
La elaboración de proyectos de inversión como casos de estudio para lograr aprendizajes significativos

The development of investment projects such as case studies to achieve significant learning

A elaboração de projetos de investimento como casos de estudo para alcançar aprendizagens significativas

Ana Isabel Arciniegas Calderón*

Fecha de recepción: 27/12/2017

Fecha de Evaluación: 15/01/2018

Fecha de Aceptación: 16/01/2018

Disponible en línea:

DOI: <https://doi.org/10.18359/reds.3215>

Cómo citar este artículo:

Arciniegas Calderón, A. I. (2018). La elaboración de proyectos de inversión como casos de estudio para lograr aprendizajes significativos. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 12(1), 5-29. DOI: <https://doi.org/10.18359/reds.3215>.

* M. Sc. Docente de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador. Correo electrónico: aiarciniegas@utn.edu.ec. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6915-4997>.

Resumen

Se presenta una propuesta para lograr aprendizajes significativos mediante el estudio de casos de formulación de proyectos de inversión. Se expone el análisis, crítico e integral, del estudio de un caso práctico: la conveniencia de mejorar o diversificar el portafolio de productos de una empresa ya existente. Se explican los principales términos y conceptos. Se describe el proceso metodológico usado y se detalla la secuencia de actividades del proceso para elaborar el proyecto de inversión tomado como caso de estudio. Se presentan resultados obtenidos al final del trabajo tanto dentro como fuera del aula. Por último, se concluye que los estudiantes sí logran aprendizajes significativos mediante el estudio de casos.

Palabras clave: proyecto de inversión, plan de negocio, estudio de casos, análisis financiero, riesgo empresarial, indicadores financieros.

Abstract

A proposal is presented in order to achieve significant learning through the study of cases to do with the formulation of investment projects. The critical and integral analysis of a practical case study is outlined: the convenience of improving or diversifying the portfolio of products offered by a company that already exists. The main terms and concepts are explained. The methodological process used is described and the sequence of activities of the process is detailed in order to elaborate the investment project used as a case study. The results obtained at the end of the research, both inside and outside the classroom, are presented. Finally, it is concluded that students do achieve significant learning through case studies.

Keywords: investment project, business plan, case study, financial analysis, business risk, financial indicators.

Resumo

Apresenta-se uma proposta para alcançar aprendizagens significativas mediante o estudo de casos de formulação de projetos de investimento. Expõe-se a análise, crítica e integral, do estudo de um caso prático: a conveniência de melhorar ou diversificar o portfólio de produtos de uma empresa já existente. Explicam-se os principais termos e conceitos. Descreve-se o processo metodológico usado e detalha-se a sequência de atividades do processo para elaborar o projeto de investimento tomado como caso de estudo. São apresentados como resultados obtidos ao final do trabalho dentro e fora da sala de aula. Por último, chega-se à conclusão de que os estudantes sim alcançam aprendizagens significativas por meio do estudo de casos.

Palavras-chave: projeto de investimento, plano de negócio, estudo de casos, análise financeira, risco empresarial, indicadores financeiros.

Introducción

El apogeo del desarrollo de las pequeñas y medianas industrias en algunos cantones de la provincia de Imbabura (Ecuador) ha dinamizado los mercados y han generado ingresos para la población. Este hecho ha despertado el interés de pequeños y medianos inversionistas en cubrir las necesidades insatisfechas de estos sectores de la población.

Resulta ya patente que una enseñanza teórica de las formas de elaborar proyectos de inversión deja magros aprendizajes en los estudiantes. Por lo general, en este tipo de enseñanza, el profesor se convierte en un expositor y los estudiantes, en oyentes, lo cual no permite aprendizajes significativos. Este, básicamente, es un problema detectado en la mayor parte de materias de carácter técnico que deben aprobar los estudiantes de las carreras de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte (Ibarra, Ecuador).

Ante este problema, se hace indispensable buscar nuevas formas de enseñanza que aseguren el aprendizaje significativo y duradero de los temas de la especialidad. Diversos autores han propuesto algunas estrategias innovadoras en este sentido.

Una de las grandes preocupaciones de las autoridades de las universidades en la actualidad está referida a cómo lograr aprendizajes significativos en sus estudiantes.

Esta es la razón principal por la que se motivó a los estudiantes de la universidad para que elaboraran proyectos productivos que, en cierta forma, disminuyan su riesgo financiero. Esto se hizo observando el contraste, con respecto al riesgo financiero, que existe entre iniciar un emprendimiento de negocio sin una previa programación y organización e iniciarlo contando con una planificación de hasta el más mínimo detalle de cada una de las etapas de estudio que constituyen el proyecto. Incluso se han estimado los impactos positivos y negativos que podrían obtenerse de su ejecución.

En estas experiencias se vuelve imprescindible contar con el conocimiento teórico suficiente proporcionado en el aula, más la práctica desarrollada en una empresa en marcha o en una nueva cuya factibilidad es examinada por los estudiantes.

Con la investigación realizada se pretende demostrar que el estudio de casos es una alternativa de enseñanza idónea para aprender a diseñar proyectos de inversión, así como que el trabajo en equipos, en casos prácticos, es una estrategia eficaz para lograrlo. Dicho de otra manera, lo que se pretende es demostrar a los lectores y docentes cómo el empleo hábil e inteligente de esta estrategia didáctica produce verdaderos aprendizajes.

Se hace necesario, entonces, plantearse una pregunta fundamental:

¿Es posible lograr aprendizajes significativos en los estudiantes, mediante el análisis de casos puntuales de elaboración de proyectos de inversión?

En consecuencia, este artículo tiene tres propósitos para los estudiantes:

1. Propósito actitudinal: se refiere a reconocer la importancia de elaborar proyectos de inversión como condición previa para hacer una planificación ordenada que sirva de base para tomar decisiones gerenciales.
2. Propósito cognitivo: se refiere a utilizar los conocimientos generales adquiridos en el aula sobre cómo elaborar proyectos, de tal manera que contribuya a solucionar problemas de su entorno.
3. Propósito de practicidad: se refiere a usar las metodologías y herramientas estudiadas para elaborar proyectos de inversión en sus contextos pre-profesionales, a fin de mejorar su desenvolvimiento institucional.

Este tipo de aprendizaje contribuye a que los estudiantes apliquen sus conocimientos a casos concretos que se desarrollan en el cantón y la provincia.

Marco teórico

Proyectos de inversión

8

El proyecto de inversión, desde una perspectiva general, se entiende como una intervención para solucionar un

problema existente y lograr un cambio deseado. Dicho proyecto tiene las siguientes características:

- Es una intervención delimitada en el tiempo.
- Se integra como una unidad de servicio en un horizonte de tiempo.
- Interviene en un medio social: población y organizaciones (Andía, 2010).

Ahora bien, Meza (2017) ofrece la siguiente definición de proyecto de inversión:

Un proyecto de inversión lo podemos describir como “un plan al que, si se le asigna un determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, podrá producir un bien o servicio útil a la sociedad”. Un proyecto de inversión constituye un conjunto de acciones que, una vez implementadas, incrementan la eficiencia y distribución de un bien o servicio. (p. 17)

Asimismo, Meza (2017) señala que los proyectos de inversión nacen de una idea orientada a satisfacer una necesidad o a suplir la carencia de un bien o servicio por parte de un segmento de la sociedad, o para aprovechar una oportunidad de negocio surgida por esa misma carencia.

Sea cual fuere la razón, lo que se busca es eliminar o minimizar tanto como sea posible el riesgo que corre un inversionista al emprender un proyecto de inversión. Para eso, se basa la decisión en proyecciones financieras obtenidas

a partir de la investigación diagnóstica y de un estudio de mercado, que debe hacerse con anterioridad a la elaboración de los balances financieros proforma. Estas proyecciones permiten tener una idea confiable de cuáles son los resultados que se pueden esperar en caso ejecutar el proyecto.

Los proyectos deben corresponderse con una apreciación del conjunto de la economía. Su realización no debe hacerse en el vacío, sino dentro de un contexto a cuyo mejoramiento deben contribuir (Arboleda, 2001).

Dado lo anterior, se puede decir que un proyecto es un esfuerzo temporal emprendido para crear un producto o servicio con una característica muy especial: que sea beneficioso para alguien. Es un conjunto de actividades interrelacionadas y coordinadas entre sí cuya razón de ser es lograr objetivos previamente definidos dentro de los límites de un presupuesto y en un tiempo determinado.

Características de un proyecto

Los proyectos tienen las siguientes características:

- Tienen un comienzo y un fin, son temporales y únicos. A este intervalo de tiempo se le conoce como vida útil del proyecto.
- Comienzan cuando una empresa decide invertir en satisfacer una necesidad y terminan cuando se obtiene el resultado deseado.

- Consumen recursos que deben ser administrados responsablemente.
- Deben ajustar sus actividades a un presupuesto, que depende de los fondos que les son asignados.

Las etapas de un proyecto

Las etapas de un proyecto son las siguientes:

- Fase de inicio. En esta se definen las actividades necesarias para comenzar. Asimismo, se definen los interesados internos y externos, el alcance inicial del proyecto y los recursos necesarios para ejecutarlo.
- Fase de planificación. En ella se define el alcance total del proyecto, los recursos y costos. Aquí se deben identificar los objetivos del proyecto y elaborar el cronograma de las actividades que se llevarán a cabo para lograr los objetivos. Esto permite trazar las estrategias y tácticas para alcanzar las metas.
- Fase de ejecución. En esta se ejecuta lo planificado, tomando en cuenta que las actividades pueden variar levemente según lo encontrado durante la implementación.
- Fase de control y seguimiento. Durante esta se analiza, monitorea y registra el progreso del proyecto. Mediante el uso de indicadores de desempeño se pueden recomendar acciones para evitar que determinadas situaciones de vuelvan problemas.

- Fase de cierre. Esta comprende las actividades para culminar el proyecto. Aquí se hallan actividades como registrar las lecciones aprendidas e identificar mejores prácticas para nuevos proyectos.

El plan de negocios

Es un plan de acción que se constituye en una guía para el emprendedor. Contiene las herramientas y estrategias necesarias para tratar de lograr los objetivos trazados. Comprende, además, los aspectos más importantes para la buena gestión empresarial, la cual intenta convertirse en una guía dinámica que disminuya los inconvenientes que puedan surgir en la implementación de un negocio y que ofrezca posibles soluciones (Andía, 2012).

El plan de negocios es un documento escrito de forma muy sencilla. Debe contener una idea de negocio, las acciones para llevarlo a cabo, a fin de gestionar su financiamiento, y las razones dirigidas a los inversionistas o emprendedores para que convencerlos de ejecutarlo.

Aquí es necesario que el empresario o emprendedor incluya información de fuentes confiables y que las proyecciones o predicciones que realice sean muy centradas, conservadoras, de tal forma que se asegure la sostenibilidad del negocio a través del tiempo.

Hay empresas que basan sus proyecciones en experiencias pasadas, pero esto no siempre se va a repetir. El pasado hay que tomarlo solo como referencia. Las proyecciones, además, deben ser elabo-

radas asumiendo condiciones realistas. Bajo ningún concepto estas se deben hacer asumiendo escenarios sumamente positivos que no se harán realidad.

El riesgo

Se define como riesgo toda probabilidad de que ocurra una situación que pueda entorpecer el normal desarrollo de las funciones y actividades de una empresa y que impida el logro de sus objetivos, en cumplimiento de su misión y su visión. Se refiere a la viabilidad de los beneficios esperados por los inversionistas.

El riesgo en proyectos de inversión

En varios idiomas, la palabra que significa 'riesgo' tiene la misma raíz (la española, *riesgo*, la francesa, *risque*, la italiana, *rischio*, la alemana, *risiko*, la inglesa, *risk*, todas provienen del latín *risicare*). En la antigüedad, llamaban *risicare* a la capacidad de navegar alrededor de un arrecife o roca. Tiene un significado negativo relacionado con el peligro, daño, siniestro o pérdida. Sin embargo, el riesgo es parte inevitable de los procesos de toma de decisiones, en general, y de los procesos de inversión, en particular.

La existencia del riesgo también está asociado a la inseguridad, duda o insuficiente conocimiento que, en mayor o menor grado, rodea a los hechos económicos y a sus resultados, así como a la afectación y carácter no deseable de algunos de los efectos que se derivan o pueden derivarse de ellos.

Varios autores han ofrecido definiciones del riesgo.

En primer lugar, el riesgo afecta a los futuros acontecimientos. El hoy y el ayer están más allá de lo que nos pueda preocupar, pues ya estamos cosechando lo que sembramos previamente con nuestras acciones del pasado. La pregunta es, más bien, si, cambiando nuestras acciones actuales, podemos crear una oportunidad para que, en el futuro, se dé una situación diferente y, con suerte, mejor para nosotros.

En segundo lugar, el riesgo implica, entonces, cambio, que puede venir dado por variaciones de opinión, de acciones, de lugares... En tercer lugar, el riesgo implica elección.

Por tanto, el riesgo, como la muerte, es una de las pocas cosas inevitables de la vida.

La cuantificación del riesgo en proyectos de inversiones ha sido una de las preocupaciones centrales de los investigadores y operadores en finanzas, dada la necesidad cada vez más creciente de responder a la normativa emanada de las entidades reguladoras nacionales e internacionales, por ejemplo, del Comité de Basilea (Biau, 2005).

La cuantificación del riesgo en los proyectos de inversión depende de varios factores.

El primer factor es el alto nivel de inestabilidad económica en los mercados en los cuales operan las firmas, especial-

mente en las economías emergentes. Fundamentalmente, la volatilidad se ve reflejada en los siguientes factores: la volatilidad de los mercados accionarios, la tasa de cambio, la tasa de interés y los precios en el mercado.

El segundo factor es el crecimiento de las actividades de negociación. Numerosos tipos de instrumentos han evolucionado considerablemente. Estos han facilitado las transacciones sobre activos previamente ilíquidos. Los mercados de derivados financieros, como las opciones, futuros, *forwards* y *swaps*, han tenido un crecimiento notable.

El tercer factor son los avances tecnológicos. Se ha avanzado en la cultura de la información y, en ese sentido, las empresas han comenzado a tomar conciencia acerca de la importancia de tener bases de datos, esenciales para hacer análisis del riesgo. Estos avances tecnológicos permiten obtener, de forma rápida, información fundamental para la toma de decisiones de inversión.

Otros aspectos que se deben resaltar son los relacionados con el desarrollo teórico de las medidas de riesgo que las autoridades económicas, financieras y legales de los países han adoptado, para reglamentar su uso en el campo financiero.

Un manejo adecuado de estos factores es determinante y diferenciador a la hora de hacer análisis cualitativos y cuantitativos de las inversiones, no solo en los mercados de capitales, sino en

cualquier nivel empresarial (Brealey, Myers y Allen, 2010).

La gestión de riesgos del proyecto

La gestión de riesgos de un proyecto incluye los procesos de identificación, análisis, planificación de respuesta y control de los riesgos del proyecto. Los objetivos de la gestión de riesgos son aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos negativos en el proyecto.

Para evaluar los riesgos se utiliza el enfoque cualitativo, no cuantitativo. La exposición al riesgo se calcula sobre la base de la probabilidad de que se haga realidad el evento negativo cuya posibilidad corresponde a un riesgo. El impacto del riesgo se calcula una vez que dicho evento negativo ha ocurrido. (La tabla 1 presenta una guía para valorar el impacto del riesgo).

Las estrategias o acciones de respuesta al riesgo deben ser estudiadas por el

equipo del proyecto, a fin de mitigar los impactos negativos y elaborar un plan de acción en caso de que el evento de riesgo se produzca.

La evaluación financiera

Es fundamental que los inversionistas cuenten con toda la información disponible y que conozcan ampliamente el significado y el comportamiento de las principales variables económicas (tanto a nivel macro como micro) que puedan estar relacionadas con el proyecto. Estas serán de gran utilidad para la evaluación y toma de decisiones que sea necesario llevar a cabo, y algunas serán tan relevantes que de ellas dependerá la aprobación o cancelación de la decisión de invertir (Meza, 2009).

Meza (2017) sostiene que la evaluación financiera es el proceso mediante el cual, una vez definida la inversión inicial, los beneficios futuros y los costos durante la etapa de operación permiten determinar la rentabilidad del proyecto.

Tabla 1. Guía para valorar el impacto del riesgo

NIVEL	DESCRIPCIÓN
Muy alto	Provoca cambios muy grandes en el presupuesto y gran descontento entre los interesados en el proyecto.
Alto	Tiene gran impacto en el presupuesto y provoca descontento entre los interesados en el proyecto.
Medio	Tiene un impacto medio en el presupuesto y suscita cierta insatisfacción entre los interesados en el proyecto.
Bajo	Tiene bajo impacto en el presupuesto y produce una insatisfacción mínima en los interesados en el proyecto.

Fuente: elaboración propia.

Esta herramienta tiene como propósito principal determinar si es conveniente emprender un proyecto de inversión.

Las proyecciones financieras permiten predecir el futuro de las cifras económicas, para el periodo fijado, como vida útil para el proyecto. Proyectar es hacer un presupuesto de los ingresos, costos y gastos estimados para el proyecto a través del tiempo.

Presupuestar significa, entonces, calcular, de manera anticipada, a cuánto ascenderán los ingresos y los gastos de una empresa durante un periodo. El empresario puede ayudar a determinar ese futuro, planeando las actividades de su empresa si esta ya está en marcha.

Un valioso instrumento de planeación es el plan de ventas. Para presupuestar es necesario conocer el mercado. Este plan permite resolver las siguientes cuestiones (Bisquerra, 2008):

- ¿Qué productos podrán venderse con éxito?
- ¿A quiénes?
- ¿En qué cantidades?
- ¿A qué precios y en qué condiciones?
- ¿A través de qué canales de distribución?

El plan de ventas, expresado en cifras, constituye el presupuesto de ventas o presupuesto de ingresos. Para su elaboración, previamente se deben haber fijado los precios de venta de cada uno de los productos, el número de unidades

para vender y la forma de recuperar la inversión.

Presupuestar es fijarse metas de ventas y hacer todo el esfuerzo posible para lograrlas. Esto es lo que caracteriza al empresario: el presupuesto de ingresos debe ser elaborado en un escenario realista y, a partir de este, debe hacerse el cálculo de costos y gastos correspondiente al nivel de ventas seleccionado.

Las proyecciones financieras

Fornero (2013) afirma:

En la proyección [financiera] se establece el comportamiento del flujo de fondos futuro de la empresa considerando las consecuencias que tienen las decisiones operativas y financieras: la política comercial y de producción (ventas y costos, activo operativo neto) y la política financiera (endeudamiento y dividendos). (p. 182)

Un proyecto de inversión debe ser analizado a fondo desde todos los ámbitos. Y las proyecciones financieras son de suma relevancia porque son la base para hacer el análisis económico y para tomar decisiones en el momento de implementar el proyecto.

La evaluación integral del proyecto

Se refiere a establecer los indicadores de desempeño que sirven de base para medir el progreso del proyecto. Estos ayudan a controlar los cambios, al com-

parar con lo planificado, y permiten recomendar acciones para evitar o mitigar problemas.

Para evaluar integralmente un proyecto, se debe seguir una metodología que integre los elementos necesarios por evaluar.

Los proyectos surgen de una idea y constituyen una propuesta de acción técnico-económica que integra una serie de recursos disponibles en las empresas, tales como recurso humano, material, económico y tecnológico. Además, la evaluación integral de los proyectos de inversión se propone demostrar la factibilidad del proyecto, la pertinencia de llevarlo a cabo o no, la viabilidad de satisfacer una necesidad o solucionar algún problema (García, Barría, Prieto, Herrera y Vázquez, 2006).

La revelación suficiente de resultados

El principio contable de revelación suficiente establece que los estados financieros deben contener, de manera clara y comprensible, toda la información necesaria para evaluar los resultados de operación y la situación financiera del proyecto (Valbuena, 2000).

La buena elaboración de un proyecto de inversión implica el uso de estados financieros proforma. Y el resultado de esas proyecciones identifica aspectos positivos y negativos que deben ser conocidos por los inversionistas para la toma acertada de decisiones.

El tablero integral de control

Un cuadro de mando integral, también llamado tablero de comando o *balanced scorecard*, es un sistema y una herramienta por medio de la cual una organización logra ejecutar su plan estratégico llevándolo a la acción.

Su importancia radica en que —por medio de sus indicadores— monitorea de manera continua cuándo la organización y sus colaboradores alcanzan las metas del plan estratégico.

El cuadro de mando integral, *balanced scorecard* o tablero de comando contiene los siguientes elementos:

1. Un *mapa estratégico*, que está conformado por objetivos que se derivan de los siguientes factores:
 - a. La *visión*, que es desdoblada en objetivos para asegurar su cumplimiento.
 - b. El análisis FODA (de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas).
 - c. *Unos factores críticos de éxito*, que permiten crear verdaderos objetivos que serán determinantes para lograr resultados.
 - d. El *plan estratégico*, que aporta objetivos, misión y valores que nutren el mapa estratégico.
2. Una *matriz* con indicadores, objetivos estratégicos, KPI (*key performance indicators*), o indicadores claves de

desempeño) y planes de acción (Pérez, 2010).

El mapa estratégico y el plan estratégico

El mapa estratégico es la representación gráfica de las estrategias de la empresa, ordenadas en función de perspectivas financieras, clientes, procesos internos y aprendizaje. Este permite visualizar, a través de relaciones de causa y efecto, la coherencia de los objetivos que se quieren alcanzar para cumplir con el plan estratégico (Visión Industrial, 2012).

Una planeación estratégica exitosa no consiste solamente en determinar misión, la visión y los valores, así como las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, para luego establecer programas de mejora. Consiste, además, en conocer la industria, los competidores, los productos y servicios, así como en elaborar un plan de negocios que contenga el plan de mercadeo y el presupuesto maestro.

Con eso se busca mejorar los procesos, operaciones y resultados económicos de la empresa, enfocados en todo momento en satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes (Pérez, 2010).

El estudio de casos como estrategia de aprendizaje

Bisquerra (2004) menciona que el estudio de casos es un método de investigación de gran relevancia para el desarrollo de las ciencias humanas y so-

ciales. Implica un proceso de indagación caracterizado por el examen sistemático y en profundidad de diversos casos de un mismo fenómeno, entendidos estos como entidades sociales o entidades educativas únicas.

Es un método para investigar cualquier situación compleja que tenga lugar en el aula. Y se basa en el entendimiento de dicha situación que se obtiene a través de su descripción y análisis.

El método, más que ser utilizado como una técnica, es una estrategia cuyo fin es lograr aprendizajes significativos, orientados a solucionar una necesidad o a aprovechar una oportunidad de negocio.

El aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo es, según el teórico estadounidense David Ausubel, un tipo de aprendizaje en que un estudiante relaciona la información nueva con la que ya posee. Reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso.

El conocimiento verdadero solo puede nacer cuando los nuevos contenidos tienen un significado a la luz de los conocimientos que ya se tienen.

Es decir, aprender significa que los nuevos conocimientos conectan con los anteriores; no porque sean lo mismo, sino porque tienen que ver con estos de un modo que crea un nuevo significado.

De ese modo, *el conocimiento nuevo encaja en el conocimiento viejo, pero este último, a la vez, se ve reconfigurado por el primero*. Ni el nuevo aprendizaje es asimilado del modo literal en el que consta en los planes de estudio ni el viejo conocimiento queda inalterado. A su vez, la nueva información asimilada hace que los conocimientos previos sean más estables y completos (Rodríguez, 2010).

Esto es comprensible si tenemos en cuenta que, como señala Ausubel, en el aprendizaje significativo hay una intención de relacionar los nuevos conocimientos con los del nivel superior: más inclusivos, ya existentes en la estructura cognitiva. Se relaciona con la experiencia, hechos u objetos. Hay una implicación afectiva al establecer esta relación, al manifestar una disposición positiva ante el aprendizaje.

Este método propone la aplicación de conocimientos adquiridos en el aula para resolver problemas reales. Supone que los estudiantes realicen las siguientes actividades:

- Formulen preguntas.
- Recolecten y analicen información.
- Hagan proyecciones.
- Debatan ideas.
- Comuniquen sus ideas a sus compañeros y a la población objetivo.
- Establezcan conclusiones.

una técnica que permite desarrollar habilidades tales como el análisis, la síntesis y la evaluación de la información. Favorece, así, el desarrollo del pensamiento crítico, que facilita la integración de los conocimientos teóricos con la práctica y fomenta el trabajo en equipo y la toma de decisiones con actitudes innovadoras y creatividad (Somma, 2013).

El principal objetivo de usar el estudio de casos es integrar la teoría con la práctica, con la aplicación de estrategias, tomando en cuenta los recursos educativos con los que se cuenta. Así se busca que el estudiante interactúe eficazmente con el conocimiento de la realidad y participe en la búsqueda de soluciones a problemas de la comunidad.

En este trabajo se aborda el estudio de casos como técnica para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes que aprenden a elaborar proyectos de inversión. Este proceso supone la interacción del docente con los estudiantes y la comunidad, como participantes en la solución de problemas reales.

Lejos del análisis frío de las cifras cuantitativas obtenidas del cálculo de los indicadores financieros, en esta herramienta cobra gran importancia el criterio del evaluador, que siempre debe mostrar prudencia, pues, a mayor rentabilidad esperada de un proyecto, existe mayor riesgo financiero. De ahí la necesidad de inculcar en los estudiantes un profundo entendimiento de la importancia del papel que desempeñan.

Un inversionista buscará la ayuda de un técnico en proyectos, con el ánimo de contar con su apoyo y consejo bien fundamentado sobre la conveniencia de invertir en un proyecto. Por lo tanto, son responsabilidad del técnico hacer la evaluación integral y revelar de manera suficiente los resultados esperados a fin de minimizar los riesgos predecibles.

Metodología

Es conveniente organizar adecuadamente las estrategias de trabajo que se van a adoptar. Para lograr una mejor comprensión del tema y de las actividades que hay que desarrollar, se divide la parte metodológica en dos etapas.

Metodología de la investigación

Entre estas herramientas están las mencionadas a continuación.

Grupos focales

Es necesario realizar el trabajo con la participación de los estudiantes organizados en grupos focales. Se empieza con un debate para seleccionar el caso que se va a desarrollar en el aula. Para eso, previamente hay que contar con la aceptación del inversionista o empresario, que proporcionará la información financiera y empresarial histórica que sea necesaria para elaborar de manera óptima el proyecto.

Los estudiantes analizan entre dos o tres alternativas y participan activamente en

la toma de la decisión inicial sobre cuál caso se va a desarrollar.

Esta forma de trabajo involucra y adentra a los estudiantes en el desarrollo de cuestiones y problemas complejos, del mundo real, en los que se les permita aplicar sus conocimientos y habilidades.

Es una forma de lograr un aprendizaje relevante, significativo y duradero, además de inculcar en ellos un sentimiento de responsabilidad sobre las decisiones que se vayan a tomar a partir de los resultados de su trabajo.

Estas experiencias requieren el manejo de muchas fuentes de información por parte de los estudiantes, para lo cual deben aprender a utilizar recursos disponibles de manera óptima.

Además, hay que resaltar que esta etapa del trabajo es de recolección de datos cualitativos de fuentes primarias, los cuales servirán de base para establecer un diagnóstico de la situación actual.

Matrices de relación

Una vez seleccionado el caso, es necesario hacer una matriz de relación diagnóstica (tabla 2). En esta se establecen los objetivos del trabajo, las variables y los indicadores de medición de las variables seleccionadas. Asimismo, se definen las técnicas e instrumentos que se van a utilizar para lograr los objetivos.

También es conveniente plantear una matriz de relación en el estudio de mercado de un proyecto de inversión,

Tabla 2. Matriz de relación diagnóstica

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	VARIABLES	INDICADOR	TÉCNICA	FUENTE DE INFORMACIÓN
Realizar un diagnóstico situacional (usando métodos y técnicas de recopilación de datos de la zona objeto del estudio) que permita identificar los aliados, oponentes, oportunidades y riesgos.	Identificar la ubicación territorial	Ubicación territorial	Ubicación Límites Extensión	Consulta bibliográfica	Secundaria: • Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Otavalo • INEC
	Investigar los aspectos demográficos	Aspectos socio-demográficos	Ubicación	Consulta bibliográfica	Secundaria: • Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Otavalo • INEC
	Realizar un análisis del sistema territorial del cantón y del barrio	Asentamientos humanos	Límites	Observación Consulta bibliográfica	Primaria: • Ficha de observación secundaria • Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Otavalo
	Investigar las principales actividades económicas del cantón y del barrio	Actividades económicas	Extensión	Consulta bibliográfica	Secundaria: • Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Otavalo

Fuente: elaboración propia.

para determinar así los pasos por seguir para investigar las variables que afectan al mercado, su comportamiento e indicadores de medición.

Encuestas, fichas de observación y entrevistas

Estas son herramientas que aportan mucha información para conocer el comportamiento del mercado meta. La entrevista de oferentes, las fichas de observación de lugares estratégicos del mercado y la competencia y la encuesta de un segmento seleccionado del universo son todas fuentes de información primaria.

Las herramientas de investigación deben, obligatoriamente, contribuir a la recopilación de la información cualitativa y cuantitativa determinada en la matriz de relación. La encuesta debe contener preguntas concretas que aporten conocimiento sobre las características del mercado. Es necesario que la entrevista sea de tipo semiestructurada, dirigida a obtener información de fuente primaria.

En la investigación de campo, con la información inicial obtenida, se debe manejar un cuestionario que permita complementar la información, para así tener pleno conocimiento de la variable estudiada: la oferta, si está dirigida a la competencia; la demanda, si está dirigida a los posibles clientes, en especial si estos son pocos; el precio, los canales de distribución utilizados, entre otras variables.

Estas herramientas de investigación deben estar en concordancia con lo fijado en la matriz de relación del estudio de mercado. Igualmente, deben contener preguntas cerradas que permitan tabular los resultados obtenidos en la muestra y proyectarlos como generales para el universo.

Con la información que aportan estas herramientas, se pueden conocer los gustos y preferencias del mercado, así como su segmentación para el producto o servicio que se va a ofrecer. Además, a través de la tabulación de esta información, es posible transformar los resultados cualitativos en cuantitativos para así iniciar la elaboración de la información financiera.

De este modo se logra un pleno conocimiento de los gustos y preferencias de los posibles consumidores, así como de las características y el comportamiento de la competencia que ya opera en el mercado del bien o servicio objeto del proyecto.

Metodología de análisis financiero

Proyecciones financieras

Con los resultados obtenidos de tabular la información del mercado y de la competencia, así como con la información aportada por los potenciales inversionistas, es posible elaborar los estados financieros proforma para el año cero o el año anterior al inicio del proyecto.

Usando indicadores que representen fielmente la realidad, es posible hacer las proyecciones financieras para los años futuros, conocidos como años de vida útil del proyecto. Entre los indicadores más utilizados están, entre otros, los siguientes: tasa de inflación, tasa de interés, tasa de descuento, tasas de impuestos, nivel de endeudamiento, reparto de utilidades y de dividendos (Aguilar, 2009).

En esta etapa, las fuentes de información que se deben utilizar son de tipo secundario; pues los estudiantes deben basar sus proyecciones en publicaciones de organismos estatales que determinan, entre otros indicadores, los índices de inflación anuales, los índices de crecimiento poblacional, la estructura demográfica de la zona de influencia del proyecto y el crecimiento anual de los salarios.

El tablero integral de comandos

Es necesario elaborar un tablero integral de comandos que contenga el plan estratégico de actividades por hacer, así como los responsables y tiempos asignados para cada una de ellas. También debe contener una variedad de indicadores financieros cuyo análisis completo determinará la conveniencia o no de llevar a cabo el proyecto. Este estudio evalúa aspectos financieros y empresariales.

20

En esta etapa se hace necesario realizar con los estudiantes una clase teórica en la que se les proporcione los conceptos

básicos de cada uno de los indicadores financieros que se deben utilizar y la información que cada uno de estos aporta, a fin de que puedan tomar una decisión con pleno conocimiento de todos los aspectos positivos y negativos que la ejecución del proyecto puede presentar.

Matriz de análisis y valoración de impactos

Los aspectos previstos de la ejecución del proyecto, tanto positivos como negativos, son conocidos como impactos y se refieren a los efectos de la implementación del proyecto. Estos impactos son proyecciones y deben ser analizados de forma responsable por el equipo del proyecto.

Los ámbitos que se van a analizar cobran mayor o menor importancia según el tipo de proyecto del que se trate, a saber: empresarial, financiero, social, económico, educativo, ambiental, entre otros.

La información obtenida del estudio de los impactos es cualitativa. Sin embargo, a través de una matriz y con la asignación de valores de ponderación, esta se puede transformar en cuantitativa.

Esta es una matriz de doble entrada en la que, por una parte, en las filas, se ingresan todos los aspectos de cada ámbito que se consideran importantes; mientras que, por otra parte, en las columnas, se les asignan valores negativos y positivos ordenados según la recta numérica.

La sumatoria resultante de la valoración de todos los aspectos analizados da como resultado el impacto previsto.

Desarrollo del caso o proyecto

Consiste en enfrentar a los estudiantes a situaciones u oportunidades de negocio que son analizadas por ellos mismos mediante la aplicación de las herramientas y estrategias estudiadas en el aula. Son ellos quienes deben proponer posibles soluciones, pero fundamentadas en métodos ordenados de proyecciones financieras, en un análisis exhaustivo de indicadores financieros y en un estudio de los principales impactos, tanto positivos como negativos, que la implementación de los proyectos puede tener.

En este caso, se trabajó en el desarrollo de un proyecto de inversión para ampliar la planta de producción de una empresa textil de la ciudad de Otavalo. Se empezó recopilando información del propietario de la planta de producción y, a medida que fueron requeridos, se abordaron otros temas pertinentes en el aula referentes al proyecto.

Además, y en paralelo, los estudiantes pueden ir desarrollando en grupo otros proyectos. Y, en el aula, se pueden ir mostrando los avances, resolviendo inquietudes y corrigiendo posibles errores.

Como resultado de la ejecución del proyecto, se espera obtener un plan estratégico (en el que se señalan cada una de las actividades que se deben cumplir para lograr los objetivos fijados) y un mapa estratégico (en el que se asignan responsables y tiempos para cada actividad).

Este mapa debe hacer parte de un tablero integral de comandos que, además, cuente con todos los indicadores estudiados aplicados al proyecto. Estos dan una visión global de cómo cambiaría la situación actual como consecuencia de la implementación del proyecto y de cómo quedaría si no se implementa. De ese modo, este tablero permite comparar dos escenarios, para así evaluar, de forma global, la conveniencia o no de ejecutarlo.

Es importante mencionar que, para ejecutar un proyecto, que es un área en la cual se desempeñará un estudiante graduado de contabilidad y auditoría, se debe contar con un equipo multidisciplinario. En ese sentido, se deben aprovechar todas las habilidades académicas, sociales y organizacionales de cada uno de los estudiantes que integran el equipo.

De esa manera, no solo se logra un aprendizaje significativo, pues la mayor parte del proyecto se realiza en el sitio, no en el aula, sino que, además, se aprovecha la oportunidad de interactuar con la comunidad y de palpar su realidad.

Más aún, a partir de ahí, se puede empezar un trabajo autónomo, conocido en el ámbito pedagógico como constructivismo, en virtud del cual cada estudiante va desarrollando su propio conocimiento. Uno que culminará en resultados reales y concretos.

Los estudiantes participan con propuestas alternativas y con combinaciones

estratégicas de talento humano, recursos materiales, financieros y tiempo. Se logra así que todos los miembros del equipo del proyecto se involucren y puedan minimizar costos sin sacrificar la calidad del bien o servicio.

De ese modo, no solo se pueden obtener los resultados financieros esperados, sino que se puede solucionar un problema de la población beneficiaria. De ahí que la opción menos costosa sea siempre la más rentable, pues la calidad es una de las características buscadas por los potenciales clientes de un bien o servicio.

En el caso concreto de la empresa textil, se hizo un estudio técnico para determinar la capacidad a la cual la planta de producción puede trabajar en condiciones normales, la cantidad de materia prima que se requiere en el nivel de producción seleccionado, el personal necesario en el área de producción, administración y ventas y los insumos necesarios para que el producto llegue hasta el consumidor en óptimas condiciones.

En el estudio técnico, se determinó la maquinaria que se debe utilizar, la nueva distribución de la planta, los procesos de producción y la disposición de la maquinaria (en conformidad con las normas de seguridad industrial) y de las secciones o departamentos (de modo tal que se eviten costos innecesarios de traslado del producto dentro de la planta).

22

En esta etapa también fue necesario solicitar cotizaciones para decidir cuál maquinaria adquirir para la nueva línea

de productos, así como para cuantificar la inversión necesaria para implementar el proyecto y las fuentes de financiamiento.

La inversión, de hecho, será dedicada a tres destinos: adquisición de activos fijos, de activos diferidos (como gastos de instalación y de capacitación del personal para el uso de la nueva maquinaria) y de capital de trabajo. Estos no son otra cosa más que los recursos necesarios al comienzo para emprender el proyecto, hasta que este genere sus propios recursos.

Al ser una empresa en marcha, la estructura organizacional ya está dada como una empresa familiar, de una persona natural obligada a llevar contabilidad. Cuenta con un gerente, una secretaria y cajera, dos vendedores, un chofer, cinco trabajadores en el área de tejido, dos en la de perchado, uno en la de acabado y un guardia. Todos ya tienen asignada una remuneración.

Con la información obtenida del estudio de mercado y del estudio técnico, una vez trazado el horizonte de vida útil, es posible proyectar los ingresos por ventas, tomando en cuenta que, para esto, se trabajará sin inventarios (es decir, que se espera que toda la producción sea vendida).

Una vez estimada la proyección de ventas, se facilita hacer el cálculo de los costos para ese nivel de producción y de los gastos de administración, de ventas y financieros, para así elaborar los estados financieros proforma: el *estado de situación financiera* en el año

cero y el *estado de resultados* proyectado para cada año.

A partir de la utilidad neta proyectada para cada año de vida del proyecto, es posible estructurar el *estado de flujo de efectivo*, con base en cual se calculan los siguientes indicadores financieros:

El *valor presente neto* permite traer al valor actual los flujos de efectivo de los años siguientes para evaluar la conveniencia de implementar los cambios propuestos. Se espera que la sumatoria de los flujos netos, traídos a valor presente, con la utilización de una tasa de descuento, sea positiva.

La *tasa interna de retorno* (TIR) es la tasa de rentabilidad esperada del proyecto. Se asume que una TIR positiva superior a la tasa que cobra el banco en un crédito determina que el proyecto es ejecutable.

El *punto de equilibrio* es el nivel de producción y ventas en que la empresa llega a recuperar sus costos y gastos, a partir del cual se configura la utilidad del proyecto.

El *índice de beneficio-costo* es calculado a partir de los ingresos, costos y gastos actualizados o deflactados. Se espera que la sumatoria de los ingresos dividida entre los costos sea superior a uno. El valor obtenido corresponde a la cantidad devuelta por el proyecto por cada dólar invertido en él.

La *tasa de rendimiento medio* relaciona el flujo promedio anual de efectivo con la inversión inicial. Muestra así una tasa

de rendimiento promedio del proyecto. El criterio de elección será el de aquella opción con mayor tasa de rendimiento.

La *tasa promedio de rendimiento* (TPR) mide la relación que existe entre el flujo de fondos neto y la inversión inicial neta promedio:

$$TPR = \frac{\text{Flujo neto de efectivo}}{(\text{Inversión} \div 2)}$$

El cálculo de la TPR se realiza sobre la inversión promedio, debido a que el valor de los activos usados en el proyecto de inversión va disminuyendo a medida que se los usa.

Este indicador mide cuántas veces se da el flujo neto de efectivo con relación a la inversión promedio del proyecto de inversión. Y, multiplicado por 100, muestra en porcentaje la cantidad del flujo neto de efectivo con relación a la inversión promedio.

Es importante mencionar que se espera que la TPR sea superior a la tasa de interés pagada por las instituciones financieras en inversiones.

Cada uno de los indicadores financieros calculados aporta información que ayuda a tomar la decisión de si conviene o no implementar el proyecto. Esto con base en el resultado que arroje el proyecto, comparado con los estándares o parámetros considerados como normales o esperados en un proyecto de inversión.

Sin embargo, cabe precisar que, aun cuando el análisis arroje como resultado

que el proyecto es rentable, no siempre será conveniente ejecutarlo, debido a que cada indicador proporciona de forma cuantitativa una respuesta desde el ámbito que se está estudiando. De ahí la importancia de la evaluación integral, pues la implementación de un proyecto implica sacrificar recursos, tiempo y esfuerzo para dedicarlos a este, en vez de dedicarlos a otras actividades o simplemente a una inversión en una institución financiera, lo cual minimizaría el riesgo.

Por último, se llevó a cabo un estudio de los impactos o efectos, tanto positivos como negativos, que la decisión de invertir podría tener en los ámbitos educativo, económico, social, financiero, organizacional y ambiental de la fábrica (tabla 3). Esto habida cuenta de que la fábrica se encuentra ubicada junto a una quebrada y que posee una sección de teñido, cuyos desechos líquidos eran arrojados a ella.

Luego del análisis ambiental, y del análisis de costos que provocaría un cambio al respecto, se sugirió al propietario desinstalar la sección de teñido y comprar las fibras ya tinturadas. De esa manera puede disminuir la mano de obra de esta área de producción a un bajo costo y con un gran beneficio para el ambiente.

En esta etapa se hizo necesaria la participación de los estudiantes, con sus modestos, pero bien fundados criterios. De esa manera apoyaron la toma de decisiones referidas a implementar los cambios sugeridos en el proyecto.

De manera paralela al desarrollo del caso en el aula, los estudiantes se agruparon para estudiar otros casos como tarea. El avance de estos otros casos fue monitoreado en cada reunión, por lo que el trabajo práctico en el aula fue reforzado con el proyecto que tenían de tarea.

Tabla 3. Resumen general de impactos

N.º	NIVEL DE IMPACTOS							
	INDICADORES							
		-3	-2	-1	0	1	2	3
1	Socioeconómico							×
2	Comercial							×
3	Empresarial						×	
4	Ambiental							×
	Total						2	9
						Σ	=	11

$$\text{Nivel de impacto} = \frac{\Sigma \text{ de calificaciones}}{\text{n.º de indicadores}} \quad \text{Nivel de impacto} = \frac{11}{4} = 2,75$$

Fuente: elaboración propia con base en el estudio de impactos.

Tabla 4. Resumen de los indicadores financieros

INDICADOR	RESULTADO	INTERPRETACIÓN
Valor presente neto	22.362,82	El valor actual neto es mayor que cero. Esto significa que el proyecto es rentable.
Tasa interna de retorno	31 %	Esta tasa es mayor que la tasa de descuento, de modo que el proyecto es rentable.
Tasa interna de retorno descontado	19 %	La rentabilidad neta que va a generar la inversión es positiva. El proyecto es factible.
Costo de oportunidad	7,70	La tasa promedio de rendimiento es mayor que la tasa pasiva dispuesta para inversiones bancarias. Por ende, el proyecto generará mayores beneficios que al invertir en un banco.
Beneficio-costo	1,30	El índice beneficio-costo es mayor que 1: los beneficios superan los costos y, por ende, el proyecto debe ser considerado. El retomo es de 1,30 dólares por cada dólar invertido.

Fuente: elaboración propia.

Resultados

Una vez terminados sus proyectos, estos fueron expuestos ante sus compañeros, simulando una presentación ante posibles inversionistas. En la exposición, manifestaron las razones por las cuales consideraron que la implementación de sus proyectos era factible.

En la tabla 4, se presentan los resultados del proyecto de inversión desarrollado en el aula y su comparación con los parámetros establecidos como normales o esperados. Este análisis permitió concluir que el proyecto era financieramente viable y, en concordancia, tomar la decisión final de ejecutarlo.

Los resultados de aprendizaje se evidenciaron en la participación activa de los estudiantes en cada una de las etapas de desarrollo del proyecto tomado como caso.

Adicionalmente, ellos elaboraron un trabajo que fue expuesto ante sus compañeros, como si estos fueran inversionistas interesados en el proyecto.

Se llevaron a cabo un estudio diagnóstico, un estudio de mercado y un estudio técnico. Se estructuró una propuesta organizacional. Se hizo un estudio financiero y un análisis de los posibles

impactos del proyecto. Los estudiantes evaluaron la factibilidad de su implementación.

En la reunión final con los estudiantes, se procedió a hacerles una encuesta sobre esta forma de trabajo. Al respecto, los estudiantes manifestaron que preferían esta forma de trabajo a la tradicional (que tiene lugar únicamente en el aula).

En cuanto a dificultades, señalaron las siguientes:

- El tiempo destinado al desarrollo de sus proyectos fue muy corto.
- Ante problemas encontrados durante el trabajo de campo, era necesario tomar decisiones inmediatas; pero no siempre contaban con el docente para consultar sus dudas, pues había que esperar a la siguiente reunión.
- En ocasiones, los proyectos son susceptibles de críticas hechas por los mismos estudiantes que se originan porque no quedan claramente definidas algunas actividades que deben realizar a lo largo de la elaboración del proyecto.

Los estudiantes participaron en la evaluación de sus compañeros durante la exposición de sus proyectos.

Esta evaluación personal demostró el alto nivel de aprendizaje de los estudiantes sobre los proyectos de inversión. Se ha prescindido de la clásica evaluación o prueba de conocimientos y, en su lugar, se ha utilizado la evaluación práctica de sus proyectos de inversión.

Es un hecho que trabajar con el método de proyectos cambia los roles tradicionales de maestro y estudiante. Mediante el trabajo en equipos diversos, los proyectos van modificando la forma tradicional de aprendizaje. En esta, el docente se limita a realizar una exposición frente a sus estudiantes y estos se convierten en simples memoristas. Así, a fin de aprobar una materia, se limitan a repetir ideas ajenas, mas no a expresar sus propias ideas y a desarrollar su propio conocimiento a partir de su experiencia de interacción con el medio.

A través de esta estrategia, el docente se transforma en un moderador: en el aula, algunas actividades estarán dirigidas por él; otras, por los estudiantes, aunque esto solo sea un medio, no un fin. Asimismo, el estudiante se convierte en un investigador de aspectos de la vida real en el sitio, en donde es posible que se enfrente a dificultades que debe tratar de solventar de la mejor manera posible, contando siempre con la fortaleza que representa el trabajo en equipo.

Dado todo lo anterior, se puede concluir que, a través del estudio de casos, los estudiantes pueden desarrollar una variedad de habilidades sociales relacionadas con los negocios y el trabajo en grupo, a saber:

- Habilidades asociadas con la planeación, ejecución, monitoreo y control de actividades de investigación, formulación de juicios de valor y resolución de problemas.
- Recolección y análisis de datos.

- Trabajo en equipo.
- Responsabilidad
- Aprendizaje y aprovechamiento de habilidades complejas en escenarios reales.

Al consultar a otros docentes sobre los obstáculos para usar este método, sus respuestas, entre otras, fueron las siguientes:

- La preparación toma mucho tiempo.
- Por no tratarse de una estrategia tradicional, es difícil comunicarles a la comunidad y a los estudiantes lo que se está haciendo.
- Diseñar una evaluación válida es un proceso complejo.
- Debe cubrirse completamente el programa del curso.
- Es difícil encajar las estrategias de evaluación con las metas de aprendizaje.

Conclusión

La vivencia práctica de diseñar un proyecto de inversión genera altos aprendizajes en los estudiantes, pues se vuelven capaces de evaluar proyectos concretos.

La experiencia ha permitido que los estudiantes logren competencias autónomas para desarrollar y evaluar proyectos de inversión.

Esta evaluación personal demostró el alto aprendizaje de los estudiantes sobre los proyectos de inversión, pues se desarrollaron casos prácticos y se interactuó con inversionistas locales.

Se ha prescindido de la clásica evaluación o prueba de conocimientos y, en su lugar, se ha utilizado la evaluación práctica de los proyectos de inversión.

A través del estudio de casos como herramienta metodológica, el docente pretende promover en el estudiante la responsabilidad de su propio aprendizaje.

A través del estudio de casos, se hace un análisis y se logra una comprensión de una situación concreta. Los estudiantes debaten ideas, analizan acciones, investigan y establecen conclusiones sobre actividades que suceden en la vida de un sector de la comunidad. Y ellos son los responsables de tomar las decisiones más acertadas y que redunden en beneficio de ella.

Luego de haber analizado el estudio de casos, es posible afirmar que esta es una metodología que, usada como técnica docente, puede promover en el estudiante la responsabilidad de su propio conocimiento. A través de este método de trabajo, se promueven, entre otros, los siguientes aprendizajes:

- Solución de problemas.
- Recolección y análisis de información.
- Trabajo colaborativo en equipo.
- Iniciativa propia.
- Habilidades tecnológicas, entre otras.

Por último, como respuesta a la pregunta inicial y, luego de la experiencia desarrollada con los estudiantes, es posible afirmar que el uso de casos sí

es útil para lograr aprendizajes significativos en la elaboración de proyectos de inversión, aunque, como todos los métodos, tiene riesgos que deben superarse.

Agradecimiento

Al doctor Jorge Villarroel, exrector de la Universidad Técnica del Norte, y a la doctora Roberta Curiazzi, docente e investigadora de la FLACSO.

Referencias

- Aguilar, I. (coord.) (2009). *Finanzas corporativas en la práctica*. Madrid: Delta Publicaciones.
- Andía, W. (2010). Proyectos de inversión: un enfoque diferente de análisis. *Industrial Data*, 13(1), 28-31.
- Andía, W. (2012). *Proyectos de inversión: guía para su formulación y evaluación estratégica*. Lima: El Saber Editores.
- Arboleda, G. (2001). *Proyectos: formulación, evaluación y control*. Cali: AC Editores.
- Bazzani, C. L. (2007). *Modelo para evaluar riesgos en proyectos de inversión* (tesis de pregrado inédita). Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia.
- Biau, D. (2005). El nuevo acuerdo de capitales de Basilea. Comunicado del Banco de la Nación Argentina.
- Bisquerra, R. (ed.). (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Bisquerra, R. (2008). *Educación emocional y bienestar*. Barcelona: Praxis-Wolters Kluwer.
- Brealey, R., Myers S. y Allen, F. (2010). *Principios de finanzas corporativas*. México, D. F.: McGraw-Hill.
- Fornero, R. (2013). *Análisis financiero con información contable*. Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo. Recuperado de http://www.economicas.unsa.edu.ar/afinan/dfe/trabajos_practicos/index.htm.
- García, A., Barría, A., Prieto, B., Herrera, G. y Vázquez, D. (2006). *Proyectos de inversión: evaluación integral. Un enfoque práctico*. Veracruz: Universidad Cristóbal Colón. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006c/218/index.htm>.
- Meza, J. (2009). Evaluación financiera de proyectos: proyecciones a precios corrientes o a precios constantes. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/evaluacion-financiera-proyectos-proyeccion-precios-corrientes-constantes/>.
- Meza, J. (2017). *Evaluación financiera de proyectos*. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Pérez, A. (2010). *Indicadores de gestión y tablero de comando integral*. Seminario de The Bottom Line Group, Guayaquil, Ecuador.
- Rodríguez, M.^a (org.) (2010). *La teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la psicología cognitiva*. Barcelona: Octaedro.

- Somma, L. (2013). El estudio de casos: una estrategia de construcción del aprendizaje. *Reflexión Académica en Diseño y Comunicación*, 21, 32-34. Recuperado de https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=430&rid_articulo=8832.
- Valbuena, R. (2000). *La evaluación del proyecto en la decisión del empresario* (vol. 1). México, D. F.: UNAM.
- Visión Industrial (2012). Planeación estratégica. Recuperado de <http://www.visionindustrial.com.mx/industria/calidad/planeacion-estrategica-y-balanced-scorecard>.