

## Secuencia Didáctica en Educación Contable.

Aplicación de ABP, TIC y B-Learning al curso de Sistemas de Costeo.

## Didactic Sequence in Accounting Education.

Application of PBL, ICT and B-Learning to Costing Systems course.

Janeth Lozano Lozano - Edna Ruth Ayala Millán

COLOMBIA

**Resumen:** El artículo presenta una secuencia didáctica para el curso de Sistemas de Costeo aplicando el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) a estudiantes del programa de Contaduría Pública de la Universidad Cooperativa de Colombia. Se hizo revisión sistemática de literatura del sustento teórico y aplicación del ABP en bases de datos especializadas. Cuando los docentes presentan dificultades metodológicas para transmitir temáticas contables sobre problemas reales al aula y solucionarlos aplicando el conocimiento adquirido, esto dificulta la formación significativa e idónea para el sector real. La secuencia didáctica incorpora el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y la formación combinada B-Learning. La aplicación de la metodología ABP permitió a los estudiantes relacionar información nueva adquirida en clase para solucionar problemas y formular estrategias de mejora en las organizaciones.

**Palabras clave:** aprendizaje basado en problemas; secuencia didáctica; b-learning; tecnologías de información y comunicación; educación superior.

**Abstract:** The aim of the article is to present a didactic sequence for the course of costing systems applying the Problem Based Learning (PBL) in students of the Public Accounting program of the Universidad Cooperativa de Colombia. A systematic literature review of the theoretical support and application of PBL in specialized databases was made. When teachers present methodological difficulties to transmit accounting issues about real problems to the classroom and solve them by applying the knowledge acquired, this makes difficult a significant and suitable training for the real sector. The didactic sequence incorporates the use of Information and Communication Technologies (ICT) and the combined training B-Learning. The application of the PBL methodology allowed students to relate new information acquired in class to solve problems and formulate strategies for improvement in organizations.

**Keywords:** problem-based learning; didactic sequence; b-learning; information and communication technologies; higher education.



Universidad Cooperativa  
de Colombia

Janeth Lozano es Magíster en Administración de Empresas, con énfasis en Finanzas Corporativas, Especialista en Gestión y Auditoría Tributaria y Contadora Pública. Docente de tiempo completo, coordinadora de investigación del programa de Contaduría Pública de la Universidad Cooperativa de Colombia, Campus Villavicencio, Investigadora del Grupo de Investigación G-dovaz. Asesora y consultora en contabilidad y tributación.

Contacto: janeth.lozano@campusucc.edu.co



## Sequência didática usando ABP, TIC e B-Learning para o curso dos sistemas de custeio

**Resumo:** O objetivo do artigo é apresentar uma sequência didática para o curso de Sistemas de custeio aplicando a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) em alunos do programa de Contabilidade Pública da Universidad Cooperativa de Colombia. Foi realizada uma revisão sistemática da literatura sobre o suporte teórico e aplicação de PBL em bases de dados especializadas. O professor tem dificuldades metodológicas para transmitir os tópicos contábeis que permitem que problemas reais sejam trazidos para a sala de aula e resolvê-los aplicando os conhecimentos adquiridos, o que dificulta a formação significativa e adequada para o setor real. A sequência didática incorpora o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e o treinamento combinado B-Learning. A aplicação da metodologia ABP permitiu aos alunos relacionar novas informações e adquiridas em sala de aula para resolver problemas e formular novas estratégias de melhoria nas organizações.

**Palavras-chave:** Aprendizagem baseada em problemas; sequência didática; B-Learning; tecnologias do informação e comunicação; ensino superior.

### Introducción

**E**n las aulas de clase de la Universidad Cooperativa de Colombia las actividades de formación siguen procesos arraigados en el conductismo. Obando (2013) señala que las estrategias pedagógicas para promover la formación por competencias y la implementación del ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) son casi nulas en esta Universidad. Las prácticas pedagógicas y didácticas se han centrado en la explicación de contenidos y desarrollo de ejercicios, en un aprendizaje memorístico y donde el estudiante se centra en seguir instrucciones y desarrollar tareas; la evaluación en este contexto es solo para validar el logro o no de lo aprendido, contrario a la metodología del ABP donde el estudiante adquiere conocimientos aplicando la teoría a la solución de un problema real. El ABP motiva la reflexión en el aprendizaje generando autonomía, el trabajo en equipo, la organización en la toma de decisiones, la fusión entre docente de diferentes asignaturas y el acompañamiento directo entre docentes y estudiantes (Vizcarro y Juárez, 2008).

Se parte de la pregunta ¿Cómo organizar una secuencia didáctica aplicando la metodología del ABP con la integración de las TIC y la formación combinada B-Learning en el curso de Sistemas de costeo para



Edna Ruth Ayala es Contadora Pública, Especialista en Gestión y Auditoría Tributaria. Docente de tiempo requerido y Jefe del programa de Contaduría Pública de la Universidad Cooperativa de Colombia, Campus Villavicencio. Asesora contable.

Contacto: edna.ayalam@ucc.edu.co



la formación de contadores públicos? En ese sentido, el artículo propone la elaboración de una secuencia didáctica integral con el análisis de la relación entre la metodología ABP, las TIC (Tecnologías de la información y la comunicación) y la formación combinada B-Learning incorporada en la formación virtual y presencial con encuentros sincrónicos, para ser aplicada en el curso de Sistemas de costeo del programa de Contaduría Pública de la Universidad Cooperativa de Colombia, siendo útil para aplicar a en cualquier curso de formación profesional universitaria. De igual manera, se desarrolla la fundamentación teórica de la metodología del ABP, las TIC y el B-Learning.

### **Metodología**

La secuencia didáctica se elabora desde la experiencia como contadora pública y docente y a partir de la revisión sistemática de literatura sobre los fundamentos y aplicación del ABP, en bases de datos especializadas. La fuente principal correspondió al libro “El aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria”, editado por Julia García (2008), que permite analizar diferentes experiencias en la aplicación del ABP. Para la construcción de la secuencia didáctica se analizó el plan de curso y las competencias de formación. De esta forma, se considera la mejor forma de lograr que los estudiantes adquieran un aprendizaje significativo y la apropiación del conocimiento teórico llevado a la práctica.

### **Contexto teórico**

#### ***Secuencia didáctica***

En la literatura existen varias definiciones de secuencia didáctica como lo expresan Cerón, Archundia, Beltrán, Cervantes y Galindo (2015) citando a Zabala, Frade, Fans y Tobón, que la conceptúan como un conjunto de actividades encaminadas para los aprendizajes de los estudiantes.

Una secuencia didáctica es un “(...) conjunto articulados de actividades de aprendizaje y evaluación que, con la mediación de un docente, buscan el logro de determinadas metas educativas, considerando una serie de recursos” (Tobón citado por Cerón et al., 2015: 20). Concepto que no difiere al planteado por Díaz-Barriga (2013), que la define así:

*La secuencia didáctica es el resultado de establecer una serie de actividades de aprendizaje que tengan un orden interno entre sí, con ello se parte de la intención docente de recuperar aquellas nociones previas que tienen los estudiantes sobre un hecho, vincularlo a situaciones problemáticas y de contextos reales con el fin de que la información que a la que va acceder el estudiante en el desarrollo de la secuencia sea significativa, esto es tenga*

*sentido y pueda abrir un proceso de aprendizaje, la secuencia demanda que el estudiante realice cosas, no ejercicios rutinarios o monótonos, sino acciones que vinculen sus conocimientos y experiencias previas, con algún interrogante que provenga de lo real y con información sobre un objeto de conocimiento (Díaz-Barriga, 2013: 19).*

De lo cual se puede inferir lo que plantea Tobón (2009a, 2010) y Pimienta y Enríquez (2009) sobre los componentes de una secuencia didáctica que se pueden observar en la figura 1.

**Figura 1.** Componentes de la secuencia didáctica desde el enfoque socio-formativo de las competencias



**Fuente:** Tobón (2009a, 2010) y Pimienta y Enríquez (2009).

Además, Tobón, Pimienta y García (2010) indican que existen varias metodologías para abordar las secuencias didácticas en el enfoque por competencias, como se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1.** Principales componentes de una secuencia didáctica

Componente	Descripción
Situación problema del contexto	Problema relevante del contexto por medio del cual se busca la información
Competencias a formar	Se describe la competencia o competencias que se pretende formar
Actividades de aprendizaje y evaluación	Se indican las actividades con el docente y las actividades de aprendizaje autónomo de los estudiantes



Componente	Descripción
Evaluación	Se establecen los criterios y evidencias para orientar la evaluación del aprendizaje, así como la ponderación respectiva. Se anexan las matrices de evaluación
Recursos	Se establecen los materiales educativos requeridos para la secuencia didáctica, así como los espacios físicos y los equipos
Proceso meta-cognitivo	Se describen las principales sugerencias para que el estudiante reflexione y se autorregule en el proceso de aprendizaje.

**Fuente:** Tobón, Pimienta y García (2010).

Lo anterior permite dar claridad en el cómo y qué debe contener una secuencia didáctica para cumplir con el objetivo del presente documento. Se debe conocer desde el inicio a dónde se quiere llegar, cuáles son las metas de aprendizaje y cómo organizar las actividades que permitan el logro de dichas metas. La secuencia didáctica presentada se constituye en un modelo para aplicar en diferentes cursos en la formación de los estudiantes de contaduría pública y otras ciencias del conocimiento.

### **El ABP asociado a la herramienta Brightspace Learning Environment**

El ABP es un método que emplea como punto de partida el problema real con el objetivo de adquirir nuevos conocimientos (Barrows citado por Méndez, C. Méndez, J. y Méndez, M., 2017). Por su parte, Gómez (2005) clasifica el ABP como un método didáctico que estimula el aprendizaje por descubrimiento y construcción, dando relevancia al papel del estudiante, quien es protagonista de todo el proceso de resolución de un problema. El papel del docente es ser un orientador, el cual propone, acompaña, sugiere fuentes y está dispuesto a colaborar en todas las etapas de formación.

El ABP surge en la Escuela de Medicina de la Universidad de Mc Master, entre la década de los 60 y 70. Desde entonces el ABP ha ido evolucionando y adaptándose a las necesidades de las diferentes áreas en las que fue acogido. A lo largo de la historia ha sufrido variaciones con respecto a la propuesta inicial. Sin embargo, sus características fundamentales, que provienen del modelo desarrollado en Mc Master, permanecen. La Universiteit Maastricht, en Holanda, con más de veinte años de experiencia en la técnica, la aplica con excelentes resultados en las facultades de medicina, ciencias de la salud, leyes, economía, administración y humanidades (Pérez citado por Castañeda, 2005).



Un objetivo del ABP es la incorporación de las TIC en su implementación en el aula de clase como herramienta de apoyo para el estudiante. Las TIC son aplicadas en la Universidad Cooperativa de Colombia desde 2017 por medio de la plataforma *Brightspace* (aula virtual), la cual permite analizar el desempeño de los estudiantes, compartir recursos digitales, realizar el seguimiento en el aprendizaje del estudiante y facilitar la actividad docente.

La Universidad Cooperativa de Colombia para los cursos presenciales utiliza las aulas virtuales que tienen el propósito de apoyar el tiempo de trabajo independiente del estudiante, de modo que encuentre en este espacio documentos de estudio como archivos Pdf, videos, presentaciones, páginas web de consulta y otros; actividades de aprendizaje como talleres, estudio de casos, entre otros; y herramientas para entregar trabajos calificables o no.

*Brightspace* facilita el proceso de formación y permite adoptar la metodología del ABP al combinar las mejores prácticas de usabilidad, ofreciendo herramientas y recursos que garantizan una experiencia de aprendizaje disponible en todo momento y lugar, siendo flexible y compatible con la tecnología móvil que es de gran aceptación por los estudiantes universitarios.

En la Universidad Cooperativa de Colombia el curso de Sistemas de Costeo se imparte bajo la modalidad presencial, con encuentros regulares, según la programación académica semestral. Cuenta con un aula virtual o extendida, que es una herramienta fundamental para el modelo por competencias, permitiendo el logro de un aprendizaje integral y al docente le posibilita el control de avance académico y pedagógico del alumno.

### **Las TIC y la formación combinada B–Learning**

Las TIC han facilitado el uso de metodologías de aprendizaje y también apoyan la formación B-Learning. Santillán (2006) señala que algunas de las ventajas de este modelo de formación es que permite agilizar la labor del formador y del estudiante, encontrando un puente que relaciona esta técnica con el ABP y llama la atención en la hibridación de estrategias pedagógicas, de los modelos presenciales y modelos formativos sustentados en las tecnologías Web.

La modalidad del ABP puede ser beneficiosa para el desarrollo de otras competencias. Vizcarro y Juárez (2008) señalan que:

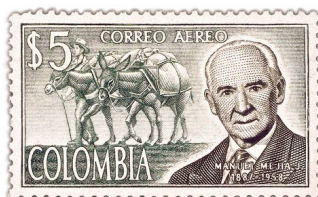




*Desarrollo de habilidades para trabajar en equipo, indispensables en un mundo donde cada vez son menos los profesionales que trabajan de forma separada; capacidad para analizar situaciones desde una mirada compleja, desde diversas perspectivas y no centrados en los aportes de una sola disciplina; capacidad para identificar sus propios objetivos de aprendizaje y gestionar sus tiempos de forma eficiente; capacidad de identificar, en un problema, qué cuestiones pueden ignorarse y sobre qué cuestiones hacer foco para explorar con más profundidad; promover la iniciativa para asumir una conducta investigativa, en cualquier área de la vida, referida o no a la profesión; permite superar los límites, a veces ficticios, de los cursos tradicionales. En general para el análisis de un problema se debe recurrir a los conocimientos adquiridos en diferentes áreas disciplinarias, es decir propende por una formación integral y de calidad (p.18).*

Por su parte, Mariño (2006) señala beneficios y ventajas en el uso de las TIC en los procesos de formación, destacando que una propuesta de ABP pueden contemplarse los recursos brindados por este tipo de tecnologías. Las aulas extendidas como recursos para la enseñanza de los cursos presenciales en la Universidad Cooperativa de Colombia tienen como propósito apoyar el tiempo de trabajo independiente de los estudiantes, de modo que encuentren en este espacio herramientas TIC útiles para la resolución de problemas propios del contexto de cada profesional. Los videos, las presentaciones, páginas web, recursos de la web 2.0 y otros propician elementos de formación y evaluación acordes con las estrategias del ABP. En este mismo sentido, Manuel Unigarro (citado por Ricaurte, 2013: 2) plantea que:

*El modelo por competencias apunta a la articulación armónica de conocimientos, actitudes y habilidades para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad o tarea en contexto. Como se plantea en el Proyecto Institucional, y al tenor de lo estipulado por el MEN para el tema de Créditos Académicos, gran parte del proceso de construir, afinar y desarrollar competencias lo realizan los estudiantes bien sea de manera individual o trabajando con sus pares en actividades grupales. La presencia del profesor en esos momentos no es directa. Sin embargo, es importante que él pueda incidir de alguna manera orientando el trabajo independiente (individual o grupal). Para ello es el Aula Extendida.*





## Secuencia didáctica aplicando el ABP y las TIC bajo B-Learning

### Datos generales

La secuencia didáctica se desarrolla de forma específica para el curso de Sistemas de costeo del plan por competencias. Lo primero que se debe hacer es la identificación del curso (ver tabla 2).

**Tabla 2.** Datos generales

Datos Generales	
Institución	Universidad Cooperativa de Colombia
Sede	Villavicencio
Nombre del curso	Sistemas de Costeo
Cantidad promedio de estudiantes en cada grupo	15
Semestre o Nivel	5
Modalidad	Presencial
Créditos	4
Intensidad horaria semanal	6 horas
Horas de acompañamiento directo	96 horas por semestre
Horas de trabajo independiente	96 horas por semestre
Macro-competencia del curso	Estructurar los recursos financieros, su adquisición y uso, para lograr la sostenibilidad organizacional y los objetivos corporativos, mediante la comprensión y análisis y proyección de las cifras financieras.

**Fuente:** Elaboración propia.

### Metodología de la secuencia didáctica

A continuación, se presenta la metodología del ABP.

**Tabla 3 .** Metodología aplicada

Metodología	
Competencia	Gestionar los costos de una actividad económica para garantizar la rentabilidad y el retorno de la inversión utilizando métodos, herramientas y sistemas acorde a la naturaleza del negocio y la organización.



Metodología	
Nombre de la actividad	Propuesta método de costeo en una empresa del sector primario o secundario de la economía.
Elemento de competencia	Diseñar el sistema de costeo acorde a la naturaleza de la empresa y situación del negocio. Proyectar estrategias de gestión de la sostenibilidad a partir del control de costos.
Indicador	Propone un sistema de costos integrado a la actividad económica, dinámica de la organización y disponibilidad de recursos de una empresa manufacturera real.
Recursos	Libros, artículos, presentaciones de la web 2.0, guías y material de aprendizaje dispuesto en el aula extendida para consulta.
Evidencia	Presentación de la propuesta del método de costeo de la empresa seleccionada a través de un recurso digital.
Criterio de evaluación	Rubrica de la actividad que indica los criterios y se aclara los procesos a tener presente para evaluar el producto.

**Fuente:** Elaboración propia.

### **Problema**

Teniendo en cuenta que el ABP responde a un enfoque basado en el desarrollo de competencias, se puede decir que esta metodología busca que los estudiantes, aprendan a aprender de manera independiente. De acuerdo con Romero y García (2008: 52):

*El problema ABP debe tener relación con algún aspecto del curso, asignatura o disciplina en la que se encuentre el estudiante, pero su escenario y sus contenidos deben estar situados en la vida real o profesional actual, con conexión con las experiencias previas del estudiante o con su futuro profesional, con lo cual se consigue que sea atractivo, interesante y motivador. El problema debe ser complejo y planteado de modo poco estructurado, no se debe proporcionar toda la información y con todo ello se obliga a que sea necesario hacerlo en grupo para buscar información y construir incluso objetivos de aprendizaje para resolverlo. El problema no tiene una única solución sino soluciones viables y lo importante es que dinamice las capacidades complejas de aprendizaje de los estudiantes, así como sus competencias de trabajo grupal y autónomo.*



El objetivo de aplicar la metodología ABP no es resolver el problema, sino en servir como base para identificar temas de aprendizaje para su estudio de manera independiente o grupal, es decir, el problema es un detonador para que los estudiantes cubran los objetivos de aprendizaje (Guevara, 2010).

En cuanto a las ciencias contables y el ejercicio profesional de los estudiantes del programa de Contaduría Pública, se debe trabajar para el logro de las competencias, organizando actividades que conlleven a la ubicación de casos reales o ficticios que le permitan al estudiante afianzar sus conocimientos, a través de la problematización y comprensión de hechos o fenómenos, generando espacios de formación responsable, sobre la realidad económica de las empresas y la toma de decisiones. A continuación, el problema que los estudiantes deben resolver:

**Tabla 4.** Problema

Problema
<p>En Villavicencio cada equipo de trabajo debe seleccionar una empresa dedicada al sector primario de la economía (agrícola, cultivos agropecuarios, cría, levante y ceba de ganado) o sector secundario (empresas industriales dedicadas a la transformación de la materia prima, extraída o producida por el sector primario, en productos de consumo o subproductos para otras empresas). En ella deberá identificar cuál es el diagrama de flujo del proceso producción e identificar si esta cuenta o no con un sistema de costos definido. Si presenta dificultades para el manejo y procesamiento de la información, para analizar un plan de mejora en la técnica con un método de costeo apropiado, atendiendo la relación del principio costo-beneficio.</p> <p>La empresa seleccionada por cada equipo requiere la evaluación del proceso de productivo que aplica actualmente, para diseñar un sistema de costos según la realidad económica de ella, permitiendo optimizar sus recursos empleando las normas contables, productivas, financieras y legales vigentes.</p> <p>Tener presente que los sistemas de costos son un conjunto de técnicas y procedimientos para calcular el costo de cada elemento en el proceso de producción de la empresa, donde hay que validar el tipo de actividad y los recursos con los que esta cuenta.</p> <p>Para generar solución al problema se sugiere atender a las normas y procedimientos para prácticas o visitas empresariales, revisar los tiempos de entrega de avances, el uso de TIC, normas básicas de presentación de trabajos escritos (Norma APA sexta edición)</p> <p>Finalmente, los equipos presentarán el informe de la propuesta del método de costeo ideal para la empresa seleccionada empleando un recurso digital de las TIC que consideren.</p>

**Fuente:** Elaboración propia.



### **Equipos de trabajo**

Para Cano (2005) la buena conformación de grupos facilita la discusión, la toma de decisiones, la responsabilidad, el debate, la solución de problemas, entre otros. Para conformar los equipos de trabajo los estudiantes deben seleccionar, de forma autónoma, a los integrantes del equipo, ya sea por afinidad, cercanía o por éxito en otras actividades, determinándose de esta manera un verdadero trabajo en equipo en un contexto académico. Chiercher (2013) señala que el trabajo en equipo en el ABP obedece a un criterio de heterogeneidad, con roles definidos y liderazgos plenamente establecidos, dando mayor diversidad al grupo con variados aportes y recursos para sustentar la solución del problema.

Con respecto a la percepción de la metodología del ABP, Arcos, Martínez, Medina, Valdez, Treviño y Taméz (2016) señalan que las características que tienen los cursos de la Universidad de Maastricht y la metodología del ABP de manera breve son las siguientes: aprendizaje en grupos pequeños (5 – 8 alumnos por grupo), un profesor por grupo, los casos o problemas son diseñados de acuerdo con el perfil del egresado y de los objetivos multidisciplinarios del curso, el rol del profesor es de tutor, coordinación, guía y moderador, el rol del estudiante es activo, participa en la formulación de los objetivos a alcanzar dependiendo del caso o problema, discute, comparte lo estudiado, realiza trabajo colaborativo, entre otros aspectos formativos. En la tabla 5 se presenta el esquema que contendría este ítem en la secuencia didáctica:

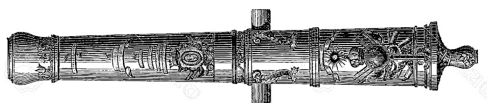
**Tabla 5.** Equipos de trabajo

<b>Equipos de Trabajo</b>
Los estudiantes conforman equipos de trabajo de cinco (5) estudiantes de forma voluntaria, para que cada equipo trabaje de forma coordinada y libre. Cada uno cumple un rol dentro de los compromisos para generar la solución al problema.

**Fuente:** Elaboración propia.

### **Recursos**

Hace referencia a los recursos facilitados a los estudiantes para solucionar el problema, A continuación, se muestra un ejemplo para presentar los recursos:



**Tabla 6.** Recursos

Nombre del recurso	Contabilización del cuarto elemento del costo
Descripción	Presentación web 2.0 sobre la explicación de los cuatro elementos del costo la hoja de costos y los sistemas de costeo.
Aporte al desarrollo del problema	El recurso le permitirá dar claridad a los elementos y poder identificar estos elementos en la empresa seleccionada, identificar el sistema de costeo y fundamentar la propuesta.
URL (si es en línea)	<a href="http://www.slideshare.net/janlozano/2-contabilidad-de-costos-contabilizacion-del-cuarto-elemento">http://www.slideshare.net/janlozano/2-contabilidad-de-costos-contabilizacion-del-cuarto-elemento</a>
Nombre del recurso (título del artículo o tema)	Libro: Contabilidad de costos I Componentes del Costo con aproximaciones a las NIC 02 y NIIF 08
Descripción	Libro de costos que explica el proceso de transacciones y cálculos que se desarrollan en el proceso de producción de una empresa productora, describe el sistema de costos por órdenes de producción y por procesos utilizando los cuatro elementos del costo.
Aporte al desarrollo del problema	El recurso le permitirá aclarar dudas, servir de fuente de consulta para apropiación temática, organización de la información y generación de la propuesta o producto final.
Referencia bibliográfica	Rincón Soto, Carlos Augusto y Villareal Fernando (2014). Contabilidad de Costos I Componentes de Costo. Bogotá: Librería de la U)
Nombre del recurso (título del artículo o tema)	Video: Costos para la Toma de Decisiones - El ciclo de los costos de producción
Descripción	Video que describe el proceso de producción de una panadería y la identificación de los elementos del costo dentro del proceso del ciclo de la contabilidad de costos



Nombre del recurso	Contabilización del cuarto elemento del costo
Aporte al desarrollo del problema	En el video se visualiza la realidad productiva de una empresa y como cada una organiza sus recursos de producción y como deben organizarse para poder generar los informes de costos y aportar a la empresa un sistema de costeo y contabilidad para tomar decisiones.
URL	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=i_-V3SI33Dw">https://www.youtube.com/watch?v=i_-V3SI33Dw</a>
Duración	4.21

**Fuente:** Elaboración propia.

### **Rol del tutor**

Los estudiantes trabajan en equipos con un tutor o facilitador que promueve la discusión en la sesión de trabajo con el grupo (Guevara, 2010). El tutor no es la autoridad del curso, por lo cual los estudiantes solo se apoyan en él para la búsqueda de información. Es decir que a lo largo del proceso de trabajo grupal los estudiantes deben adquirir responsabilidad y confianza para el trabajo realizado, desarrollando a la par la habilidad de dar y recibir críticas para mejorar su desempeño y el proceso de trabajo del grupo.

El tutor no es un observador pasivo, por el contrario, es un orientador activo brindando apoyo y claridades sobre los temas, oportunidades de solución al problema y genera seguridad al estudiante para experimentar, ensayar y aprender también por medio del análisis de los posibles errores que surjan en el desarrollo de la actividad.

Sobre el ABP, Marqués (2000) dice que el papel del formador no solo es enseñar, la propuesta es ubicar al estudiante en un contexto de aprendizaje autónomo que desarrolle capacidades para aprender a aprender, promoviendo su desarrollo cognitivo, activo, interdisciplinario; capaz de construir su propio aprendizaje y sobrepasar las barreras del aprendizaje memorístico.

La evaluación del trabajo grupal en el ABP por parte del tutor y los integrantes del grupo, se considera un proceso de retroalimentación o *feed-back* constante en cada una de las tutorías, de tal manera que sirva de estímulo para la mejora personal y grupal en todo el proceso, dejando al final un tiempo para la retroalimentación (Molina, García, Pedraz y Antón, 2003).



La evolución y efectividad de las TIC en el contexto de la educación a distancia ha provocado una mayor diversificación de las modalidades en las que ésta se presenta: de manera exclusiva o combinada con la educación presencial (Sigalés, 2002), las cuales se han implementado ampliamente en la Universidad Cooperativa de Colombia, incorporadas por medio de las aulas extendidas en la plataforma *Brightspace*, que tienen un gran potencial interactivo para la formación.

**Tabla 7.** Rol del tutor

Rol del tutor
<p>Por medio de aula extendida (Brightspace) la comunicación será permanente con los estudiantes, por estos ambientes:</p> <p>Anuncios por noticias: Ingresar a la plataforma y hacer lectura de la información que allí se deja, recordando eventos semanales y otros aspectos de relevancia.</p> <p>Encuentros sincrónicos: Por cada fase del proyecto se realizará un encuentro sincrónico en el cual se atenderán dudas e inquietudes.</p> <p>Tutorías asincrónicas: En el foro se presentarán consultas, aportes, e información que de interés general. Las dudas se atenderán máximo 24 horas de lunes a viernes por parte del profesor.</p> <p>Correo electrónico y localizador: Espacio de contacto directo para atender casos personales y generar preguntas puntuales.</p> <p>Desde el inicio se generará información general del problema, durante el proceso se formularán orientaciones generales y las retroalimentaciones, para que se logren los objetivos del aprendizaje de la competencia.</p> <p>Contarán con varios recursos para obtener información base para solucionar el problema, realizar procesos de interacción de los equipos, presentar avances y resultados, como son: Guía de aprendizaje que incluye el paso a paso para resolver el problema; la orientación personalizada y grupal; el acompañamiento y/o tutorías, consultorías.</p> <p>Dentro de los recursos que apoyan la solución al problema están dispuestas presentaciones en la web 2.0 exhibidas en el aula extendida como fuente de consulta en cada una de las semanas, trabajo en red, asesoría por medio del chat, revisión de avances a través de asesorías a los grupos, la construcción, aclaraciones por medio de los foros y revisión del trabajo según grados de avance. Procurando la interacción entre los miembros del equipo.</p> <p>Permitiendo, que los estudiantes al usar estas herramientas participen en la obtención de su conocimiento y ocupen una posición activa en lugar de ser oyentes pasivos.</p> <p>Al finalizar se realizarán los procesos de coevaluación (entre pares), autoevaluación (propia) y heteroevaluación (profesor-estudiante).</p>

**Fuente:** Elaboración propia.



### **Relación tutor y equipos de trabajo**

Para Benito y Cruz (2005) el profesor, previamente, debe planificar y diseñar la experiencia, mientras que para García-Valcárcel (2008) el profesor presenta todos los recursos educativos, conoce los problemas y orienta a los estudiantes, tanto en forma individual como grupal. Por su parte, Castellanos, Martín, Pérez, Santacruz y Serrano (2011) establecen que el docente en un contexto del ABP debe poseer habilidades y competencias para el manejo de herramientas tecnológicas y de comunicación, e incluso actividades de diseño de objetos audiovisuales. En la tabla 8 se presenta la interacción entre el tutor y los equipos de trabajo.

**Tabla 8.** Relación entre el tutor y equipos de trabajo

<b>Relación entre el tutor y equipos de trabajo</b>
<p>Los estudiantes utilizarán las TIC como medio de contacto permanente con el profesor, para asesorías y acompañamiento. Se invita a conformar un equipo de trabajo y organizar un foro de participación, donde presentarán lluvias de ideas, avances, debates, informes de avances y otros aspectos relevantes, recurso facilitado a través del aula extendida o yammer que permitan el trabajo colaborativo, compartir la información y aumentar el compromiso de todos los integrantes del equipo y el profesor.</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

### **Recomendaciones para los equipos**

El ABP produce efectos en los estudiantes relacionados con el análisis, solución de problemas complejos y profesionales y con la potencialidad en la comunicación oral y documental. Paralelamente, la estrategia desarrolla el trabajo cooperativo, siendo una excelente herramienta que potencia el trabajo docente en contextos de formación educativa (Prieto, Hernández y Lacasa, 2008).

El Espacio Europeo de Educación Superior sitúa al estudiante en el centro del proceso de enseñanza aprendizaje (Esteve, 2016), generando cambio del paradigma educativo, el cual viene ligado a una reforma metodológica que potencie el papel activo del estudiante, la iniciativa y el pensamiento crítico. En este proceso las TIC juegan un papel importante, ofreciendo nuevos contextos y posibilidades para el desarrollo de las competencias. A continuación, se presentan las recomendaciones para la interacción y el trabajo en equipo.





**Tabla 9.** Recomendaciones para los equipos

### Recomendaciones para los equipos

Recomendaciones para la organización: Nombrar un líder en cada equipo, y asignará a cada integrante un rol significativo y activo, donde todos aporten o contribuyan a dar solución al problema. Provocando que todos los miembros del equipo contra argumenten las propuestas que presenten, reformulen, expresen su opinión, todo esto por medio de las herramientas tecnológicas que permiten un aprendizaje colaborativo.

Recomendaciones para el uso de TIC: Por medio de las TIC organizarán la comunicación y facilitarán los encuentros, solución de dudas y demás procesos necesarios, pudiendo entre otros usos:

Organizar la wiki para el desarrollo de la actividad que permita la interacción del grupo y la presentación de avances y discusiones sobre el tema, permitiendo la lluvia de ideas, intercambio de archivos, comunicación interactiva y el desarrollo de los compromisos que organice el líder; El correo electrónico puede ser empleado como medio de comunicación, intercambio de archivos y recordar compromisos; La herramienta de hangout permitirá tener encuentros sincrónicos para que desde sus propios espacios puedan tener momentos de intercambio de información y de forma más puntual analizar diferentes puntos de vistas. También pueden utilizar esta herramienta con el tutor para asesorías requeridas en espacios diferentes a las clases programadas; y en Facebook, pueden entre ustedes organizar un grupo y en uso de este presentar foros que permitan generar procesos de análisis del problema, resolución de inquietudes y generación de posibles soluciones para el caso por medio de lluvia de ideas, igualmente les permitirá actualizar la información o atender al cumplimiento del cronograma de trabajo.

Recomendaciones éticas: Conservar normas de urbanidad, respeto en sus intervenciones, ser tolerantes y considerar que cada aporte es importante para todos.

Recomendaciones comunicativas: Durante las actividades deben conservar el respeto, un diálogo propositivo y constructivo entre los integrantes y atender a las sugerencias brindadas para el desarrollo del proceso de aprendizaje, conservar normas de urbanidad para comunicación en línea: No uso de abreviaturas, buena ortografía, no uso de mayúsculas sostenidas para mensajes de comunicación, sea breve en sus comentarios pero específico, utilice las herramientas seleccionadas por el grupo para lo específico al desarrollo del problema.

Recomendaciones del uso del aula extendida: Nombrar un líder y que esta persona sea el canal de comunicación entre el equipo y el profesor. Es bueno que todos o la mayoría de los estudiantes participen de los foros de asesorías, intercambien ideas y logren de esta forma mejor comprensión del tema o dudas para que puedan desarrollar con éxito la actividad propuesta dentro del cronograma.

**Fuente:** Elaboración propia.



### **Tiempo**

Cada encuentro con los estudiantes debe tener un orden y propósito. En la primera tutoría se debe entregar una copia escrita de la primera parte del caso que dé cuenta del proceso de lectura; en el siguiente encuentro se deben tener los documentos organizados por cada uno de miembros del equipo para dar significado a la información necesaria para concretar el caso con el aporte de todos (Ortiz, et al, 2007). De igual manera, se deben dar recomendaciones generales en cada sesión o encuentro con el equipo de trabajo y realizar el seguimiento al cumplimiento del rol de cada estudiante en el equipo (Font citado por Barrio, 2015). En la siguiente tabla se presenta una propuesta de actividades.



Tabla 10. Cronograma de trabajo

Cronograma de trabajo						
Actividades	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6
Acompañamiento Directo - Fase 1: Identificación del problema (encuentro presencial 1).	Aula de clase					
Trabajo Independiente: Fase 2 - Conocimiento de la empresa. Elaborar borrador de la estructura empresarial, organizan cuestionario semiestructurado para la visita. Organización equipos de trabajo e indagación preliminar de la empresa.	Aula de clase	Aula de clase y aula extendida				
Encuentro asincrónico 1 / Aula extendida		Encuentro asincrónico (aula extendida)	Grabación			
Momento de Aprendizaje Autorregulado - Fase 3: Visita Unidad empresarial productora. Aplican el cuestionario semiestructurado, trabajan conforme con los roles que asumieron en los equipos. Organizan Diagnóstico y entregan avance 1.			Aula de clase y aula extendida			
Encuentro asincrónico 2 / Aula extendida.				Encuentro asincrónico (aula extendida)	Grabación	



Cronograma de trabajo						
Actividades	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6
<p>Momento de Trabajo en Equipo.</p> <p>Fase 4: Lluvia de ideas (encuentro presencial 2). Desarrollan equipos de trabajo para dialogar, proponer, discutir y generar un segundo avance y entregar el diagrama de flujo y la descripción de cada elemento del costo para luego hacer la propuesta como producto final de la actividad aplicativa.</p> <p>Momento de Acompañamiento. Fase 5 Procesamiento y análisis de la información. Cada equipo revisa, retroalimenta y genera análisis de la información recopilada. Presenta avances y se puede brindar el acompañamiento del tutor. En los avances se busca analizar, indagar y presentar discusiones internas para validar la información recopilada y consolidar la propuesta que permita dar solución al problema de la empresa seleccionada.</p> <p>Momento de Socialización - Fase 6: Propuesta Final: Solución del problema (encuentro presencial 3): Los estudiantes socializan el producto en sesiones presenciales del curso, para lo cual ellos emplean una herramienta de las TIC donde aplican la organización y presentación del informe; al finalizar se analiza la propuesta, se generan aportes de todo el curso, se realiza una autoevaluación y coevaluación para que por último se puedan generar los ajustes para la presentación final del documento donde se evidencie la solución al problema con el debido registro de la evidencia en el espacio del curso asignado para el compromiso.</p>					Aula de clase y extendida	
					Aula de clase y extendida	
						Aula de clase y extendida (sube evidencia)

Fuente: Elaboración propia.



## Resultados

La aplicación de la secuencia didáctica en el curso de Sistemas de costeo, durante el primer y segundo semestre de 2017, permitió un avance significativo en la apropiación del conocimiento por medio de la práctica en la visita a unidades empresariales del sector industrial. Asimismo, se encontró que los estudiantes lograron familiarizarse con situaciones de su ejercicio profesional al realizar la visita a la empresa y conocer la información cualitativa y cuantitativa para desarrollar el análisis de costeo; aprendieron a través de la puesta en práctica de la teoría; reconocieron la importancia de tener un acercamiento a la realidad económica de la empresa y conocer su dinámica como punto de partida para crear una propuesta de organización contable y de costeo.

Otros resultados que dejó la experiencia de la aplicación de la secuencia didáctica apoyada en las TIC y en el B-Learning fue el fortalecimiento de la responsabilidad y la organización interna de cada integrante del grupo para lograr la meta de trabajo, lo que da cuenta de la formación de líderes y un buen ejercicio de liderazgo. En las tutorías los estudiantes llevaron inquietudes y propuestas puntuales que permitieron generar un proceso dialógico y de aprendizaje significativo. Los estudiantes manifestaron en los procesos de autoevaluación y coevaluación sentirse involucrados y motivados en su proceso de formación y aprendizaje. Por otro parte, el aula extendida permitió la orientación constante; afianzó y facilitó el contacto con los estudiantes de forma permanente y hubo un buen manejo de los recursos digitales. En la experiencia como docentes se ha logrado la complementariedad del rol en la aplicación de una metodología activa, consiguiendo organizar recursos de la web 2.0 como apoyo para los estudiantes.

## Conclusiones

La secuencia didáctica evidencia la aplicación de la metodología de ABP, apoyada en el uso de las TIC y B-learning como método exitoso para el desarrollo de una actividad académica del curso de Sistemas de costeo y para el proceso de formación con base en competencias. La metodología del ABP permite el logro de las competencias propuestas para el desarrollo de un curso de forma eficiente, a partir de la interacción con un problema real. Por tanto, se comparte a la comunidad académica la presente propuesta para el curso de Sistemas de costeo bajo la metodología del ABP con el propósito de promover buenas prácticas de formación en un contexto globalizado.

Las TIC proponen a los educadores y estudiantes diversos recursos que contribuyen a generar, apropiar y compartir conocimientos, pero, sobre





todo, permiten derribar las barreras impuestas por la educación tradicional y presencial. Con la herramienta *Brightspace* se logra fortalecer el trabajo de aprendizaje del estudiante, facilita al docente el rol de tutor y permite que los estudiantes sean responsables de su aprendizaje, generando actividades más apropiadas a sus gustos e intereses. La secuencia didáctica, elaborada bajo la metodología del ABP, el uso de las TIC y el B-Learning, fortalece la formación de los estudiantes para solucionar problemas en contexto y trabajar en equipo y de manera autónoma.

### Referencias bibliográficas

1. ARCOS, Demetrio, MARTÍNEZ, Enrique, MEDINA, Graciela, VALDEZ, Jorge, TREVIÑO, Ricardo, y TAMEZ, Eva. (2016). Percepción de los estudiantes de la escuela de medicina "Ignacio A. Santos" del Tecnológico de Monterrey, de la Metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Disponible en Internet: <https://bit.ly/2XHSkZT> Consultado: 10.02.2018
2. BARRIO, Aurelio. (2015). El ABP en Derecho Privado: un proyecto de innovación docente. Academia. Revista sobre enseñanza del Derecho de Buenos Aires, Año 13, N° 25. Pp. 131-151
3. BENITO, Águeda y CRUZ, Ana. (2005). Nuevas claves para la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior. Madrid: Narcea Ediciones. 144 pp.
4. CANO, Ana. (2005). Animación social y de grupo. Las técnicas grupales. la reunión de trabajo. Disponible en Internet: <https://bit.ly/31hF64u> Consultado: 09.03.2018
5. CASTAÑEDA, María del Carmen. (2005). Aprendizaje Basado en Problemas como Método para Desarrollar Aptitudes en el Uso y Acceso de la Información en Alumnos de Nuevo Ingreso de Profesional del ITESM Campus Guadalajara (Trabajo de maestría). Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Monterrey. Disponible en Internet: <https://bit.ly/2XHHTSN>
6. CASTELLANOS, Jorge Javier, MARTÍN, Estefanía, PÉREZ, Diana, SANTACRUZ, Liliana y SERRANO, Luis Miguel. (2011). Las TIC en la educación. 1ª ed. Madrid: Anaya Multimedia-Anaya Interactiva. 456 pp.
7. CERÓN, Carmen, ARCHUNDIA, Etelvina, BELTRÁN, Beatriz, CERVANTES, Patricia y GALINDO, José Luis. (2015). Elaboración de una ontología para apoyar el diseño de secuencias didácticas basadas en competencias en la práctica del docente de educación media superior. Research in Computing Science, N° 99. Pp.115-126. Disponible en Internet: <https://bit.ly/30uqbm3>
8. CHIERCHER, Analía Claudia. (2013). Percepciones de estudiantes de posgrado acerca de factores favorecedores y obstaculizadores del trabajo en grupo en entornos virtuales. Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología, N° 9. Pp. 50-60. Disponible en Internet: <https://bit.ly/2LPDFF1>



9. DÍAZ-BARRIGA, Ángel. (2013). Secuencias de aprendizaje. ¿Un problema del enfoque de competencias o un reencuentro con perspectivas didácticas? *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, Vol. 17, N° 3. Pp. 11-33.
10. ESTEVE, Francesc. (2016). *Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. La cuestión universitaria*, N° 5, Pp. 58-67. Disponible en Internet: <https://bit.ly/2IWu3mA>
11. GARCÍA-VALCÁRCEL, Ana. (2008). La tutoría en la enseñanza universitaria y la contribución de las TIC para su mejora. *Relieve*, Vol. 14, N° 2. Pp 1-14. Disponible en Internet: <https://bit.ly/2xKhFmD>
12. GÓMEZ, Bernardo. (2005). Aprendizaje basado en problemas (ABP): una innovación didáctica para la enseñanza universitaria. *Educación y educadores*, Vol. 8. Pp. 919. Disponible en Internet: <https://bit.ly/1IVnYld>
13. GUEVARA, Gabriela. (2010). Aprendizaje basado en problemas como técnica didáctica para la enseñanza del tema de la recursividad. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, Vol. XI, N° 20. Pp 142-167
14. MÁRQUÉS, Pere. (2000). Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación. Departamento de Pedagogía Aplicada. Facultad de Educación. UAB. Disponible en Internet: <https://bit.ly/2I9YABU> Consultado: 09.09.2018.
15. MARIÑO, Julio César. (2006). B-Learning utilizando software libre, una alternativa viable en Educación Superior. *Revista complutense de educación*, Vol. 17, N°1. Pp. 121-133.
16. MÉJICO. Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo, Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (s.f.). *El Aprendizaje Basado en Problemas. Las Estrategias y Técnicas Didácticas en el Rediseño*, 39. Disponible en Internet: <https://bit.ly/1ALbabL> Consultado: 28.12.2017.
17. MÉNDEZ, Vanessa Carolina, MÉNDEZ, Jacinto y MÉNDEZ, Marcelo. (2017). Aprendizaje basado en problemas, estudio diagnóstico en docentes de la Educación Física y el Entrenamiento Deportivo. *Revista Conrado*, Vol. 13 N° 60. Pp. 87-93.
18. MOLINA, José Antonio, GONZÁLEZ, Asunción, PEDRAZ, Azucena y ANTÓN, María Victoria. (2007). Aprendizaje basado en problemas: una alternativa al método tradicional. *Revista de la Red Estatal de Docencia Universitaria* Vol. 3, N°2. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia. Pp. 79- 85.
19. OBANDO, Jorge Alejandro. (2013). Evaluación de competencias. *Memorias*, Vol 22, N° 12. Pp.73-79. doi: <http://dx.doi.org/10.16925/me.v12i22.871>
20. PIMIENTA, Juan y ENRÍQUEZ, Angélica. (2009). *Educación basada en competencias. Guía para la aplicación del enfoque*. 2ª ed. Naucalpán de Juárez: Pearson Educación. 180 pp.





21. PRIETO, Alfredo, DÍAZ, David, HERNÁNDEZ, María y LACASA, Eric. (2008). Variantes metodológicas del ABP: el ABP 4x4 (pp 55-74). En: GARCÍA, Julia. El aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria. Murcia (Esp): Universidad de Murcia.
22. RICAURTE, Angélica. (2013). Manual Simplificado para Manejo de Plataforma UCC-Virtual Disponible en Internet: <https://bit.ly/2xJgluL> Consultado: 09.03.2018.
23. ROMERO, Agustín y GARCÍA, Julia. (2008). La elaboración de problemas ABP: Aprendizaje Basado en Problemas en la Facultad de Derecho de la Universidad de Barcelona (pp. 33-53). Disponible en Internet: <https://bit.ly/1IHAnvV> Consultado: 09.03.2018.
24. SANTILLÁN, Francisco. (2006). El Aprendizaje Basado en Problemas como propuesta educativa para las disciplinas económicas y sociales apoyadas en el B-Learning. Revista Iberoamericana de Educación, Vol. 40, N°2. Pp. 1-5.
25. SIGALÉS, Carles. (2002). El potencial interactivo de los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia. Disponible en Internet: <https://bit.ly/2HASzJh> Consultado: 09.03.2018.
26. TOBÓN, Sergio. (2009). Formación basada en competencias: pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. 3ª ed. Bogotá: Eco ediciones. 286 pp.
27. TOBÓN, Sergio. (2010). Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo y evaluación. 4ª ed. Bogotá: Eco ediciones. 255 pp.
28. TOBÓN, Sergio, PIMIENTA, Julio Herminio y GARCÍA, Juan Antonio. (2010). Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias. 3ª ed. Naucalpán de Juárez: Pearson Educación. 217 pp.
29. VIZCARRO, Carmen y JUÁREZ, Elvira. (2008). ¿Qué es y cómo funciona el aprendizaje basado en problemas? (pp. 17-36). En: GARCÍA, Julia. El aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria. Murcia (Esp): Universidad de Murcia.

Para citar este artículo:

**LOZANO**, Janeth y **AYALA**, Edna Ruth. (2019). Secuencia didáctica en Educación Contable. Aplicación de ABP, TIC y B-Learning al curso de Sistemas de Costeo. Teuken Bidikay, Vol. 10, No 15. Pp. 239-261. Medellín: Politécnico Colombiano. doi:10.33571/teuken.v10n15a11





## Red Colombiana de Editores y Revistas Contables

**REDITORES** es una organización académica autónoma, amplia, pluralista e incluyente, conformada por los editores, directores y agentes responsables de las revistas especializadas en Contabilidad o que incluyen esta disciplina en sus intereses académicos prioritarios. Igualmente hacen parte de la red, las revistas y sus equipos de gestión editorial, en representación de las Instituciones de Educación Superior a las que están adscritas y de las formas asociativas que agrupan sus Facultades, Escuelas, Departamentos y Programas de Contaduría Pública.

**REDITORES** es una iniciativa interinstitucional para integrar los esfuerzos, talentos y recursos técnicos de los equipos editoriales de las revistas especializadas en Contabilidad, mediante una estrategia de cooperación académica interuniversitaria que permita cualificar su labor y contribuir a elevar la calidad, visibilidad e impacto de sus contenidos.

**REDITORES** contempla como áreas prioritarias de su labor, la visibilidad y sentido de las publicaciones, su caracterización, la gestión de la indexación, la capacitación de sus miembros, y la articulación con la docencia y con la investigación, en el contexto de las universidades y las comunidades académicas nacionales e internacionales.

