a los objetivos definidos en el modelo del profesional.
2. Definir los contenidos a evaluar: A partir del resultado anterior cada docente presenta los contenidos que en el programa de estudios que imparte se consideran esenciales.
3. Elaboración de actividades evaluativas: cada uno de los docentes y conociendo la ubicación de la práctica laboral de los estudiantes (educación y los contenidos de la asignatura Informática que se imparten) presenta las actividades evaluativas que considera permiten la salida a los contenidos y objetivos definidos. Estas actividades se presentarán teniendo en cuenta el diagnóstico de los estudiantes por lo que se elaboran varias para orientarlas según niveles de asimilación y ayuda necesaria. Las actividades tienen un enfoque sistémico donde cada asignatura aporta a un proyecto común en el que la Didáctica de la Informática constituye la asignatura rectora.
4. Planificación de las actividades a realizar durante la práctica laboral: El PPAA dosificará las actividades según la precedencia, orden lógico de los contenidos y niveles de complejidad en el calendario de la práctica laboral, definiéndose las entregas que se deben realizar.
5. Establecer normas para el informe de la práctica: El PPAA presenta al colectivo pedagógico el calendario de la práctica laboral y las normas para la elaboración del informe.
6. Distribución de las tutorías: Cada profesor del claustro tendrá asignado la tutoría de diferentes estudiantes para su asesoramiento y visita sistemática.
7. Presentación de los resultados de la Práctica Laboral: Se crean un tribunal integrado por los profesores que integran el colectivo pedagógico y los estudiantes deben presentar los resultados de la Práctica Laboral respondiendo a las actividades que han sido orientadas. En el análisis se consideran elementos esenciales el dominio del contenido y la didáctica de la informática, dominio del lenguaje técnico, uso de herramientas informáticas, comunicación oral, escrita y visual de los resultados, así como, capacidad de integración de las actividades.
8. Medición del impacto de la evaluación integradora en la formación profesional: Los resultados de los ejercicios, la calidad en las presentaciones de los estudiantes, las encuestas realizadas a estudiantes, las valoraciones de los docentes, permiten conocer las transformaciones en el aprendizaje de los estudiantes.

Evaluación integradora del 3er año de la Licenciatura en Educación Informática con el método de ABP:

OBJETIVOS DEL TERCER AÑO

- Demostrar con su ejemplo y actuación diarios la apropiación del sistema de conocimientos y los valores que permitan dirigir la formación patriótica, ciudadana y antiimperialista de los educandos desde la propia actividad pedagógica,
- Profundizar en los contenidos y conceptos básicos de las asignaturas en el año de estudio a fin de integrarlos con vista a enfrentar de modo satisfactorio el trabajo en la escuela teniendo en cuenta las características de las diferentes enseñanzas
- Dirigir, bajo la tutoría de un profesor, el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Informática, dando salida a través de la clase a los programas priorizados de la Revolución
- Elaborar estrategias dirigidas a atender las dificultades y potencialidades individuales de los educandos y del grupo escolar
- Planificar, orientar y controlar el trabajo independiente de los estudiantes promoviendo la consulta de diversas fuentes de información, el hábito de la lectura y la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Coordinar, con la ayuda de un tutor, acciones que contribuyan al proceso de formación laboral y económica de sus estudiantes aprovechando las potencialidades que ofrece el contenido de las diferentes asignaturas
- Utilizar los principales documentos que rigen el trabajo educacional y el expediente acumulativo del escolar reflejando adecuadamente los niveles de desarrollo del educando en cada etapa.
- Demostrar con su ejemplo y actuación diarios la apropiación del sistema de conocimientos y los valores que permitan dirigir la formación patriótica, ciudadana y antiimperialista de los educandos desde la propia actividad pedagógica
- Dirigir, con relativa independencia, el proceso pedagógico en la asignatura Informática, con la introducción de soluciones parciales a problemas de carácter científico - técnico - pedagógico existentes en la escuela y/o la comunidad derivados de la aplicación de métodos de investigación científica, teniendo en cuenta las características socioeconómicas, ambientales y culturales del entorno, sobre la base de la apropiación de un sistema de conocimientos y valores que permitan promover actitudes revolucionarias y patrióticas en sus estudiantes.
- Modelar, con cierta independencia, el proceso de formación laboral y económica de sus estudiantes aprovechando las potencialidades que ofrece el contenido de las diferentes asignaturas,
- Aplicar los conocimientos relacionados con la metodología de la investigación educativa para la profundización en el diagnóstico de los problemas que inciden en el proceso pedagógico y la búsqueda de vías para contribuir a su solución.
- Resolver problemas vinculados con la Informática, mediante la sistematización de los contenidos del área del conocimiento en el nivel medio básico y medio superior.

Semestre: I

Curso: 2019-2020

Modalidad: Trabajo de curso Integrador.

Asignaturas que se integran: Didáctica de la Enseñanza de la Informática, Pedagogía II, Taller de Diseño, Arquitectura de la PC, Base de Datos y Práctica Laboral.

Objetivo General: Modelar el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Informática con énfasis en la secundaria básica donde se pongan de manifiesto las relaciones entre los componentes mediatizadores de este proceso, de manera que propicie una posición reflexiva y crítica sobre los modos de actuación profesional asumidos y con ello contribuir a una adecuada dirección del proceso educativo.

Orientaciones generales.

El trabajo de curso en estas asignaturas permitirá a los estudiantes apropiarse de los fundamentos gnoseológicos, metodológicos y de la práctica pedagógica para la dirección del proceso docente educativo en la escuela y de enseñanza aprendizaje de la informática en particular, a partir del desarrollo de los temas generales que tiene como eje central el trabajo educativo y metodológico que debe ser desarrollado en la misma.

Tabla 1. Diseño de la evaluación integradora del curso por asignatura

Asignatura	Objetivos	Actividades
Didáctica de la Enseñanza de la Informática.	Modelar una clase de Informática del nivel de educación en el cual se inserta, a través de la adecuada estructuración de los componentes didácticos y atención a las necesidades educativas que favorezca el tratamiento de situaciones típicas.	Modelar una clase de la asignatura de Informática para impartir en la educación que realiza la práctica Laboral. Para ello deberá: Caracterizar el programa de estudios y la unidad a la que pertenece (Derivación gradual de los objetivos, total de h/c, grado y lugar que ocupa la clase seleccionada, relaciones interdisciplinarias). Caracterizar a los estudiantes desde el punto de vista psicopedagógico. Argumentar la selección de las categorías didácticas (objetivo, contenido, método, procedimientos, medios de enseñanza, forma de organización y evaluación de la clase. Caracterizar el sistema de evaluación a emplear y diseñar las actividades a utilizar en la clase. Relacionar la bibliografía que se sugieren para la profundización y sistematización de la temática. Explicar cómo se desarrollarán las funciones didácticas dentro de la clase.

		<p>Presentar el medio de enseñanza elaborado para la clase y argumentar su uso didáctico.</p> <p>Argumentar cómo se realizará el vínculo con otras asignaturas del grado, la formación en valores y los componentes transversales.</p> <p>Explicar el Trabajo Independiente, así como la orientación de la bibliografía para su realización y la creación de expectativas para la próxima clase.</p>
Pedagogía II,	<p>Caracterizar la asignatura atendiendo a los contenidos recibidos, destacando la importancia de los mismos en la labor del futuro profesional de la educación y con ello contribuir a una adecuada dirección del proceso educativo.</p>	<p>Realizar la caracterización de la escuela.</p> <p>Realizar el diagnóstico pedagógico individual y grupal de los estudiantes utilizando diferentes fuentes de información escolar.</p> <p>Valorar el trabajo preventivo que se realiza con el grupo de estudiantes seleccionado, los métodos educativos y las vías de educación familiar empleados.</p>
Taller de Diseño	<p>Concebir los medios de enseñanzas con el uso de las TICs.</p>	<p>Conceptualizar la interfaz de un medio didáctico digital teniendo en cuenta su tipología, la plataforma, la paleta de colores, la tipografía, los usuarios a que va dirigido, el momento que se empleará dentro de la clase y las funcionalidades.</p> <p>Edición de los recursos visuales a utilizar en un editor de imagen digital.</p> <p>Elaborar el medio didáctico digital con herramientas que domine para su edición e implementación.</p>
Arquitectura de la PC	<p>Caracterizar los componentes de la PC</p>	<p>Determinar las características de la tecnología empleada en el laboratorio de la escuela. Valorar cómo se emplean las TIC en el PEA.</p> <p>Definir los requerimientos técnicos para el uso del medio didáctico digital elaborado.</p> <p>Instalar todos los software necesarios para su despliegue sin dificultad (Sistemas operativo, driver, aplicaciones, herramientas, etc.)</p>
Base de Datos	<p>Aplicar los comandos del SQL para la creación y modificación</p>	<p>Crear una Base de datos con el diagnóstico psicopedagógico de los estudiantes a quienes se les impartirá la</p>

	de tablas, así como para la recuperación de la información de una base de datos como: insertar, modificar y eliminar registros.	clase a través de la creación de tablas. Insertar registros en tablas, modificar y eliminar registros. Creación de consultas procedentes de dos o más tablas.
Práctica Laboral.	Vincular los conocimientos teóricos recibidos en clases con la experiencia práctica de la escuela como premisa para su futuro desempeño profesional en este nivel de enseñanza que les permita realizar el diagnóstico psicopedagógico del estudiante, y la dirección del proceso pedagógico en general y en particular el de enseñanza-aprendizaje de la Informática.	Fundamentar desde referentes filosóficos, psicológicos, pedagógicos, didácticos y prácticos, la dirección del proceso pedagógico en particular de la enseñanza en que está realizando la práctica. Diagnosticar integralmente a los estudiantes, la familia y la comunidad, mediante la utilización de métodos de investigación científica que contribuyan al desarrollo de habilidades profesionales. Modelar estrategias educativas para la atención a las características del grupo, su diversidad y el contexto donde interactúan que permitan apropiarse de los modos de actuación profesional del profesor de Informática. Elaborar un informe con los resultados de la Práctica laborar teniendo en cuenta todas las actividades orientadas.

Bibliografías básicas para el ejercicio integrador

- Addine Fernández, Fátima (2004) Didáctica: Teoría y Práctica Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- Nocedo de León, Irma y otros (2002.) Segunda parte. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana
- Pérez Rodríguez Gastón, y otros: educacional. (1996) Primera parte. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.
- MINED. Modelo del estudiante de la enseñanza secundaria
- MINED. Modelo del estudiante de la enseñanza Preuniversitaria
- Modelo del Profesional Plan de Estudio E Licenciatura en Educación Informática (2015) Ministerio de Educación Superior.
- A.V. Petrovsky (1970): Psicología pedagógica y de las edades Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.
- Domínguez L (2007) Psicología del desarrollo. Problemas, principios y categorías, Editorial Feliz Varela, Ciudad de La Habana.

Resultados y discusión:

La metodología descrita fue aplicada en el proyecto de evaluación integradora de los diferentes años de la carrera en la modalidad de Curso Diurno permitiendo optimizar el

sistema evaluativo, integrar los contenidos y desarrollar habilidades profesionales en función de la formación integral de los estudiantes. Desde otra perspectiva consolidó el trabajo metodológico del año académico bajo la dirección del PPAA y contribuyó al trabajo colaborativo de los docentes en función de la evaluación del aprendizaje de los estudiantes a partir del dominio de la caracterización del grupo.

El proyecto integrador orientado e implementado en los años muestreados, permite la descripción de una actividad evaluativa que responde a los objetivos del año académico a partir de sus objetivos específicos, actividades a resolver de forma lógica, interdisciplinaria y jerarquizada de las diferentes asignaturas. Los ejercicios integradores bajo el método del ABP constituyen una vía flexible que propicia el ajuste de las actividades según las condiciones existentes, el calendario escolar, el contexto de la práctica laboral racionalizando la cantidad de evaluaciones de los estudiantes y revelando el enfoque sistémico de la formación académica, laboral e investigativa de la carrera.

Los ejercicios aplicados permitieron que en la solución de un problema se integraran los conocimientos de diferentes asignaturas del año, permitió encontrar la vía para determinar cuál es el elemento del conocimiento que está presente en cada asignatura para, a partir de él, resolver la problemática planteada, que en estos momentos de pandemia por la COVID 19 nos ha obligado a implementar alternativas donde existan menos evaluaciones, y de esta forma podemos hacerlo sin afectar el desarrollo del profesional ni el proceso de enseñanza aprendizaje. Por lo que con esta propuesta se demostró que el trabajo metodológico de la disciplina integradora Formación Laboral Investigativa es eminentemente interdisciplinario y debe conducirse desde el método ABP, para lograr la formación gradual de los conocimientos y habilidades de los estudiantes en relación directa con el objeto de su profesión en la carrera de Licenciatura en Educación Informática.

Los estudiantes mostraron responsabilidad en la realización de los ejercicios integradores, aplicaron los contenidos de las diferentes asignaturas de forma interdisciplinaria, lo que favoreció a elevar su significación y consolidar los modos de actuación profesional de la carrera de Lic. en Educación Informática. Se obtuvieron mejores resultados en la presentación de los informes, la aplicación de las TIC en la resolución de problemas profesionales, mayor dominio en las técnicas para el diagnóstico, y la aplicación de los métodos de la investigación científica.

Conclusiones:

La implementación de los ejercicios integradores de cursos bajo el método de ABP desarrolla en los estudiantes habilidades de investigación, gestión del conocimiento, la comunicación oral, escrita y visual de los resultados a partir de la integración de las actividades evaluativas en un proyecto común. Además, permite desarrollar un clima psicológico basado en relaciones cordiales y de respeto mutuo que emerjan nuevas motivaciones por el conocimiento, por lo que estimula la autonomía, creatividad y la contraposición crítica de distintos puntos de vista. Sitúa al estudiante en el centro del proceso y favorece la actuación del colectivo pedagógico de forma cohesionada enfocada en la evaluación del aprendizaje.

Referencias:

- J. García y J. E. Pérez (2018). Aprendizaje basado en proyectos: método para el diseño de actividades En. CEF, núm. 10 (mayo-agosto 2018, pp. 37-63).
- Jones, N. F., Rassmussen, C. M. & Moffitt, M. C. (1997) Real-life problem solving: A collaborative approach to interdisciplinary learning. Washington: American Psychological Association.
- Blumenfeld, P.C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26, 3, 369-398
- Johari, A. & Bradshaw, A. (2008). Project-based learning in an internship program: A qualitative study of related roles and their motivational attributes. *Educational Technology Research and Development*. 56, 329-359. DOI 10.1007/s11423-006-9009-2
- Paymal (2008). *Revista Eumed.net*.
- Pérez J. (2017). Bases teóricas del método por proyectos en la educación. *Revista Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo*. ISSN: 1989-4155.
- Modelo del Profesional Plan de Estudio E Licenciatura en Educación Informática, Ministerio de Educación Superior. 2016
- Medina, M. A., Tapia, M. P. (2017) El proyecto integrador de saberes: reflexiones para optimizar el aprendizaje *Revista Digital*, Año 22, N° 234.
- Lane, J. L. (2007). *Designing for Problem-based Learning: Issues to consider*. Recuperado de <[https://goo. gl/KTe3xY](https://goo.gl/KTe3xY)> (consultado el 26 de noviembre de 2017).