

# **Proyecto de inversión para la elaboración y comercialización de un texto para la asignatura de matemática para el primer año del nuevo Bachillerato General Unificado (BGU) para la ciudad de Guayaquil.**

Christian Richar Álvarez Ruiz,  
Marcos Benigno Paladines Menyur.  
Facultad de Economía y Negocios  
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)  
Campus Gustavo Galindo Velasco, Km. 30.5 vía Perimetral  
Apartado 09-01-5863. Guayaquil, Ecuador  
[richaralvarez@hotmail.com](mailto:richaralvarez@hotmail.com),  
[mpaladin@espol.edu.ec](mailto:mpaladin@espol.edu.ec).

Ing. Oscar Mendoza Macías  
Facultad de Economía y Negocios  
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)  
Campus Gustavo Galindo Velasco, Km. 30.5 vía Perimetral  
Apartado 09-01-5863. Guayaquil, Ecuador  
[omendoza@espol.edu.ec](mailto:omendoza@espol.edu.ec)

## **Resumen**

*El presente proyecto tiene como objetivo principal presentar a la comunidad Guayaquileña una propuesta de texto para el Primer Año del nuevo Bachillerato General Unificado (BGU) para la asignatura de Matemática que cubra todos los temas señalados en los lineamientos curriculares publicados por el Ministerio de Educación y que cuente con problemas de aplicación a la realidad tanto para el Bachillerato en Ciencias como para el Bachillerato Técnico con las figuras profesionales en comercio, administración y servicio o el polivalente en contabilidad y administración. El trabajo se lo dividió en tres etapas, la primera consistió en la elaboración del texto, en la segunda etapa por medio de una investigación de mercado se hizo un estudio a una muestra de profesores para que revisen el texto y mediante una encuesta respondan acerca de las características del texto y su grado de aceptación. Del mismo modo se realizó un estudio de mercado a los padres de familia para conocer cuestiones de la mezcla de mercado lo cual permitió direccionar la estrategia de marketing igualmente en esta etapa se pronosticó la futura demanda del texto. La tercera etapa correspondió a la evaluación económica y financiera el cual dio como resultado un proyecto rentable.*

**Palabras claves:** *Bachillerato General Unificado "BGU"; Libro de Texto, Matemáticas*

## **Abstract**

*This project's main objective is to present the Guayaquil community a proposal text for the first year of the new Unified General Baccalaureate (BGU) for the subject of mathematics that covers all the topics outlined in the curriculum guidelines issued by the Ministry of Education and that has problems in application to reality for both the Bachelor of Science and Technical High School for the professional figures in business, administration and multipurpose service or accounting and administration. The work was divided in three stages, the first was the development of the text, in the second stage through a market research study was done on a sample of teachers to review the text and answer a survey about text features and their degree of acceptance. Similarly a market survey was conducted to parents to know issues of market mix which allowed to direct the marketing strategy at this stage also predicted future demand of the text. The third stage corresponded to the economic and financial evaluation which resulted in a profitable project.*

**Key words:** *Unified General Baccalaureate (BGU), Text Book, Math.*

# 1. Introducción

## 1.1. Problema

Mediante el acuerdo # 242-11 firmado por la Lcda. Gloria Vidal, Ministra de Educación del Ecuador, el 5 de julio del 2011 expide la Normativa del nuevo Currículo del Bachillerato, en el mencionado acuerdo se establecen las asignaturas que los estudiantes deberán cursar en el Bachillerato General Unificado "BGU", el BGU, se implementará a partir del año lectivo 2011 en el régimen sierra y a partir del período lectivo 2012 en la costa. Su aplicación será gradual empezando por el primer año de Bachillerato. Lo extemporáneo de la publicación de los lineamientos de la asignatura de matemática para el primer año de Bachillerato, justo cuando se inicia el año lectivo en la Sierra no ha permitido la elaboración de un texto por parte de las editoriales lo que ha obligado a los profesores de la Sierra a tener que investigar para obtener un conjunto de conocimientos que les permita afrontar los nuevos contenidos de la asignatura de matemática. Por otro lado, debemos mencionar lo que ha sido un problema para los colegios que ofrecieron los Bachilleratos en Comercio y Administración y que seguro también lo sufrirán los que ofrezcan el Bachillerato Técnico con las figuras profesionales en Comercio, Administración y los polivalentes de Contabilidad y Administración, pues en estos Bachilleratos técnicos se ha descuidado la aplicación de los principios matemáticos a la rama que se está estudiando, por lo que bien es cierto que los estudiantes aprenden algunos contenidos matemáticos estos están divorciados completamente de su aplicación práctica a casos concretos de la Administración, la Contabilidad o la Finanzas.

## 1.2. Antecedentes

La Ley Orgánica de Educación Intercultural publicada en el Segundo Suplemento del Registro Oficial # 417 del 31 de marzo del 2011 en su artículo 43 crea el Bachillerato General Unificado (BGU) el cual establece en el mencionado artículo "*Tiene como propósito brindar a las personas una formación general y una preparación interdisciplinaria que las guíe para la elaboración de proyectos de vida y para integrarse a la sociedad como seres humanos responsables, críticos y solidarios. Desarrolla en los y las estudiantes capacidades permanentes de aprendizaje y competencias ciudadanas, y los prepara para el trabajo, el emprendimiento, y para el acceso a la educación superior. Los y los estudiantes de bachillerato cursarán un tronco común de asignaturas generales...*" El BGU permite al estudiante elegir entre el Bachillerato en Ciencias y el Bachillerato Técnico. En ambos Bachilleratos el

estudiante deberá cursar un conjunto de asignaturas obligatorias que forman un tronco común las cuales son establecidas por el Ministerio de Educación de acuerdo a ciertos estándares nacionales educativos.

La asignatura de Matemática es una de las materias que forma parte del Tronco común del BGU y se la debe impartir en los tres años del Bachillerato en un período de 4 horas semanales. El miércoles 10 de agosto del 2011 el Ministerio de Educación pública en su página web los lineamientos de la asignatura de Matemáticas para el Primer Año del Bachillerato General Unificado (BGU).

## 1.3. Justificación

La elaboración del presente proyecto se justifica básicamente en tres razones:

- La carencia de un Texto de Matemáticas para el Primer año de Bachillerato según los lineamientos del BGU. Por lo tanto, el texto en mención cubriría un vacío que existe hoy en día por lo que facilitaría la labor de los profesores de esta asignatura.
- La falta en el Bachillerato Técnico de un Texto que cuente con ejercicios de aplicación a la administración, Contabilidad y Finanzas. Por lo tanto, cubriríamos una necesidad sumamente grande de colegios técnicos que hoy en día enseñan matemáticas como una asignatura independiente de la rama técnica que estudian sus alumnos, por lo que promoveríamos la integración de los contenidos de las asignaturas técnicas administrativas y financieras con la de matemáticas.
- Aportaríamos a la educación del país con un Texto nuevo elaborado por ecuatorianos y dejaríamos en alto el nombre de nuestra universidad.

# 2. Estudio de mercado

## 2.1. Planteamiento del problema en Teoría

En el presente trabajo se plantea el siguiente problema: "carencia de un texto para el primer año de bachillerato del nuevo bachillerato general unificado (BGU) para la asignatura de matemáticas que cubra todos los temas señalados por el Ministerio de Educación y que cuente con problemas de aplicación a la realidad tanto para el Bachillerato en Ciencias como para el Bachillerato Técnico con las figuras profesionales en comercio, administración y servicio o el polivalente en contabilidad y administración."

El problema fue validado por expertos a través de encuestas personalizadas aplicadas a profesores que regularmente dictan la asignatura de matemáticas en

el primer año de Bachillerato en los establecimientos de Guayaquil, en estas encuestas se recogieron criterios técnicos que reafirman la importancia de la propuesta concebida en un texto guía, imprescindible para la asignatura de matemáticas para el primer año de Bachillerato.

## 2.2. Objetivos

Para el efecto se deberán contemplar los objetivos siguientes para todo el proyecto:

### 2.2.1. Objetivo general:

El objetivo general de esta investigación es elaborar un proyecto de inversión para la edición y comercialización de un texto para la asignatura de matemática para el primer año del nuevo Bachillerato General Unificado (BGU) para la ciudad de Guayaquil y que cuente con problemas de aplicación a la realidad tanto del Bachillerato en Ciencias como para el Bachillerato Técnico con las figuras profesionales en servicios o el polivalente en contabilidad y administración, y su campo de acción es el texto impreso como medio de enseñanza.

### 2.2.2. Objetivos específicos:

- Elaborar un texto que detalla una propuesta didáctica sobre la asignatura de Matemáticas para el Primer Año de Bachillerato del nuevo Bachillerato General Unificado (BGU)
- Desarrollar un plan estratégico de marketing que contribuya a la introducción, posicionamiento, diferenciación y comercialización del producto y el logro de los objetivos.
- Determinar el perfil económico del proyecto y su factibilidad financiera, realizando un análisis de rentabilidad como la TIR, VAN, PAYBACK y el análisis de sensibilidad del proyecto.
- Identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del sector, para así orientar los planes estratégicos de corto, mediano y largo plazo.

## 2.3. Definición de la población

La población tomada en cuenta para la realización de nuestra investigación de mercado, está conformada por los profesores de Primer Año de Bachillerato de los colegios de la ciudad de Guayaquil y padres de familia que tengan al menos un hijo en algunos de los colegios de la ciudad.

Se la definió así porque en el proceso de compra intervienen: el Profesor quien es el que realiza la revisión de los textos y quien elige el texto que

utilizará en el salón de clase. Su elección es puramente técnica-científica, basa más su preferencia en los contenidos, los ejercicios de tarea y talleres, las competencias y destrezas que alcanzarán los estudiantes con el uso del texto, así como en la estructura didáctica-pedagógica del texto, y el Padre de familia quien es el que realiza la compra del texto que va a utilizar su hijo en el colegio. Más que contenidos, el padre de familia es muy cuestionador en asunto precio y calidad del material con que está elaborado el texto, así como del lugar donde debe adquirirlo, ya que siempre preferirá su comodidad, medido a través de la cercanía, acceso al crédito, el poder hacer en un solo lugar la compra de toda la lista de útiles, etc.

## 2.4. Tamaño de la población

Para determinar el tamaño de la muestra, se utiliza la técnica de muestreo irrestricto aleatorio.

Para determinar el número de encuestas a realizar, se establece un grado de confianza y un margen de error y además se toman en cuenta los siguientes factores:

Donde:

$p$  = Probabilidad de éxito de la característica deseada

$q$  = Probabilidad de fracaso de la característica deseada

$e$  = Nivel aceptable de tolerancia de error en %

$z$  = Valor  $z$  estandarizado asociado al nivel de confianza del 90%

$n$  = Tamaño de la muestra para la investigación descriptiva

$p = 50\%$ ;  $q = 50\%$ ;  $e = 10\%$ ;  $z = 1.65$ ;  $n = 70$

$$n = \frac{z^2 (p \times q)}{e^2}$$

$$n = \frac{(1,67)^2 (0,5 \times 0,5)}{(0,1)^2} = 69,72$$

$$n \cong 70$$

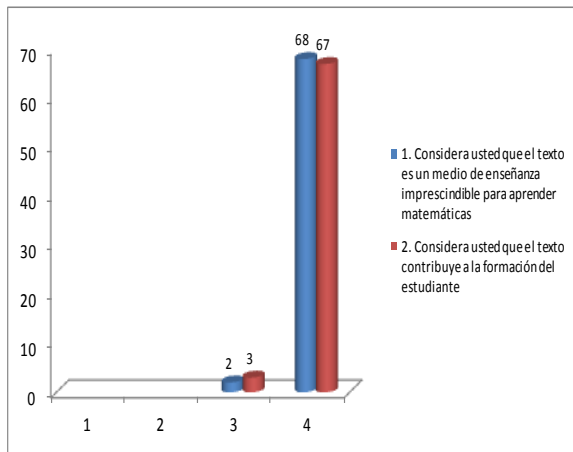
De esa forma determinamos que el tamaño muestral adecuado para efectuar la investigación descriptiva es de setenta profesores, el mismo tamaño muestral se aplica para los padres de familia.

## 2.5. Tratamiento de datos

Después de concluido el trabajo de campo se procedió a tabular los datos los cuales proporcionaron los siguientes resultados:

La encuesta realizada a los profesores de matemáticas se la dividió en 5 partes:

### 2.5.1 Generalidades

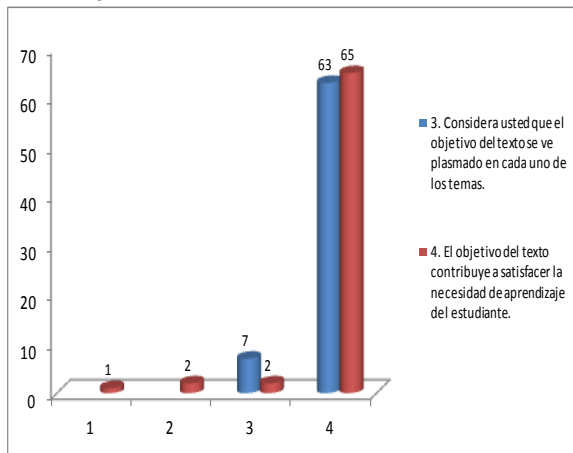


- 1 Totalmente en Desacuerdo
- 2 Parcialmente en Desacuerdo
- 3 Parcialmente de Acuerdo
- 4 Totalmente de Acuerdo

Gráfico 1. Generalidades

Se puede apreciar que el grado de aceptación es alto en cuanto a las generalidades, más del 95% está totalmente de acuerdo.

### 2.5.2 Objetivo del texto



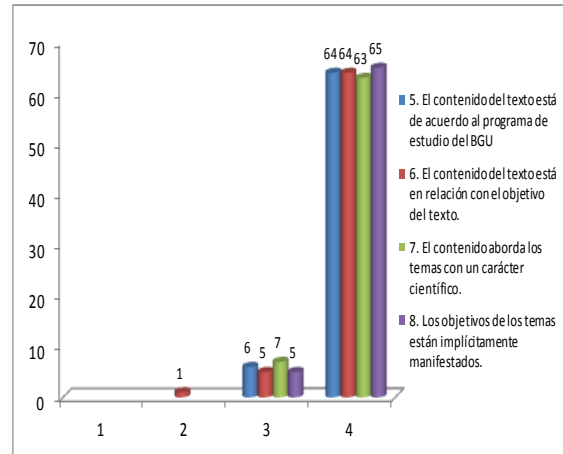
- 1 Totalmente en Desacuerdo
- 2 Parcialmente en Desacuerdo
- 3 Parcialmente de Acuerdo
- 4 Totalmente de Acuerdo

Gráfico 2. Objetivos del texto

Para verificar la aceptación de los objetivos del texto se plantearon 2 preguntas, los resultados en forma general fueron que más del 90% está totalmente de acuerdo con los objetivos del texto.

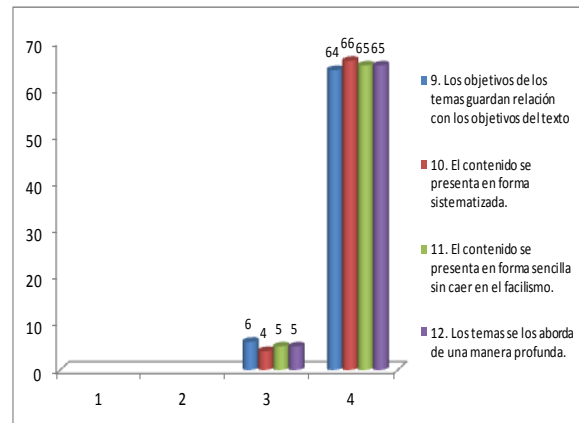
### 2.5.3 Contenido del texto

Lo más importante era verificar si los profesores estaban de acuerdo con los contenidos del texto para esto se plantearon 13 preguntas.



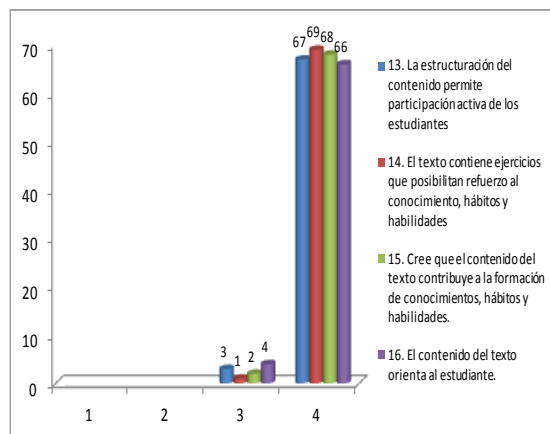
- 1 Totalmente en Desacuerdo
- 2 Parcialmente en Desacuerdo
- 3 Parcialmente de Acuerdo
- 4 Totalmente de Acuerdo

Gráfico 3. Contenido del texto primera parte



- 1 Totalmente en Desacuerdo
- 2 Parcialmente en Desacuerdo
- 3 Parcialmente de Acuerdo
- 4 Totalmente de Acuerdo

Gráfico 4. Contenido del texto segunda parte

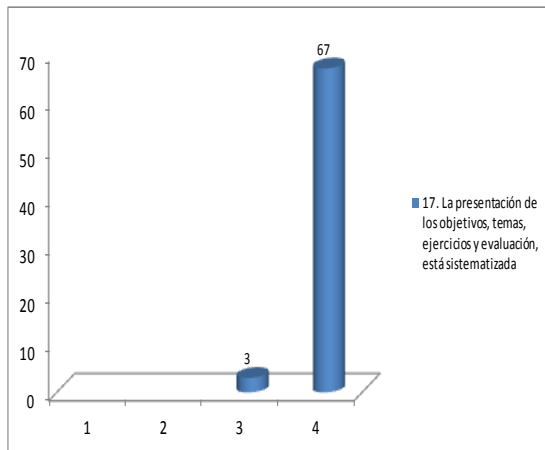


- 1 Totalmente en Desacuerdo
- 2 Parcialmente en Desacuerdo
- 3 Parcialmente de Acuerdo
- 4 Totalmente de Acuerdo

Gráfico 5. Contenido del texto tercera parte

Una vez realizadas las 13 preguntas relacionadas al contenido del texto, más del 90% de los profesores encuestados está totalmente de acuerdo, este resultado es muy alentador por que el texto fue entregado a los profesores para que ellos lo evaluaran, en términos generales la aceptación es muy alta.

### 2.5.4 Estructura metodológica

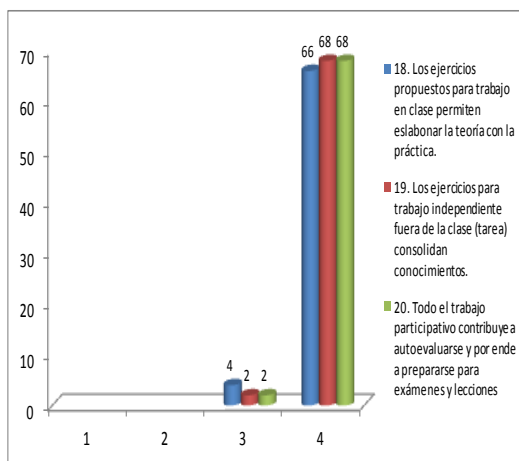


- 1 Totalmente en Desacuerdo
- 2 Parcialmente en Desacuerdo
- 3 Parcialmente de Acuerdo
- 4 Totalmente de Acuerdo

Gráfico 6. Estructura metodológica

Más del 95% los profesores encuestados está totalmente de acuerdo en lo que se refiere a la estructura metodológica del texto.

### 2.5.5 Evaluación

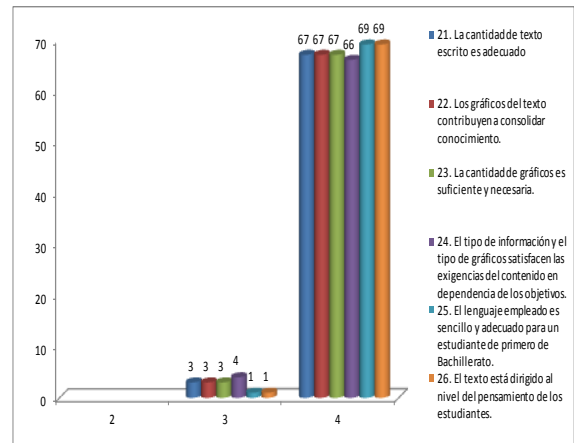


- 1 Totalmente en Desacuerdo
- 2 Parcialmente en Desacuerdo
- 3 Parcialmente de Acuerdo
- 4 Totalmente de Acuerdo

Gráfico 7. Evaluación

En lo que se refiere a la evaluación se realizaron tres preguntas y los resultados fueron que más del 94% está totalmente de acuerdo.

### 2.5.6 Criterios Psicológicos e higiénicos



- 1 Totalmente en Desacuerdo
- 2 Parcialmente en Desacuerdo
- 3 Parcialmente de Acuerdo
- 4 Totalmente de Acuerdo

Gráfico 8. Criterios psicológicos e higiénicos

En cuanto a los criterios Psicológicos e higiénicos más del 94% de los encuestados está totalmente de acuerdo.

Una vez realizada la encuesta a los profesores de matemáticas, se realizó una encuesta a los padres de familia para sacar conclusiones de las variables del mix de marketing como el precio y la plaza.

Se les inquirió a los padres de familia sobre: *¿Qué precio estaría usted dispuesto a pagar por un libro que cumpla con sus expectativas de un buen texto?*

Tabla 1. Precio que están dispuestos a pagar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Menor a 15 dólares	6	8,6	8,6	8,6
	15 a 16 dólares	43	61,4	61,4	70,0
	17 a 18 dólares	19	27,1	27,1	97,1
	19 a 20 dólares	2	2,9	2,9	100,0
Total		70	100,0	100,0	

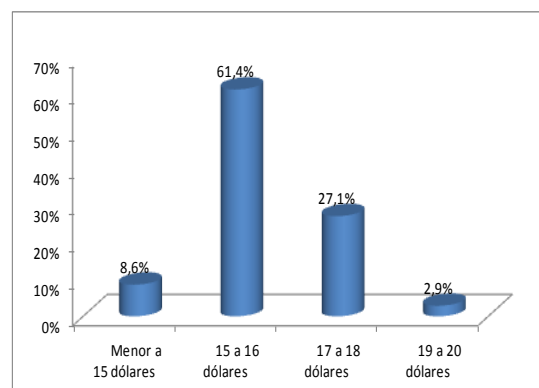


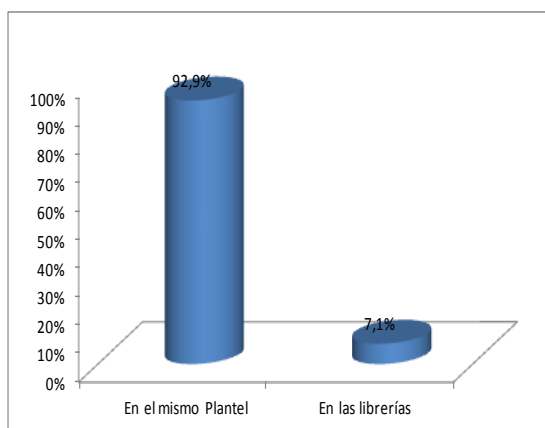
Gráfico 9. Precio del texto

El 61,43% de los padres encuestados (43) respondió que estarían dispuestos a pagar por un libro que cumpla sus expectativas entre 15 a 16 dólares, el 27,14% (19) entre 17 a 18 dólares, el 8,57% (6) menos de 15 dólares y un 2,86% entre 19 a 20 dólares.

También se les inquirió sobre *¿En qué lugar prefiere Ud. Adquirir los textos escolares de sus hijos?*

**Tabla 2.** Lugar donde prefieren adquirir los textos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos En el mismo Plantel	65	92,9	92,9	92,9
En las librerías	5	7,1	7,1	100,0
Total	70	100,0	100,0	



**Gráfico 10.** Sitio donde prefiere adquirir el texto

El 92,86% de los padres encuestados (65) respondió que prefieren adquirir los textos escolares de sus hijos en el mismo plantel, mientras que el 7,14% (5) prefiere en las librerías.

### 2.5.7 Conclusión del Estudio de Mercado

Cabe recalcar que se realizó la encuesta a profesores de matemáticas y a padres de familia

- El profesor juega un papel muy importante en la elección del texto guía en los colegios particulares.
- Podemos darnos cuenta en términos generales que en los colegios particulares son los encargados de solicitar los textos a los padres de familia.
- los padres de familia están conformes que las entidades educativas particulares vendan los textos en el mismo plantel, dado que para ellos se les hace más fácil comprar todo en un mismo lugar.
- también consideran que si un libro es demasiado barato, llámese barato a libros que cuesten menos de 12\$, este es de muy baja calidad.

- Los padres de familia creen que un valor adecuado para un texto es entre 15 y 16 dólares.
- El texto cumple a cabalidad en cuanto a objetivos, destrezas a lograrse, contenidos, cantidad de talleres y ejercicios de refuerzo para la casa.
- El texto facilita la labor del profesor ya que sigue una secuencia lógica y su diseño es atractivo y hace amena la lectura.

## 3. Análisis económico

Dos de los parámetros que mide el nivel de optimismo que un proyecto contiene, utilizados como criterio de rentabilidad son: el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR) que el proyecto genera, así lo que se realizó en esta sección es la construcción de los flujos de caja esperados, para lo cual se tomaron en consideración toda la información anteriormente estimada en relación al movimiento de efectivo tanto en inversión inicial como en las entradas y salidas de dinero que se presenten en los cinco años de horizonte planteado.

Para obtener el valor neto del efectivo en cada año se realizó el respectivo procedimiento de proyección tomando en cuenta el número de estudiantes matriculados en la ciudad de Guayaquil, datos que fueron obtenidos de la Dirección Provincial de Educación. Se calculó el total de ingresos, luego el total de costos y gastos, para hallar una utilidad operativa de la diferencia de ambos rubros, y para posteriormente devengar intereses. Al residuo se le calculó el pago del 15% a los trabajadores, donde el saldo o diferencia será la utilidad causante de impuesto a la renta del 25%, para así finalmente encontrar una utilidad neta para cada periodo, no obstante para llegar al flujo de efectivo periódico se debió considerar las actividades de: financiamiento, inversión y operativas que resulten en cada periodo, y luego de este último proceso se obtuvo el saldo final de efectivo para cada año. Cabe mencionar que las depreciaciones se han calculado por el método de línea recta, es decir dividir el valor del activo entre la vida útil del mismo, el capital de trabajo fue calculado por el método del Déficit Acumulado Máximo, este método determina el máximo déficit que se produce entre la ocurrencia de los egresos y los ingresos generados por el proyecto.

Construido el flujo final de efectivo en cada uno de los años del horizonte planteado incluyendo el flujo negativo del año cero correspondiente a la inversión que el proyecto demanda se procedió a calcular el VAN y la TIR, para con estos parámetros hacer el análisis de rentabilidad.

La tasa a la cual se descuentan los flujos debe ser calculada previamente mediante la fórmula del CAPM, Partimos de la siguiente ecuación:

$$r_e = r_f + \beta(r_m - r_f) + r_{\text{riesgo país}}$$

$r_e$ : Rentabilidad esperada

$r_f$ : Tasa libre de riesgo

$r_m$ : Tasa de rentabilidad del mercado

$r_{\text{riesgo país}}$ : Riesgo país del Ecuador

$\beta$ : Factor de riesgo sistemático

Para lo cual se consideró la tasa de retorno de los Bonos del Tesoro de los Estados Unidos (T-BONDS) a 5 años. Representada como una tasa libre de riesgo de 0,88%. La tasa de mercado se consideró el retorno sobre los precios de S&P 500 a tres años el cual es de 16,69%, El  $\beta$  (beta) es el factor de medida del riesgo sistemático, representado por 0,82 para el sector de edición y publicación, y un riesgo país ubicado en 808 puntos equivalente a un 8,08%.

Una vez calculada la TMAR se descontaron los flujos y nos dio los siguientes resultados.

VAN de \$ 35.744,21

TIR 46,2%

PBP : 5 años

TIR > TMAR = 21,92%

El proyecto es rentable

En el análisis de sensibilidad se realizaron los diferentes escenarios tanto para los ingresos como para los costos.

**Tabla 3.** Análisis de sensibilidad respecto a ingresos

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD RESPECTO A INGRESOS				
		VAN	TIR	RESULTADO
VARIACION	5%	\$ 47.833,24	53,9%	FACTIBLE
	0	\$ 35.744,21	46,2%	FACTIBLE
	-5%	\$ 23.655,17	46,2%	FACTIBLE
	-10%	\$ 11.566,13	30,1%	FACTIBLE
	-15%	\$ (522,91)	21,5%	NO FACTIBLE
	-20%	\$ (12.611,94)	12,4%	NO FACTIBLE

En el análisis de sensibilidad respecto al ingreso, el proyecto es muy sensible a la caída del ingreso, ya que una caída del 15% en los ingresos provocaría un VAN negativo de 522,91 dólares y un TIR de 21,5% el cual se encuentra por debajo de la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR).

**Tabla 4.** Análisis de sensibilidad respecto a costos

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD RESPECTO A COSTOS				
		VAN	TIR	RESULTADO
VARIACION	60%	\$ (6.973,08)	16,9%	NO FACTIBLE
	50%	\$ 146,46	22,0%	FACTIBLE
	40%	\$ 7.266,01	27,0%	FACTIBLE
	30%	\$ 14.385,56	31,9%	FACTIBLE
	20%	\$ 21.505,11	36,7%	FACTIBLE
	10%	\$ 28.624,66	41,5%	FACTIBLE
	0	\$ 35.744,21	46,2%	FACTIBLE
	-10%	\$ 42.863,75	50,9%	FACTIBLE

Podemos observar el análisis de sensibilidad respecto al costo. El proyecto es poco sensible al incremento en el costo de producción, ya que un aumento del 60% en los costos provocaría un VAN negativo de 6.973,08 dólares y un TIR de 16,9% el cual se encuentra por debajo de la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR), es decir, sólo incrementos considerables en el costo podrían afectar seriamente al negocio. En este caso, sólo incrementos superiores al 50% del costo de producción podrían afectar la decisión de aceptar o rechazar la ejecución del proyecto.

En definitiva el proyecto de la elaboración y comercialización de un texto para la asignatura de matemática para el primer año del nuevo Bachillerato General Unificado (BGU) para la ciudad de Guayaquil, es considerado rentable.

## 4. Conclusiones

- Para el presente proyecto obtuvimos una TIR de 46,2%, lo que nos indica que es rentable llevar a cabo la inversión ya que sobrepasa considerablemente a la TMAR, la cual es de 21,92%.
- Por medio del análisis Payback, muestra que El tiempo de recuperación de la inversión para este proyecto es de aproximadamente dos años once meses.
- El VAN del proyecto es de 35.744,21dólares, lo cual nos indica que es rentable.
- En el análisis de sensibilidad respecto al ingreso, el proyecto es muy sensible a la caída del ingreso, ya que una caída del 15% en los ingresos provocaría un VAN negativo de 522,91.
- El proyecto es poco sensible al incremento en el costo de producción, ya que un aumento del 60% en los costos provocaría un VAN negativo de 6.973,08 dólares.
- En términos generales casi en todas las preguntas que se realizaron en la encuesta a los profesores, más de un 90%, los profesores han estado totalmente de acuerdo con los objetivos, contenido, estructura metodológica, evaluación y criterios Psicológicos e higiénicos, que presenta el libro de matemáticas para el primer año de bachillerato

## 5. Recomendaciones

Con el entusiasmo de ser participes con nuestra idea, presentamos a los interesados nuestras recomendaciones:

- Se deben elaborar talleres o seminarios de actualización de contenidos sobre todo para los profesores de los colegios fiscales y de

manejo del texto para que de esta manera los profesores se familiaricen con su utilización.

- Se deben programar visitas periódicas a los profesores y a los coordinadores y/o directores de área para consultar sugerencias y estrechar el vínculo con el cliente.
- Se debe proyectar la elaboración del texto para Segundo Año de Bachillerato cuando el Ministerio de Educación publique los lineamientos para ese año puesto que esto da continuidad en el uso de los textos y crea fidelidad en su uso por parte de los profesores.

## 6. Agradecimientos

Este proyecto, si bien ha requerido de esfuerzo y mucha dedicación por parte de los autores, no hubiese sido posible su finalización sin la cooperación desinteresada de las personas que a continuación mencionaremos.

Primero y antes que nada, dar gracias a Dios, por estar con nosotros en cada paso, fortalecer nuestro corazón e iluminar nuestra mente durante todo el período de estudio.

A nuestros padres, quienes con su guía y su apoyo han sido baluarte en este largo camino de la vida y en nuestra preparación como personas responsables y de bien.

A nuestros profesores, quienes desinteresadamente nos transmitieron sus conocimientos durante el transcurso de la carrera y porque además sembraron en nosotros la semilla de deseo de aprender cada día más.

De manera especial al Ing. Oscar Mendoza Macías, por aceptar realizar este proyecto bajo su dirección. Su apoyo y confianza en nuestro trabajo han sido un aporte invaluable en la realización de este proyecto, gracias por su disponibilidad, paciencia, experiencia y amplio conocimiento.

## 7. Referencias bibliográficas

Textos consultados:

1. Araujo, A. & Muñoz R. (2010). Estadística Básica con Aplicaciones. Quito: Editorial Ecuador.
2. Beltramone, J. P., Brun, V., Felloneau, C., Misset, L. & Talamoni, C. (2005). Mathématiques, Déclit 1. Paris: Hachette Education.
3. COMAP (2008). For All Practical Purposes: Mathematical Literacy in Today's World. (8.a ed.). New York: W. H. Freeman Publisher.
4. Connally, E., Hughes-Hallet, D., Gleason, A., Cheifetz, P., Davidian, A., Kalaycioglu, S. et al. (2000). Functions

Modeling Change, A preparation for Calculus. New York: John Wiley & Sons, Inc.

5. Lima, E., Carvalho, P., Wagner, E. & Morgado, A. (2000). La Matemática de la Enseñanza Media (Vol. I, II y III). Lima: IMCA.
6. Misset, L. & Turner, J. (2004). Mathématiques, Déclit 2. Paris: Hachette Education.
7. 1984] FRANCISCO HERNAN, ELISA CARRILLO. (1984) Recursos en el aula de matemáticas. Colección Matemáticas: cultura y aprendizaje. Editorial Síntesis. Madrid.
8. A. GARCÍA y otros. (1995) Nuevas tecnologías y enseñanza de las matemáticas. Colección Educación matemática en Secundaria. Editorial Síntesis. Madrid.
9. ALFRED RÉNYI. Cálculo de Probabilidades. Editorial Reverté. Barcelona.
10. KOTLER Philip, ARMSTRONG Gary. Fundamentos de Marketing. Sexta Edición. Prentice Hall.
11. JACQUES LAMBIN Jean. Marketing Estratégico. 4ta Edición. Prentice Hall

Páginas web visitadas:

1. [http://www.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=riesgo\\_pais](http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais)
2. [http://pages.stern.nyu.edu/~ADAMODAR/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~ADAMODAR/New_Home_Page/datafile/Betas.html)
3. <http://www.educarecuador.ec/investigacion-educativa/estadistica-amie.html>
4. <http://www.slideshare.net/jcanon1111/fundamentos-de-mercadeo>
5. <http://bachillerato.educacion.gob.ec/>
6. [http://www.12manage.com/methods\\_bcgmatrix\\_es.html](http://www.12manage.com/methods_bcgmatrix_es.html)
7. <http://es.scribd.com/doc/54632027/29/Matriz-de-Implicacion-FCB-Foote-Cone-y-Belding>
8. <http://www.slideshare.net/vdimitroff/customer-segmentation-principles>