



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Contaduría y Administración
Maestría en Administración

ANÁLISIS DEL IMPACTO FINANCIERO EN LA AMPLIACIÓN DE INSTALACIONES DE PREPARATORIAS

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de
Maestro en Administración

Presenta:

Ma. Sandra Hernández López

Dirigido por:

M. en A. María de Lourdes Gabriela de la Parra Garrido

SINODALES

M. en A. María de Lourdes Gabriela de la Parra Garrido
Presidente

M. en A. Rocío Edith López Martínez
Secretario

M. en A. Josefina Moreno y Ayala
Vocal

M. en A. Arturo Castañeda Olalde
Suplente

Dr. Fernando Barragán Naranjo
Suplente

M. en I. Héctor Fernando Valencia Pérez
Director de la Facultad de Contaduría y
Administración.



Firma



Firma



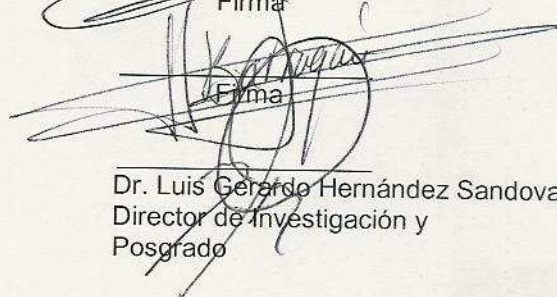
Firma



Firma



Firma



Dr. Luis Gerardo Hernández Sandoval
Director de Investigación y
Posgrado

Centro Universitario
Querétaro, Qro.
Octubre, 2008
México

RESUMEN

Las personas que desean invertir su dinero en algún negocio, desean tener seguridad de que podrán recuperar lo invertido y que a largo plazo el negocio permanecerá en el mercado. Existen metodologías para la elaboración y evaluación de proyectos de inversión que cubren todos los temas relacionados como son el estudio de mercado, investigación económica y financiero. La evaluación financiera permite demostrar si un proyecto es o no rentable y al mismo tiempo se utiliza para determinar que variables afectarán el futuro, desempeño económico del negocio, con el fin de elaborar estrategias que permitan minimizar los riesgos. En esta investigación se evalúa como se ven afectados el valor presente neto, la tasa interna de retorno y el periodo de recuperación de la inversión ante cambios en número de alumnos, los ingresos y egresos. Se elaboro un modelo matemático que permite calcular los flujos netos de efectivo para un caso base de análisis. Posteriormente, utilizando el modelo, se realiza el análisis de sensibilidad haciendo cambios porcentuales en cada una de las variables de una manera rápida y sencilla, permitiendo determinar como se ven afectados los criterios de aceptación o rechazo del proyecto ante los cambios. Con la información obtenida se demuestra que las instituciones educativas de educación media superior particulares no se ve afectada a las diferentes diferenciaciones en las variables logrando una estabilidad financiera óptima. Con esta información se pueden diseñar estrategias que permitan reducir el riesgo de posibles riesgos del proyecto. La utilidad del modelo matemático permito realizar la evaluación antes de invertir.

(Palabras clave: evaluación de proyectos, número de alumnos, ingresos, egresos, rentabilidad)

SUMMARY

People who wish to invest their money in a business want the assurance of being able to recover what they have invested and that the business will remain in the market in the long run. There are methodologies for creating and evaluating investment projects that cover all related topics, such as market studies and economic and financial research. Financial evaluation indicates whether or not the project is profitable and at the same time is used to determine what variables will affect the future economic performance of the business, the objective being to create strategies that will minimize risks. This research evaluates how the present net value, the internal returns rate and the investment recovery period are affected given the changes in the number of students, income and expenditures. A mathematical model was prepared which can be used for calculating net cash flows for a practical case of analysis. Using this model, we then did a sensitivity analysis, making quick and simple percentage changes in each of the variables, thus determining how the criteria for acceptance or rejection of the project are affected given the changes. From the information obtained, it was shown that private high schools are not affected by the different differentiations in the variables and that optimal financial stability is achieved. With this information, strategies can be designed for reducing possible risks regarding the project. The use of the mathematical model made possible an evaluation before investing.

(Key words: Project evaluation, number of students, income, expenditures, profitability)



SECRETARÍA
ACADÉMICA

DEDICATORIAS

A Dios, Santa María Eugenia, mi entrañable compañero Jorge García Trejo, a mis pequeños Jorge Alberto y Rafael García Hernández, mis padres por su apoyo incondicional, mis hermanos Vicente y Gabriela y a mi amigo Miguel Ángel.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Autónoma de Querétaro, al Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración y a todos los profesores que participaron en la conclusión de esta meta.

ÍNDICE

	Página
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	xv
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ENSEÑANZA MEDIA SUPERIOR	3
2.1 Antecedentes	3
Mundo	3
México	5
Querétaro	15
2.2 Definición de educación media superior	19
2.3 Estadísticas de la educación en Querétaro privada y pública	19
2.4 Herramientas	21
2.4.1 Flujo neto de efectivo	21
2.4.2 Tasa interna de retorno	23
2.4.3 Pay Back	24

III. PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA DEL IMPACTO FINANCIERO EN LA AMPLIACIÓN DE INSTALACIONES DE PREPARATORIAS	25
3.1 Variables	26
3.2 Herramientas financieras	27
3.3 Tipo de investigación	27
3.4 Alcance de la investigación	28
IV. ANÁLISIS DEL IMPACTO FINANCIERO EN LA AMPLIACIÓN DE INSTALACIONES DE PREPARATORIAS	29
4.1 Estudio de mercado	29
4.2 Estudio económico	30
4.3 Estudio financiero	36
4.4 Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable del número de alumnos donde se pone a prueba a una disminución del 10%	45
4.5 Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable del número de alumnos donde se pone a prueba a una disminución del 5%	46
4.6 Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable del número de alumnos donde se pone a prueba a un aumento del 5%	48
4.7 Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable del número de alumnos donde se pone a prueba a un aumento del 10%	50
4.8 Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable de los ingresos, donde se pone a prueba a una disminución del 10%	52
4.9 Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable de los ingresos, donde se pone a prueba a una disminución del 5%	53

4.10	Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable de los ingresos, donde se pone a prueba a un aumento del 5%	55
4.11	Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable de los ingresos, donde se pone a prueba a un aumento del 10%	56
4.12	Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable de los egresos, donde se pone a prueba a una disminución del 10%	58
4.13	Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable de los egresos, donde se pone a prueba a una disminución del 5%	59
4.14	Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable de los egresos, donde se pone a prueba a un aumento del 5%	61
4.15	Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable de los egresos, donde se pone a prueba a un aumento del 10%	62
	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	64
5.1	Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable del número de alumnos, ingresos y egresos	64
	CONCLUSIONES	68
	RECOMENDACIONES	70
	APORTACIONES	71
	BIBLIOGRAFÍA	72
	APÉNDICE	74

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla		Página
2.1	Definición de los elementos el VAN	23
4.1	Población Total del Municipio de Querétaro 2005 – 20015	29
4.2	Gastos Anuales en la Educación Media Superior Privada 2007	30
4.3	Gastos en la Educación Media Superior Privada 2007	31
4.4	Matrícula escolar de Educación Media Superior Privada 2008	31
4.5	Gasto por alumno 2007	32
4.6	Determinación de costos fijos y costos variables 2007	33
4.7	Cálculo de la Depreciación de los Activos Fijos	34
4.8	Ingresos de las Instituciones de educación media superior 2007	35
4.9	Estado de Posición Financiera 2007	36
4.10	Estado de Resultados 2007	37
4.11	Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio	37
4.12	Cálculo del crédito directo	38
4.13	Determinación del Flujo Neto de Efectivo	39
4.14	Determinación de la Tasa de Rendimiento Mínimo Aceptable	39
4.15	Determinación Pay Back	40

4.16	Análisis de los tres escenarios	42
4.17	Matrícula de alumnos promedio para el caso base.	43
4.18	Flujo neto de efectivo base.	43
4.19	Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back.	43
4.20	Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back.	44
4.21	La matrícula de alumnos al -10%.	45
4.22	Flujo neto de efectivo - 10% de alumnos.	45
4.23	Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back – 10% de alumnos.	46
4.24	Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back - 10% de alumnos.	46
4.25	La matrícula de alumnos al -5%.	46
4.26	Flujo neto de efectivo - 5% de alumnos.	47
4.27	Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back – 5% de alumnos	47
4.28	Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back - 5% de alumnos	48
4.29	La matrícula de alumnos al +5%	48
4.30	Flujo neto de efectivo +5% de alumno	49
4.31	Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back +5% de alumnos	49

4.32	Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back +5% de alumnos	49
4.33	La matrícula de alumnos al +10%	50
4.34	Flujo neto de efectivo +10% en el número de alumnos	50
4.35	Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back +10% en el número de alumnos	51
4.36	Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back +10% en el numero de alumnos	51
4.37	Ingresos de las Instituciones de educación media superior 2007 -10%	52
4.38	Flujo neto de efectivo -10% en los ingresos	52
4.39	Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back -10% en los ingresos	53
4.40	Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back -10% en los ingresos	53
4.41	Ingresos de las Instituciones de educación media superior 2007 -5%	53
4.42	Flujo neto de efectivo -5% en los ingresos	54
4.43	Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back -5% en los ingresos	54
4.44	Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back -5% en los ingresos	54
4.45	Ingresos de las Instituciones de educación media superior 2007 +5%	55
4.46	Flujo neto de efectivo +5% en los ingresos	55

4.47	Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back +5% en los ingresos	56
4.48	Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back +5% en los ingresos	56
4.49	Ingresos de las Instituciones de educación media superior 2007 +10%	56
4.50	Flujo neto de efectivo +10% en los ingresos	57
4.51	Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back +10% en los ingresos	57
4.52	Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back +10% en los ingresos	57
4.53	Flujo neto de efectivo -10% en los egresos	58
4.54	Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back -10% en los egresos	59
4.55	Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back -10% en los egresos	59
4.56	Flujo neto de efectivo -5% en los egresos	60
4.57	Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back -5% en los egresos	60
4.58	Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back -5% en los egresos	60
4.59	Flujo neto de efectivo +5% en los egresos	61
4.60	Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back +5% en los egresos	61

4.61	Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back +5% en los egresos	62
4.62	Flujo neto de efectivo +10% en los egresos	62
4.63	Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back +10% en los egresos	63
4.64	Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back +10% en los egresos	63
5.1	Análisis de sensibilidad Tasa de descuento.	65
5.2	Análisis de sensibilidad TIR	65
5.3	Análisis de sensibilidad VPN	66
5.52	Análisis de sensibilidad PAY BACK	66

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Página
2.1	Instituciones de educación media superior públicas y privadas del municipio de Querétaro.	19
2.2	Fórmula para el cálculo del valor actual neto. Elaboración propia SEP AGOSTO 2007.	22
4.1	Inflación en México de junio de 2007 a junio de 2008	35
5.1	Análisis de sensibilidad TIR.	65
5.2	Análisis de sensibilidad VPN.	66
5.3	Análisis de sensibilidad PAY BACK.	66

I. INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta investigación fue determinar la importancia que tiene la realización de un proyecto de inversión para ampliar las instalaciones, de las instituciones de educación media superior privada.

Para esto se conocieron los antecedentes de las preparatorias en el mundo, México y Querétaro, así como su definición, estadísticas y herramientas para tener las bases suficientes del tema y la investigación con mayor conocimiento de causa y ver las diferentes alternativas esto se estudio en el capítulo II.

Conociendo las diferentes variables como es el número de alumnos que ingresen, se aumentaron o disminuyeron los ingresos, otro factor que afecta será, las colegiaturas o los gastos que generen este tipo de instituciones.

Haciendo uso de las diferentes herramientas financieras se aplicó las evaluaciones pertinentes al presentarse estas variables.

Conocer que tipo de investigación se aplicó para lograr los resultados del proyecto de inversión y conocer los alcances de esta investigación, esta radica en la toma de decisiones debido a que, en este caso se aplicó en el municipio de Querétaro, esto no será limitante para poderse aplicar en otros municipios, estados de la república o países, solo se adaptará a las necesidades y reglamentaciones que apliquen en sus lugares de origen, planeándose en el capítulo III.

Se analizó el estudio de mercado, que proporcione la demanda que tendrán en este tipo de instituciones y planear el crecimiento en la población, mediante esto se aplicó el estudio económico que estudio, los costos, ingresos, la depreciación y la inflación, por último se estudiaron las finanzas de las

preparatorias desde su estados financieros, Flujo neto de efectivo base, la determinación de la TREMA, TIR base, PAY BACK base y el estudio de los tres escenarios que podrían presentar desde el optimista, el pesimista y el esperado, que afectan a estas escuelas, se estudió en el capítulo IV.

Los resultados y discusiones de la aplicación del análisis de sensibilidad a los cambios que podrían presentar las variables establecidas se analizan en el capítulo III, por medio de porcentajes de un -10%, -5%, +5% y 10% evaluando los efectos en: la TIR, VPN y Pack Back, discutiendo las diferentes alternativas y la toma de decisión esto se analizó en el capítulo V.

Este modelo matemático se aplicó en forma general a cualquier tipo de negocio, mostrando de una manera rápida y sencilla los factores que afectan el desempeño económico de un negocio permitiendo generar estrategias que disminuyan los efectos negativos.

Se llego al resultado, de que las instituciones de enseñanza media superior privadas al invertir en infraestructura son rentables y viable, debido al crecimiento de la población que existe en Querétaro.

II. ENSEÑANZA MEDIA SUPERIOR

2.1 ANTECEDENTES

Empezó el estudio de la educación media superior en la edad media, esta era impartida por los más sabios de la nobleza, los temas eran literatura, matemáticas, música y astronomía, se impartía en los templos y solo era para los jóvenes de la nobleza.

Su primer antecedente formal en México lo constituye la Escuela Nacional Preparatoria creada en 1867, como un vínculo entre la educación básica y la superior. Con el paso del tiempo, este nivel dio origen a la educación secundaria de tres años y a la educación media superior. Posteriormente surgieron modalidades para facilitar la incorporación de sus egresados al mercado laboral, producto éstas del desarrollo económico del país y del propio sistema educativo. *Educación media superior en México. Extraído el 26 de junio del 2008 desde <http://www.mitecnologico.com/Main/EducacionMediaSuperiorEnMexico>*

Con la llegada de los españoles a Querétaro la educación media superior fue impartida por el clero, en 1625 se funda el colegio de San Ignacio dando inicio a otras instituciones.

2.1.2 MUNDO

A partir de la Edad Media, la educación media superior se imparte en los monasterios y está dirigida a los jóvenes de la nobleza y a los hijos de los señores feudales.

Estos estudios giran en torno a la teología y las artes llamadas liberales. Se imparten en dos ciclos: el trivium (los tres caminos), el cual consistía de las siguientes materias:

- Gramática o la habilidad de comprender hechos,

- Lógica o la habilidad de razonar la relación entre hechos y
- Retórica o la habilidad de la expresión sabia y efectiva, la aplicación de hechos y la relación entre ellos. *¿Qué es el Trivium?. Extraído el 18 de junio de 2008 desde http://www.triviumpursuit.com/articles/what_is_the_trivium_spanish.php*

y el quadrivium los cuatro caminos que enseñaban: (música, aritmética, geometría y astronomía).

- Música, tonus los cantos.
- Aritmética, numerus los números,
- Geometría, angulus los ángulos y
- Astronomía, astra los astros.

Wikipedia, (2008,1 de junio) Artes liberales. Extraído el 18 de junio del 2008 desde http://es.wikipedia.org/wiki/Artes_liberales

La burguesía exige una educación más práctica y a finales de la Edad Media, aparecen las escuelas urbanas, aunque en ellas el método de enseñanza es el mismo de las escuelas monacales: pasivo, mecánico y basándose en la memorización.

Con el adelanto de la ciencia conduce a la búsqueda de una emancipación de la educación respecto de la Iglesia y del método escolástico, lo que se logra en algunos casos por medio de las Universidades.

El Siglo IX, los árabes fundan en Salamanca y Córdoba escuelas en las que se cultivan todas las ciencias. Se crean en Italia las universidades de Boloña y Salerno. En el siglo XIII se abren las de París, Oxford y Nápoles, esta última incluía estudios de teología, derecho, medicina y artes. *La enseñanza media en la historia. Extraída el 21 de mayo del 2008 desde http://www.buap.mx/aspirantes/prepas/calderon/hist1.html#EL_BACHILLERATO_EN_MÉXICO*

2.1.2 MÉXICO

La educación media superior en México, ha estado asociada a los acontecimientos políticos y sociales de cada época, los cuales han influido de manera decisiva en su evolución.

Surgen en la época de la colonial los primeros antecedentes de un nivel intermedio entre la educación elemental y la educación superior. En 1537 se funda el Colegio de Santa Cruz de Tlatelolco, en 1543 el Colegio de San Juan de Letrán y el de Santa María de Todos los Santos. En 1551 se establece la Real y Pontificia Universidad de México, en la cual se encuentra la Facultad de Artes, como instituciones educativas preparatorias para las licenciaturas existentes.

Con la llegada de los jesuitas, se observó su influencia en el panorama educativo nacional, a través del establecimiento de Colegios como el de San Pedro y San Pablo y el de San Idelfonso en 1618, con lo cual se fortalece la educación considerada como previa a los estudios superiores.

¿Que le pasa a la población de 1560 a 1630? Muere debido a los abusos de los españoles y la conquista de las tierras. De 25 millones quedan 1.5 millones habitantes. Por un lado los números hablan de un auge y la demografía de un desastre. En 1630 se da una crisis que durará cerca de un siglo en la cual los tres indicadores, plata, diezmos y comercio exterior muestran tendencias a una baja o estancamiento. Muchas tierras se dejan de cultivar, muchas minas se cierran sobre todo en el norte. La población indígena lentamente empieza a recuperarse y para principios del Siglo XVIII tenemos 4 millones de indígenas. La hacienda empieza a aparecer hacia finales del Siglo XVI como forma predominante de unidad económica. Los primeros 50 años después de la conquista fueron dominados por la encomienda. La educación en ese momento se detiene debido al principal objetivo que era la conquista del territorio mexicano.

Para 1730 termina el periodo de depresión y todos los indicios son de un crecimiento y reacomodo de la sociedad aun cuando la mayoría de los pobladores, no se encontraban de todo conformes con las injusticias de que eran objeto, surge la independencia de 1810, en este momento de nuestra historia se enfoca por defender nuestro territorio y nuestra libertad que a la educación.

Revoluciones pasivas en México. Extraído el 19 de junio de 2008 desde <http://www.uacj.mx/icsa/cys/CulturaySociedad/Unidad2/malinche.htm>

Se pronuncia la Constitución de Apatzingán en 1814 se menciona que la instrucción es necesaria para todos los ciudadanos, debiendo de estar favorecida por la sociedad con todo su poder.

Nace la Dirección General de Instrucción Pública para el Distrito y Territorios de la Federación en 1833, a partir de la cual el Estado establece su responsabilidad en la administración del servicio educativo. Las acciones de reforma emprendidas entonces por José María Luis Mora y Valentín Gómez Farías regularon la educación preparatoria y el ingreso a la educación superior. La educación secundaria 1865 se hace referencia al estilo de los Liceos Franceses de la época, con un plan de estudios de siete u ocho años.

En 1867 estando como presidente Don Benito Juárez, la educación se reglamenta a través de la Ley Orgánica de Instrucción Pública para el Distrito y Territorios, con la cual se establece un sistema de educación en dos niveles de instrucción, primaria y secundaria. Surge en ese mismo año, la Escuela Nacional Preparatoria (ENP), proyecto impulsado por Gabino Barreda, considerada como el más sólido cimiento de la enseñanza superior. Los planes de estudio se organizaron con el propósito de cubrir las asignaturas de cultura general que preparaban a los futuros profesionales para su ingreso en las escuelas de enseñanza superior.

El plan de estudios se fundamentaba en una enseñanza científica en la que la ciencia y sus aplicaciones permitieran reformar a la sociedad. Se planteaba la necesidad de dar una educación integral uniforme y completa al estudiante, haciendo de este ciclo un fin en sí mismo. *DGB, Antecedentes. Extraído el 19 de junio de 2008 desde <http://www.dgb.sep.gob.mx/institucional/antecedentes>.*

Dos años después, el gobierno de Juárez expidió en 1869, otra Ley de Instrucción Pública que, como la anterior era aplicable en el Distrito y los Territorios Federales. En ella se revisó la organización de la ENP, distribuyendo los estudios preparatorianos en tres secciones: para abogados; ingenieros y arquitectos; ensayadores y beneficiadores y, para médicos farmacéuticos, agricultores y veterinarios; además se introdujeron nuevas asignaturas al plan de estudios: latín, griego, física, química, así como una asignatura sobre métodos de enseñanza para quienes decidieran dedicarse a la docencia.

A cargo Ezequiel Montes en 1880 de la Secretaría de Justicia, expide un decreto que suprimía la lógica positivista que imperaba en la ENP, ya que estaba en contra de estas ideas; consideraba que anulaban la libertad del hombre.

Se promulga 1881 la Ley Reglamentaria de la Instrucción Obligatoria en el Distrito Federal y Territorios de Tepic y Baja California, en la cual se autorizaba al Ejecutivo el implementar en todas las instituciones y grados, las reformas que considerara convenientes. Esta ley hizo que en 1886 se reorganizara la instrucción preparatoria de modo que sirviera de base para todas las carreras profesionales, para el caso específico de las materias técnicas, éstas se cursaban en escuelas específicas.

Joaquín Baranda quien en 1890 fuera Secretario de Justicia e Instrucción Pública, convoca la realización del Segundo Congreso Nacional de Instrucción Pública, en el cual se discute la Instrucción Preparatoria. Entre las conclusiones más importantes del Congreso se encuentra que la enseñanza preparatoria

debería ser uniforme para todas las carreras y en toda la República, además de que su duración debería de ser de seis años.

Se promulga 1896 la Ley de Enseñanza Preparatoria en el Distrito Federal, y se decreta la expedición del Plan de Estudios de la ENP, haciéndolo uniforme para todas las profesiones; se adopta el sistema semestral (8 semestres en total). Por otro lado esta Ley acabó con las divisiones de 3 secciones, uniformando un bachillerato general; el cual pretendía lograr una mayor homogeneidad del sistema educativo y evitar una especialización temprana.

Continuó el modelo educativo hasta los primeros lustros del Siglo XX, al mismo tiempo, se destacó el establecimiento del Ministerio de Instrucción Pública, impulsado por Justo Sierra.

En 1901, se decretó la expedición del Plan de Estudios de la ENP, en el cual se extienden a 6 años los estudios preparatorianos, y se vuelve a organizar los cursos anualmente.

Se expide en 1907 el plan de estudios de la Escuela Nacional Preparatoria en donde se pretendía que la enseñanza fuera uniforme, gratuita y laica; “tendrá por medio la instrucción de los alumnos y por objeto su educación física, intelectual y moral”, se reducen los estudios a cinco años y se impulsa la educación física, intelectual y moral. La inauguración la Universidad de México, formando parte de ésta la ENP (1910). *DGB, Antecedentes. Extraído el 19 de junio de 2008 desde <http://www.dgb.sep.gob.mx/institucional/antecedentes>.*

Durante el período postrevolucionario los planes de estudio se mantuvieron vigentes, se dieron algunas variaciones de secuencia y de contenido, basadas esencialmente en las ideas positivistas de Gabino Barreda.

La ENP deja de formar parte de la Universidad en 1914, se hacen relevantes los aspectos estéticos y se pone mayor énfasis en la educación práctica.

En 1916 la ENP deja de ser gratuita, reduce su plan de estudios a 4 años y establece una triple finalidad para los estudios preparatorios: para el ingreso a estudios profesionales de la universidad; para capacitarse y adquirir conocimientos de una profesión especial y, para adquirir los conocimientos necesarios para las diversas actividades. *DGB, Antecedentes. Extraído el 19 de junio de 2008 desde <http://www.dgb.sep.gob.mx/institucional/antecedentes>.*

Se emite el considerando que señala que “terminada la educación primaria superior, la juventud mexicana necesita establecimientos que la preparen para la continuación de su cultura, ya sea dándole una enseñanza técnica para la inmediata aplicación de sus actividades en la lucha por la vida, o las bases preparatorias para la adquisición de conocimientos profesionales”. *DGB, Antecedentes. Extraído el 19 de junio de 2008 desde <http://www.dgb.sep.gob.mx/institucional/antecedentes>.*

Impulsó la creación en 1918 el Consejo Superior de Educación Pública, el cual estaba encargado de autorizar los planes de estudio. Siendo presidente Adolfo de la Huerta 1920, la ENP depende del Departamento Universitario de la UNAM; es el Consejo Universitario el que se encarga de introducir seriaciones en las asignaturas, eliminando el significado de los cursos anuales, y trastocándolos por áreas y materias con máximos y mínimos de horas de trabajo en las aulas, se introduce el concepto de formación para el trabajo. El plan de estudios aparece dividido en:

- Ciencias Matemáticas,
- Químicas y Biológicas;
- Ciencias Sociales y sus correlativas;
- Ciencias Filosóficas y sus aplicaciones para la vida práctica;
- Lenguaje y Letras;
- Artes Plásticas y Artes Industriales y

- Arte Musical.

La Secretaría de Educación Pública (SEP) en 1921, crea con la idea de establecer un Sistema Educativo Nacional, proyecto impulsado por José Vasconcelos.

Ante la necesidad de consolidar el sistema, en 1922 se lleva a cabo la realización del Primer Congreso de Escuelas Preparatorias de la República, convocado por Lombardo Toledano; en el cual se propone que la finalidad de la Escuela Preparatoria debería ser la educación intelectual, ética, estética, física y manual para todos. Es a partir de esta etapa que las escuelas preparatorias crecieron en número y se diversificaron. Se realizó una reforma en la cual, se organiza por separado el Primer Ciclo de Enseñanza Media, abriéndose cada vez más un mayor número de grupos para la clase media y la trabajadora. El Primer Ciclo se ligó a la enseñanza primaria, cobrando un sentido más universal y práctico de preparación para la vida.

Durante la administración del Presidente Pascual Ortiz Rubio 1932, siendo Secretario de Educación, Narciso Bassols, se introdujeron diversas reformas a la enseñanza media, partiendo del supuesto de que la educación técnica se refiere a aquellas disciplinas científicas o artísticas, que se ejercen para realizar obras materiales; mientras que la enseñanza de carácter universitario, consistía fundamentalmente en impartir el conocimiento de las humanidades. Desaparecen los oficios en la ENP, se crea la preparación técnica de cuatro años, en la cual se incluye un curso de Historia y Geografía precedidas por un curso elemental de Economía; para ingresar a ella era necesario terminar la educación primaria elemental superior. Se hace explícito que el estudiante que no tiene el grado de bachiller no está facultado para el ejercicio de ninguna profesión, pues la preparatoria se consideraba la base para la enseñanza profesional, ya que son estudios prefacultativos, tendientes a brindar una cultura general. *DGB, Antecedentes.*

Extraído el 19 de junio de 2008 desde <http://www.dgb.sep.gob.mx/institucional/antecedentes>.

Narciso Bassols postulaba que: “era un error el que continuaran en una misma institución la escuela preparatoria y las escuelas de enseñanza técnica, ya que es perjudicial para la educación”. *DGB, Antecedentes. Extraído el 19 de junio de 2008 desde <http://www.dgb.sep.gob.mx/institucional/antecedentes>.*

Durante la administración del Presidente Lázaro Cárdenas, hubo la necesidad de formar cuadros técnicos y consolidar la idea de la enseñanza tecnológica debido al acelerado desarrollo de la industria. En 1937, se crea el Instituto Politécnico Nacional (IPN), lo cual repercute en el aumento de la demanda de aspirantes a ingresar al instituto, se crean las escuelas vocacionales como estudios antecedentes a este tipo de aprendizaje. Los planes de estudio que ofrecían respondían en su mayoría a las necesidades de la sociedad cambiante, por lo general se tomaban los modelos educativos tecnológicos de otros países. En los años posteriores, surgió la formación superior técnica en el Instituto, además de dos niveles educativos propios: la prevocacional y la vocacional, los cuales eran equivalentes a la secundaria y a la preparatoria respectivamente.

El Instituto Tecnológico de Durango se crea en 1948, con lo cual se amplía hacia los estados la concepción de formación tecnológica. En ese mismo año, se funda la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Enseñanza Superior (ANUIES), la cual promovería el desarrollo de diversas acciones que resultaron ser trascendentales para el bachillerato.

La ENP 1954, existían dos tipos de planes de estudios, el primer plan duraba cinco años y se impartía en un solo plantel, recibía a los estudiantes que después de haber terminado su primaria deseaban continuar con sus estudios; el otro plan de estudios era de dos años, con carácter complementario, se impartía en el resto de los planteles y era dirigido a estudiantes, que ya habían cursado previamente su ciclo medio básico.

Realizó la ENP en 1956 modificaciones a los planes de estudio de acuerdo con las exigencias sociales de la época, cambios que consistieron en la aprobación del bachillerato único; siendo su finalidad propiciar en los alumnos una cultura homogénea, sin desconocer sus intereses personales. Los contenidos de este plan eran mayoritariamente humanísticos y dejaban en las manos de los educandos la integración de su formación; dando por resultado que los egresados tuvieran pocos conocimientos científicos, lo cual repercutía en la dirección de la matrícula hacia la educación superior.

Fueron planteadas en 1963 las finalidades del Plan de Estudios en el Congreso de Universidades de América Latina, celebrado en Bogotá, Colombia; en donde se señalan además la falta de definición y de precisión de los objetivos del bachillerato. La reforma que se proponía en el Congreso era la de cambiar programáticamente el plan de estudios; haciendo énfasis en la formación científica y el aumentar un año la duración de los estudios (a tres años): se menciona que la educación media superior no es una secundaria amplificada, sus finalidades son distintas, son esencialmente formativas de la personalidad y en algunas ocasiones de preparación para una carrera determinada.

Además, se establece en el Congreso los siguientes objetivos para el bachillerato: propiciar el desarrollo integral de las facultades del alumno para hacer de él un hombre cultivado; la formación de una disciplina intelectual que lo dote de un espíritu científico; la formación de una cultura general que le dé una escala de valores; la formación de una conciencia cívica que le defina sus deberes con su familia, frente a su país y frente a la humanidad y, la preparación especial para abordar una determinada carrera profesional. Los Centros de bachillerato tecnológico se crean en 1969, agropecuario, industrial y del mar, como otra opción educativa del nivel.

En los años setenta, en el marco de la diversificación de la educación media superior se suscitaron los siguientes acontecimientos, los cuales sentaron

las bases para la creación del Sistema Nacional de Educación Media Superior, además permitieron precisar las finalidades, áreas y orientaciones del bachillerato.

La XIII Asamblea General Ordinaria de la ANUIES, efectuada en Villahermosa Tabasco en 1971, se buscó definir los objetivos de la enseñanza media superior, para lo cual se estableció que el bachillerato debería ser: formativo, con funciones propedéutica y terminal, con una duración de tres años.

Lleva a cabo en Tepic Nayarit 1972 la XIV Asamblea General Ordinaria de la ANUIES y se toman varios acuerdos sobre el bachillerato, se establece un sistema de créditos y una estructura académica definida por tres áreas: actividades escolares, con dos núcleos formativos, uno básico o propedéutico, y otro selectivo; actividades para el trabajo y actividades paraescolares. Nace el Colegio de Ciencias y Humanidades en ese mismo año, cuyo plan de estudios pretendía romper con la concepción enciclopedista de la educación, sustituyendo el enfoque de cúmulo de información, por el de aprender a aprender. Se consideraba que la educación media superior debería combinar el aprendizaje en las aulas, en los laboratorios y el adiestramiento en los talleres y centros de trabajo. El método de enseñanza del colegio se integraba con: las matemáticas, el técnica científica experimental, el uso histórico-social y el dominio de la expresión hablada y escrita del español; en suma, la regla de conocimientos se basa en la tesis de las disciplinas que sirven de base para la construcción de otras.

Se emite el decreto de creación del Colegio de Bachilleres en 1973, cuyas principales funciones se centran en ofrecer una formación general a los egresados de secundaria, además de prepararlos para continuar con estudios superiores y capacitarlos para que puedan incorporarse en las actividades socialmente productivas. *DGB, Antecedentes. Extraído el 19 de junio de 2008 desde <http://www.dgb.sep.gob.mx/institucional/antecedentes>.*

La estructura académica estaba organizada con tres áreas de formación: básica, específica y de capacitación para el trabajo, además del área paraescolar.

La duración de los estudios era de tres años, se les asignó una doble función: ciclo terminal, el cual capacitaba al alumno para el trabajo y el de antecedente propedéutico, para quienes deseaban cursar los estudios superiores. A las dos primeras áreas del plan de estudios se les asignó un carácter obligatorio, mientras que el área paraescolar se le considera optativa, sin valor en créditos.

Querétaro en 1975, y un año después en Guanajuato, se realizaron algunas Reuniones Nacionales de Directores de Educación Media Superior; con la intención de formalizar una propuesta del tronco común, tendiente a establecer un núcleo básico de identidad para el bachillerato. En el mismo año se crea el Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (COSNET) y se establece un tronco común para la educación media superior tecnológica, su implantación se inicia en septiembre de 1981 en los centros de bachillerato coordinados por dicho Consejo.

La SEP publica en el Diario Oficial el acuerdo número 17 en 1978, el cual establece las normas a que deberán sujetarse los procedimientos de evaluación del aprendizaje en los distintos tipos y modalidades de la educación.

En respuesta a la búsqueda de fórmulas eficientes para el desarrollo industrial del país, el COSNET reorienta la educación tecnológica en todos sus niveles, fortaleciendo las carreras terminales; como resultado en 1979 se crea el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), con la intención de vincular las necesidades de los educandos a los requerimientos de desarrollo del país, en un contexto regional y nacional.

El Congreso Nacional del Bachillerato efectúa 1982, en Cocoyoc Morelos, el objeto de precisar las finalidades, objetivos y aspectos comunes del bachillerato.

Por medio del pacto número 71 Publicado en el Diario Oficial 1982, los elementos definitorios del bachillerato, el cual señala la finalidad esencial del

bachillerato y la duración e integración del tronco común del plan de estudios.

Diario oficial de la federación. Extraído el 19 de junio de 2008 desde <http://diariooficial.segob.gob.mx/> 19 de Junio de 2008 5:16 PM

Se pública en ese mismo año el acuerdo número 77, mismo que establece que “corresponde a la SEP expedir los programas maestros de las materias y de los cursos que integran la estructura curricular del tronco común del bachillerato (...) a efecto de procurar la unificación académica ...”.

En 1983 la SEP expide el convenio número 91, en el cual se autoriza el plan de estudios la preparatoria internacional, donde se establece en 1984 el convenio de creación de la enseñanza media semiescolarizado entre la dirección general de educación indígena y la unidad de educación media superior, a fin de instrumentar los estudios de las regiones indígenas.

Programa para la modernización educativa 1989-1994, en el cual se plasman las políticas y lineamientos que pretenden mejorar la calidad del servicio educativo, a fin de responder a los cambios y necesidades de la sociedad. En 1991 la SEP expide el acuerdo número 159 por el cual los centros de preparatoria pedagógico cambian su denominación por la de centros de estudios de bachillerato, además se establece que la estructura curricular tendrá dos opciones, general y pedagógica. *DGB, Antecedentes. Extraído el 19 de junio de 2008 desde <http://www.dgb.sep.gob.mx/institucional/antecedentes>.*

2.1.3 QUERÉTARO

Desde 1547, estando Don Vasco de Quiroga en Europa, se había pedido al rey que enviara a los padres jesuitas a la Nueva España, Felipe II lo otorgó mediante las cédulas expedidas el 26 de marzo de 1571. El general de la compañía R.P. Francisco Borja, ordenó que el P. Pedro Sánchez junto con otros 15 sacerdotes, pasaran a América, llegando a la Nueva España el 28 de septiembre de 1572.

La población de 1560 a 1617 disminuye por los abusos de los españoles en la conquista, lo que se refiere a la educación en este periodo se hace a un lado para la entrada al territorio mexicano. *Revoluciones pasivas en México. Extraído el 19 de junio de 2008 desde <http://www.uaci.mx/icsa/cys/CulturaySociedad/Unidad2/malinche.htm>*

Hasta el 12 de marzo de 1618 se dio licencia real para que la Compañía de Jesús se estableciera en Querétaro; haciéndose efectiva tal autorización hasta el 20 de junio de 1625. Unos meses después, el 29 de agosto de 1625, se funda en Querétaro el Colegio de San Ignacio, que en 1680 estuvo a punto de estar cerrado por falta de recursos. Afortunadamente intervino el ilustre benefactor Queretano don Juan Caballero y Osio, quien reedificó desde sus cimientos la iglesia y el Colegio, al mismo tiempo que fundaba y dotaba espléndidamente al Colegio de San Francisco Javier.

Por decreto de Carlos III, en 1767, fueron expulsados los jesuitas de la Nueva España, siendo clausurados los colegios y también la iglesia que les era anexa. Cinco años después, el 26 de septiembre de 1772, el Rey decretó la reapertura de los Colegios bajo su real patrocinio, y el virrey don José María de Bucareli designó rector al Lic. José Antonio de la Vía Santelices. Nuevamente se iniciaron las clases el 25 de febrero de 1778, con maestros como Manuel de Iturriaga, Pedro de Arce y Jacobo Pardo y Peredo.

Durante la Colonia, el más alto grado de enseñanza fue el bachillerato, por cuya causa los estudiantes pasaban a San Ildefonso, en la capital del Virreinato, para cursar Derecho y obtener su título ante los tribunales de la Real Audiencia.

A partir de 1821, los colegios quedaron desvinculados del real patrocinio, siendo considerados desde entonces como instituciones privadas y confirmadas en ese carácter por el Congreso Constituyente del Estado. En 1824 el Congreso decretó la obligación, para los Colegios de Querétaro, de jurar la observancia de la Constitución Federal y en 1825; el mismo Congreso Constituyente dio facultades

al Gobierno del Estado para organizar de la mejor manera los Colegios de San Ignacio y de San Francisco Javier.

El gobernador José María Diez Marina, mediante Ley del 4 de octubre de 1827, creó la carrera de Licenciado en Derecho, cuyas clases iniciaron el 18 de octubre de ese mismo año. Los Colegios se cerraron en 1844 y se reabrieron en 1861, cerrándose definitivamente en 1867, dando paso al Colegio Civil. Fue instituido por la ley del 27 de noviembre de 1867, cuyo proyecto fue formulado por Próspero C. Vega y puesto en vigor por el gobernador, Julio M. Cervantes. Por disposición del 4 de enero de 1876 se establecieron además de la carrera de Abogado, las de Notario Público, Farmacéutico e Ingeniero Topógrafo.

La Ley del 13 de enero de 1896, vigente durante 15 años, estuvo inspirada en el positivismo, formándose en esa doctrina Adolfo Isla, Felipe Ruíz Cabañas, Ignacio Mena, Palemón Elizondo, Francisco Gutiérrez Gelati, Francisco Hernández, Constantino Llaca, José María Truchuelo, José A. Septién y otros.

En 1910, el pueblo promovió la renuncia del gobernador Francisco González de Cosío, y los estudiantes, la de tres rectores en un solo año realizando la primera huelga en la historia del Colegio en contra del Ing. Salvador Álvarez. El gobernador Carlos M. Loyola promulgó la Ley de Instrucción Preparatoria y Profesional, el 12 de marzo de 1912 vigente hasta el 27 de octubre de 1914, cuando el general Federico Montes decretó el cierre del Colegio Civil, suprimió las carreras profesionales y creó la Escuela Preparatoria de Querétaro. Ernesto Perrusquía propició la Ley del 28 de marzo de 1918 que creaba la Escuela Libre de Derecho.

A finales de 1950, se clausuró el Colegio Civil y por iniciativa del Gobernador, Dr. Octavio S. Mondragón, se iniciaron los planes para crear la Universidad Autónoma de Querétaro. De tal proyecto se encargó el Coronel y

Licenciado Juan Álvarez y, a la muerte de éste, el Lic. Fernando Díaz Ramírez. 1959 se inicia el régimen autonómico de nuestra Universidad.

Inicia clases la Universidad Autónoma de Querétaro el día 24 de Febrero de 1951, inició sus con la escuela Preparatoria, de Derecho y la de Ingeniería; ésta última solamente con los dos primeros grados, pues el resto se cursaba en la Facultad de la UNAM. *Historia Colegios De San Ignacio Y San Francisco Javier. Extraído el 21 de mayo de 2008 desde <http://www.uaq.mx/rectoria/historia.html>*

Durante el periodo de 1950 al 2000 se incrementa la educación en nuestro estado debido al cambio que ha tenido nuestro país, buscando mejorar la calidad de vida, así como nuevos horizontes en la industria, comercio y la economía, logrando competir con otros países y firmando tratados de libre comercio.

El índice de crecimiento en la educación en nuestro estado, logrando resultados por el aumento de las industrias, migración de personas e incremento de los ingresos económicos, servicios públicos y el nacimiento de varias instituciones educativas privadas y públicas para satisfacer las necesidades de la nueva sociedad queretana.

La asistencia de la población de 6 a 14 años a los servicios de educación básica, se incrementó en 17 mil 570 niñas y niños, por lo que la tasa de asistencia escolar creció de 91.7% del año 2005 a 94.5% en octubre de 2007. El porcentaje de población con educación media superior era de 16.1% en el año 2005, subiendo en el 2007 a 17.9 por ciento.

Finalmente, se observo que el porcentaje de población de 18 años y más con algún grado aprobado de nivel técnico superior, licenciatura y postgrado alcanzaban 12.4% en 2005, y se incrementa en 2007 a 16.0 por ciento. IINEGI. Resultados definitivos II conteo de población y vivienda 2005 para el estado de Querétaro Arteaga. Extraído el 3 de junio de 2008 desde <http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/boletines/boletin/comunicados/especiales/2006/mayo/comunica25.doc>

2.2 Definición de educación media superior

El bachillerato forma parte de la educación media superior y, como tal, se ubica entre la educación secundaria y la educación superior. Es un nivel educativo con objetivos y personalidad propios que atiende a una población cuya edad fluctúa, generalmente, entre los quince y dieciocho años y “su finalidad esencial es generar en el educando el desarrollo de una primera síntesis personal y social que le permita su acceso a la educación superior, a la vez que le dé una comprensión de su sociedad y de su tiempo y lo prepare para su posible incorporación al trabajo productivo”. (DOF, 1982, pp. 11- 13).

2.3 Estadísticas de la educación en Querétaro privada y pública

Cuenta el municipio de Querétaro en la actualidad con 49 escuelas de educación media superior particulares y 7 públicas, la gráfica se muestra la gran diferencia que existe, dando paso a que la demanda que no satisface el sector público lo generara el ámbito privado.

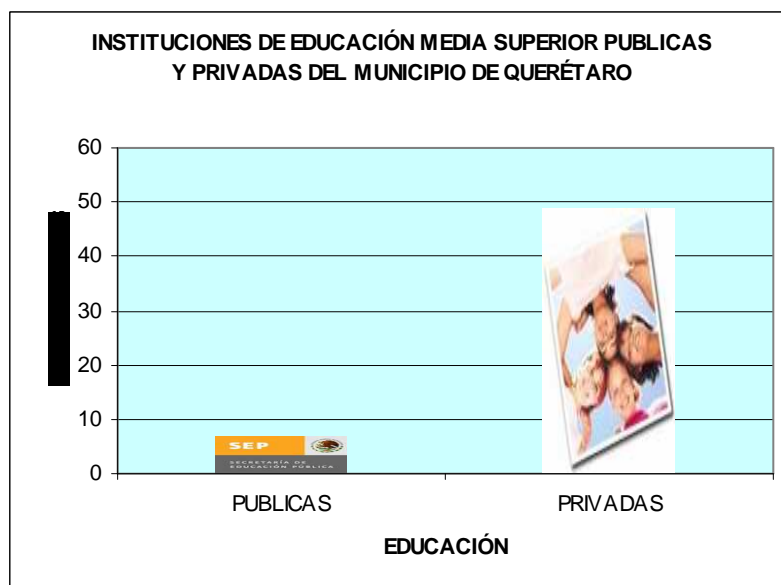


Figura 2.1 Instituciones de educación media superior públicas y privadas del municipio de Querétaro.

Elaboración propia.

FUENTE: SEP AGOSTO 2007 Directorio de instituciones de educación media superior y superior en el estado de Querétaro.

Las escuelas que existen en el municipio de Querétaro son:

Escuelas Oficiales del municipio de Querétaro

- Escuela De Bachilleres Norte (UAQ)
- Escuela De Bachilleres Sur (UAQ)
- Centro Nacional De Danza Contemporánea (SEDEQ)
- Colegios De Bachilleres Coord.
- Plantel N0 1 Satélite (SEDEQ)
- Centro De Est. Científicos Y Tec. Del Edo. De Qro.
- Videobachillerato El Coyote (SEDEQ)

Escuelas Particulares Del Municipio De Querétaro

- Escuela Nuevo Continente (SEDEQ)
- Preparatoria Lafayette De Querétaro (SEDEQ)
- Liceo Consuelo Rubio De Ruiz (SEDEQ)
- Colegio Álamos (SEDEQ)
- Instituto Tecnológico Anglomexicano
- Colegio Montpellier (SEDEQ)
- Universidad Marista De Querétaro (SEDEQ)
- Instituto Antonio León Y Gaman (SEDEQ)
- Colegio Nacional De Danza Contemporánea (SEDEQ)
- Colegio Educación Y Patria (SEDEQ)
- Colegio Marcelina (SEDEQ)
- Vanguardia Educativa (SEDEQ)
- Colegio México Nuevo (SEDEQ)
- Centro De Educación Múltiple S. C. (SEDEQ)
- Colegio Gran Bretaña (SEDEQ)
- Universidad Univer De Querétaro, A. C. / SEDEQ)
- Instituto México (SEDEQ)
- Liceo Corregidora
- Instituto Thomas Jefferson Campus Querétaro, S. C. (SEDEQ)
- Colegio Alma Muriel (UAQ)
- Instituto Placarte (UAQ)
- Lic. J. Guadalupe Ramírez Álvarez (UAQ)
- Preparatoria San Juan Del Río (UAQ)
- Instituto Marciano Tinajero Y Estrada (UAQ) Salesiano
- Leonardo D´ Vinci (UAQ)
- Preparatoria Cusva (UAQ)
- Instituto 5 De Mayo (UAQ)
- Preparatoria Agustín Quiñones (UAQ)
- Preparatoria Diego Olvera Estrada (UAQ)
- Instituto Becquer Gustavo (UAQ)
- Escuela Clara Barton (UAQ)

- Preparatoria Cervantes De Querétaro (UAQ)
- Calmecac (UAQ)
- C.E.U.Q. (UAQ)
- Centro Unión (UAQ)
- Iteca (UAQ)
- Universidad Contemporánea (SEP)
- Preparatoria Itesm C-Q (SEP)
- Preparatoria Del Valle De México (SEP)
- Instituto Hispanomexicano De Qro. (SEP)
- Instituto Queretano (SEP)
- Preparatoria Jonh F. Kennedy (SEP)
- Instituto La Paz (SEP)
- Clemencia Borja Taboada (SEP)
- C E D A R T (SEP)
- Instituto Asunción De Querétaro (SEP)
- Instituto San Javier (UNAM)
- Instituto Fray Luis De León (UNAM)
- Colegio Del Tepeyac (UNAM)

SEP. (2008). Directorio de instituciones de educación media superior y superior en el estado de Querétaro agosto 2007. Información no publicada.

2.4 Herramientas

Toda empresa requiere de herramientas financieras para los actuales tiempos: Información fundamental, sobre productividad, para el manejo de recursos económicos y las habilidades esenciales. Buscando un financiamiento adecuado para cada institución educativa, aplicando las herramientas que a continuación se seleccionaron para esta investigación.

2.4.1 Flujo neto de efectivo

Término utilizado en el área de la contabilidad, auditoría y contabilidad financiera. Es la diferencia entre los ingresos netos y los desembolsos netos, descontados a la fecha de aprobación de un proyecto de inversión con la técnica

de "valor presente", esto significa tomar en cuenta el valor del dinero en función del tiempo. *Flujo neto de efectivo. Extraído el 20 de abril del 2008 desde http://www.eco-finanzas.com/diccionario/F/FLUJO_NETO_EFECTIVO.htm*

Valor actual neto o Valor presente neto son términos que proceden de la expresión inglesa Net present value. El acrónimo es NPV en inglés y VAN en español. Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros. El método, además, descuenta una determinada tasa o tipo de interés igual para todo el período considerado. La obtención del VAN constituye una herramienta fundamental para la evaluación y gerencia de proyectos, así como para la administración financiera.

La fórmula que permitió calcular el valor actual neto es:

$$VAN = \sum_{n=0}^N \frac{I_n - E_n}{(1 + i)^n}$$

I_n = representa los ingresos y E_n representa los egresos.

E_n = se toma como valor negativo ya que representa los desembolsos de dinero.

n = es el número de períodos considerado (el primer período lleva el número 0, no el 1..).

El valor $I_n - E_n$ indica los flujos de caja estimados de cada período.

i = interés, cuando se iguala el VAN a 0, i pasa a llamarse TIR (tasa interna de retorno).

Figura 2.2 Formula para el cálculo del valor actual neto. Elaboración propia SEP AGOSTO 2007.

Elaboración propia FUENTE: Valor Actual Neto. Extraído el 20 de mayo de 2008 desde http://es.wikipedia.org/wiki/Valor_actual_net

Tabla 2.1 Definición de los elementos el VAN

VALOR	SIGNIFICADO	DECISIÓN A TOMAR
AN > 0	La inversión produciría ganancias	El proyecto puede aceptarse
AN < 0	La inversión produciría pérdidas	El proyecto debería rechazarse
AN = 0	La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas	Dado que el proyecto no agrega valor monetario, la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores.

Elaboración propia FUENTE: Valor Actual Neto. Extraído el 20 de mayo de 2008 desde http://es.wikipedia.org/wiki/Valor_actual_neto

El valor actual neto es muy importante para la valoración de las inversiones en activos fijos, a pesar de sus limitaciones en considerar circunstancias imprevistas o excepcionales de mercado. Si su valor es mayor a cero, el proyecto es rentable, claro, se debe considerar el valor mínimo de rendimiento para la inversión. *Valor Actual Neto. Extraído el 20 de mayo de 2008 desde http://es.wikipedia.org/wiki/Valor_actual_neto*

2.4.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Se denomina Tasa Interna de Retorno (TIR) a la tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto (VAN) de una inversión sea igual a cero. (VAN =0).

Este método, considera que una inversión es aconsejable si la TIR resultante es igual o superior a la tasa exigida por el inversor, y entre varias alternativas, la más conveniente será aquella que ofrezca una TIR mayor.

Las críticas a este método parten en primer lugar de la dificultad del cálculo de la TIR (haciéndose generalmente por iteración), aunque las hojas de cálculo y las calculadoras modernas (las llamadas financieras) han venido a solucionar este problema de forma fácil.

También puede calcularse de forma relativamente sencilla por el método de interpolación lineal.

Pero la más importante crítica del método y principal defecto es la inconsistencia matemática de la TIR, cuando en un proyecto de inversión hay que efectuar otros desembolsos, además de la inversión inicial, durante la vida útil del mismo, ya sea debido a pérdidas del proyecto, o a nuevas inversiones adicionales.

La TIR es un indicador de rentabilidad relativa del proyecto, por lo cual cuando se hace una comparación de tasas de rentabilidad interna de dos proyectos no tiene en cuenta la posible diferencia en las dimensiones de los mismos. Una gran inversión con una TIR baja puede tener un VAN superior a un proyecto con una inversión pequeña con una TIR elevada. Tasa Interna de rentabilidad. Métodos de Análisis de Inversiones. *Extraída el 20 de mayo de 2008 desde <http://www.zonaeconomica.com/inversion/metodos>*

2.4.3 Pay-Back

Es el periodo de tiempo o número de años que necesita una inversión para que el valor actualizado de los flujos netos de efectivo, igualen al capital invertido. Métodos de Análisis de Inversiones. *Extraída el 20 de mayo de 2008 desde <http://www.zonaeconomica.com/inversion/metodos>*

III. PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA DEL IMPACTO FINANCIERO EN LA AMPLIACIÓN DE INSTALACIONES DE PREPARATORIAS

Durante los últimos años en el estado de Querétaro se ha incrementado la población, debido a la migración de los habitantes de nuestros estados vecinos del D.F, Guanajuato, Michoacán, Hidalgo y San Luis Potosí, que han generado grandes necesidades en el municipio de Querétaro desde los servicios básicos como aquellos que el gobierno necesita crear, como la educación. Este proyecto anima a los empresarios de la educación media superior privada, para que amplíe sus instalaciones y cubrir las necesidades de la población queretana.

La educación en todo momento ha sido importante, y hoy día es una necesidad prepararse continuamente para competir en un mundo laboral, en este periodo los alumnos desarrolla habilidades y carácter en la formación para el trabajo, para laborar y/o para continuar con una educación superior.

El gobierno en este momento, no tienen los elementos necesarios para crear más escuelas por lo que las escuelas privadas, tienen una gran oportunidad de crecimiento.

Por este motivo se puede concluir que es viable la inversión en la ampliación de las instalaciones, para que el número de alumnos aumenten y considerar las posibles alternativas para lograr un crecimiento económico, buscando la mejora continua en los servicios para cuidar las variables que puedan afectar como son:

3.1 Variables

Es necesario identificar las variables que afectan de una u otra manera las finanzas de las instituciones de educación media superior privadas, que invierten en la ampliación de las instalaciones, debido a su naturaleza en su constitución legal, como asociaciones civiles sin fines de lucro, estas variables son el número de alumnos, las fuentes de financiamiento y los costos por alumno. Todo esto para se analizó de forma financiera y ver las diferentes alternativas para tomar la decisión más conveniente.

- Número de alumnos

Permite medir si hay población estudiantil, para poder ingresar a las instituciones educativas, esto garantiza los ingresos económicos que tendrá la entidad, considerando esta una de las mas importantes, las escuelas tendrán que ofrecer calidad en la educación, profesores preparados en las asignaturas, una eficiencia y eficacia en los servicios, cuidando la tecnología de vanguardia, promover los valores, ética profesional, el desarrollo sustentable y el cuidado de nuestro medio ambiente para ofrecer una educación integral y formando seres humanos con expectativa de vida, que ayude a la sociedad actual todo esto y como beneficio de todos logrando, todo esto para incrementar el número de alumnos y asegurando los ingresos económicos para invertir en ellas.

Las instituciones estarán buscando estar actualizadas, en los métodos de enseñanza, en la tecnología y el entorno económico, político y social que esta afectando al municipio de Querétaro, todo esto generara que matrícula escolar aumente incrementando los ingresos y ser utilizados en la ampliación de las instalaciones de las escuelas de educación media superior.

- Los ingresos

Dentro de estas instituciones, uno de los principales elementos económicos, son los recursos por inscripciones, colegiaturas, etc., proporcionando los elementos financieros para hacer frente a los gastos, para el funcionamiento y el crecimiento, en este caso en la infraestructura, estar a la vanguardia en tecnología, capacitación de los profesores etc. Dichos recursos son indispensables para lograr el proyecto de inversión

- Costo por alumno

Consiste en determinar los gastos que generan cada alumno para su educación desde sueldo de intendencia, mantenimiento de instalaciones, biblioteca, sala de computación, laboratorios, administrativos, sueldo de profesores, asesores etc., en todo el ciclo escolar, para esto se clasifican los costos en fijos y variables.

3.2 Herramientas financieras

Invertir en cualquier negocio implica riesgos e incertidumbres del comportamiento de nuestras finanzas, estos se pueden disminuir aplicando la siguiente metodología financiera:

- Flujo neto de efectivo
- Valor actual neto
- Tasa interna de retorno

3.3. Tipo de investigación

La investigación bibliográfica y cuantitativa se determino: la inversión total requerida para ampliar la infraestructura de una preparatoria y las fuentes de financiamiento, los costos fijos y variables y los ingresos estimados.

A través del modelo matemático y con ésta información, se determinaron los flujos netos de efectivo, el valor actual neto y tasa interna de retorno y se elabora la evaluación financiera, El modelo aplicó cada una de las variables para ver cual es su efecto en la tasa interna de retorno.

3.4 Alcance de la investigación

La investigación se aplicó en el municipio de Querétaro, como muestra representativa del estado y de cualquier otro de la república mexicana.

IV. ANÁLISIS DEL IMPACTO FINANCIERO EN LA AMPLIACIÓN DE INSTALACIONES DE PREPARATORIAS

Para la elaboración del modelo matemático de evaluación financiera se estudio el proyecto de ampliación de las instalaciones de una preparatoria, se analizará de una forma breve el estudio de mercado, profundizando en el estudio económico y financiero.

4.1 Estudio de mercado

El proyecto se localizará en el municipio de Querétaro, Qro., se proyecta según CONAPO que la población de esta región crecimiento durante los 10 años siguientes a 2005 de 20% aproximadamente.

Tabla 4.1 Población Total del Municipio de Querétaro 2005 – 2015

<i>Población Total del Municipio de Querétaro Proyectada 2005-2015</i>	
<i>Año</i>	<i>No. de Habitantes</i>
2005	732 222
2015	873 679

Fuente: CONAPO. Extraída el 11 de julio del 2008 desde
<http://conapo.gob.mx/00cifras/proy/municipales.xls>

Por tal motivo las necesidades de los queretanos se han incrementado en varios aspecto dentro de los cuales esta la educación media superior, por lo que las instituciones educativas han encontrado un nicho de oportunidad para crecer debido a la demanda que se ha generado.

Para evaluar esto se tiene que en la zona centro solo se cuenta con 7 escuelas de formación media superior públicas y 49 escuelas privadas lo que genera que la demanda de estas sea mayor.

4.2 Estudio económico

La evaluación económica se llevo acabo con la aplicación de un modelo matemático para ser utilizado por cualquier institución de educación media superior privada diseñado de una forma sencilla y expedita.

Se inicio el estudio con la información contenida en las tablas 4.3 y 4.3 donde se observan cada uno de los gastos que se incurren en el funcionamiento de una escuela de educación media superior, encontrando que los honorarios asimilados a salario y sueldos significan el gasto mas significativo que las instituciones de este tipo de giro, representado un 74.4% de los gastos totales, tabla 4.3

Tabla 4.2 Gastos Anuales en la Educación Media Superior Privada 2007

GASTOS ANUALES EN LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR PRIVADA 2007		
GTOS. DE ADMON. ESCOLAR	\$	8,027,430.23
Actividades Académicas y Cultura		7,598.36
Aguinaldos		250,000.00
Anuarios Escolares Credenciales y Fotografías		84,962.69
Accesoría, Capacitación, Curso		10,126.91
Biblioteca		1,188.06
Celebraciones		11,672.93
Compensación 30 días Ren.Vol.		13,001.51
Compensación por indemnización		401,351.26
Compra de Libros / CD'S		12,663.54
Congresos y Conferencias		3,957.36
Consumo de Agua		29,135.18
Cuota a la SEP		1,481.45
Deportes y Artículos		11,748.49
Descansos Trabajados		7,077.74
Donativos		2,515.99
Entrenamiento y Eventos Dep.		5,884.86
Fondo de Ahorro		94,581.13
Fumigaciones Control Plaga		2,973.42
Gas		1,512.41
Gasolina y Lubricantes		1,332.91
Gastos de Computación		3,406.40
Gastos de Cortesía		4,758.29
Gastos de Publicidad		78,038.17
Gastos de Viaje		2,706.44
Gastos Religiosos		817.91
Gastos Varios		93,433.25
Honorarios		9,498.36
Honorarios Asimilados a Salar		4,680,000.00
Honorarios P.M		37,839.66
Horas Extras		6,919.39
Impuesto Predial		90,412.72
Impuesto Sobre Nominas		27,573.56
Jardinería		31,721.11
Kumon Material Matemáticas		162,507.04
Luz eléctrica		16,946.70
Mantenimiento y Reparación		166,497.52
Mat. Laboratorio y Reactivos		132.84
Material de Limpieza		20,711.17
Materiales Escolares		139.77
Mensajería		2,878.59
Papelería y Útiles de Oficina		12,462.17
Pasajes, Peajes Y Taxis		565.46
Prima de Antigüedad		18,596.05
Prima Dominical		1,976.40
Prima Vacacional		2,453.49
Seguro Social Patronal		117,335.49
Seguros		133,004.63
Sueldos		1,320,000.00
Suscripciones y Cuotas		4,368.10
Tel., Fax, Telégrafos, Correo		15,149.53
Vacaciones		9,813.84
GTOS. FINANCIEROS	\$	32,306.84
Comisiones bancarias		32,306.84
TOTAL GASTOS	\$	8,059,737.07

FUENTE: Preparatoria privada. Extraída el 23 de julio del 2008 desde el Estado de resultados 2007.

Tabla 4.3 Gastos en la Educación Media Superior Privada 2007

Gastos en la Educación Media Superior Privada 2007	
Aguinaldos	3.10%
Anuarios Escolares Credenciales y Fotografías	1.05%
Compensación por indemnizacio	4.98%
Fondo de Ahorro	1.17%
Gastos Varios	1.16%
Honorarios Asimilados a Salar	58.07%
Impuesto Predial	1.12%
Kumon Material Matematicas	2.02%
Mantenimiento y Reparacion	2.07%
Seguro Social Patronal	1.46%
Seguros	1.65%
Sueldos	16.38%
Otros gastos	6.00%
TOTAL GASTOS	94%

FUENTE: Propia . Extraída el 23 de julio del 2008 desde el Estado de resultados 2007.

Se realizó un análisis de la matrícula escolar de estas instituciones, obteniendo los siguientes resultados.

Tabla 4.4 Matrícula escolar de Educación Media Superior Privada 2008

Escuelas Medias Superior en el Municipio de Querétaro

2008	Matrícula
1	200
2	250
3	312
4	180
5	130
6	425
7	520
8	210
9	198
10	167
Promedio	259.2

FUENTE: SEP. (2008). Información no publicada.

Observo un promedio de alumnos en estas instituciones privadas de 260 estudiantes por plantel educativo. Teniendo la matrícula promedio, se obtuvieron

los gastos por alumno anual que en este caso es \$ 30,998.99, egresos que se invierten para atender las necesidades académicas y administrativas para el funcionamiento de una institución por un alumno anualmente.

Tabla 4.5 Gasto por alumno 2007

GASTOS POR ALUMNO 2007			
GTOS. DE ADMON. ESCOLAR		Honorarios P.M	145.54
Actividades Académicas y Cultura	\$ 29.22	Horas Extras	26.61
Aguinaldos	961.54	Impuesto Predial	347.74
Anuarios Escolares Credenciales y Fotografías	326.78	Impuesto Sobre Nominas	106.05
Accesoría, Capacitación, Curso	38.95	Jardinería	122.00
Biblioteca	4.57	Kumon Material Matemáticas	625.03
Celebraciones	44.90	Luz eléctrica	65.18
Compensación 30 días Ren.Vol.	50.01	Mantenimiento y Reparación	640.38
Compensación por indemnización	1,543.66	Mat. Laboratorio y Reactivos	0.51
Compra de Libros / CD'S	48.71	Material de Limpieza	79.66
Congresos y Conferencias	15.22	Materiales Escolares	0.54
Consumo de Agua	112.06	Mensajería	11.07
Cuota a la SEP	5.70	Papelería y Útiles de Oficina	47.93
Deportes y Artículos	45.19	Pasajes, Peajes Y Taxis	2.17
Descansos Trabajados	27.22	Prima de Antigüedad	71.52
Donativos	9.68	Prima Dominical	7.60
Entrenamiento y Eventos Dep.	22.63	Prima Vacacional	9.44
Fondo de Ahorro	363.77	Seguro Social Patronal	451.29
Fumigaciones Control Plaga	11.44	Seguros	511.56
Gas	5.82	Sueldos	5,076.92
Gasolina y Lubricantes	5.13	Suscripciones y Cuotas	16.80
Gastos de Computación	13.10	Tel., Fax, Telégrafos, Correo	58.27
Gastos de Cortesía	18.30	Vacaciones	37.75
Gastos de Publicidad	300.15	GTOS. FINANCIEROS	
Gastos de Viaje	10.41	Comisiones bancarias	124.26
Gastos Religiosos	3.15		
Gastos Varios	359.36		
Honorarios	36.53		
Honorarios Asimilados a Salar	18,000.00		
TOTAL GASTOS			\$ 30,998.99

FUENTE: Propia con datos desde el Estado de resultados 2007.

Como siguiente paso se analizaron costos fijos y costos variables en este caso se relacionan en la siguiente tabla 4.6.

Tabla 4.6 Determinación de costos fijos y costos variables 2007

COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES 2007							
NOMBRE	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTO TOTAL	NOMBRE	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTO TOTAL
GTOS. DE ADMON. ESCOLAR	\$ 189,448.72	\$ 7,837,981.51	\$ 8,027,430.23	Honorarios P.M		37,839.66	37,839.66
Actividades Académicas y Cultura		7,598.36	7,598.36	Horas Extras		6,919.39	6,919.39
Aguinaldos		250,000.00	250,000.00	Impuesto Predial	90,412.72		90,412.72
Anuarios Escolares Credenciales y Fotografías		84,962.69	84,962.69	Impuesto Sobre Nominas		27,573.56	27,573.56
Accesorio, Capacitación, Curso		10,126.91	10,126.91	Jardinería		31,721.11	31,721.11
Biblioteca		1,188.06	1,188.06	Kumon Material Matemáticas		162,507.04	162,507.04
Celebraciones		11,672.93	11,672.93	Luz eléctrica		16,946.70	16,946.70
Compensación 30 días Ren.Vol.		13,001.51	13,001.51	Mantenimiento y Reparación		166,497.52	166,497.52
Compensación por indemnización		401,351.26	401,351.26	Mat. Laboratorio y Reactivos		132.84	132.84
Compra de Libros / CD S		12,663.54	12,663.54	Material de Limpieza		20,711.17	20,711.17
Congresos y Conferencias		3,957.36	3,957.36	Materiales Escolares		139.77	139.77
Consumo de Agua		29,135.18	29,135.18	Mensajería		2,878.59	2,878.59
Cuota a la SEP	1,481.45		1,481.45	Papelería y Útiles de Oficina		12,462.17	12,462.17
Deportes y Artículos		11,748.49	11,748.49	Pasajes, Peajes Y Taxis		565.46	565.46
Descansos Trabajados		7,077.74	7,077.74	Prima de Antigüedad		18,596.05	18,596.05
Donativos		2,515.99	2,515.99	Prima Dominical		1,976.40	1,976.40
Entrenamiento y Eventos Dep.		5,884.86	5,884.86	Prima Vacacional		2,453.49	2,453.49
Fondo de Ahorro	94,581.13		94,581.13	Seguro Social Patronal		117,335.49	117,335.49
Fumigaciones Control Plaga	2,973.42		2,973.42	Seguros		133,004.63	133,004.63
Gas		1,512.41	1,512.41	Sueldos		1,320,000.00	1,320,000.00
Gasolina y Lubricantes		1,332.91	1,332.91	Suscripciones y Cuotas		4,368.10	4,368.10
Gastos de Computación		3,406.40	3,406.40	Tel., Fax, Telégrafos, Correo		15,149.53	15,149.53
Gastos de Cortesía		4,758.29	4,758.29	Vacaciones		9,813.84	9,813.84
Gastos de Publicidad		78,038.17	78,038.17	GTOS. FINANCIEROS		32,306.84	32,306.84
Gastos de Viaje		2,706.44	2,706.44	Comisiones bancarias		32,306.84	32,306.84
Gastos Religiosos		817.91	817.91				
Gastos Varios		93,433.25	93,433.25				
Honorarios		9,498.36	9,498.36				
Honorarios Asimilados a Salario		4,680,000.00	4,680,000.00				
TOTAL GASTOS					\$ 189,448.72	\$ 7,870,288.35	\$ 8,059,737.07

FUENTE: Preparatoria privada. Extraída el 23 de julio del 2008 desde el Estado de resultados 2007.

Se considera para el cálculo matemático la depreciación de los edificios, equipos de computación, mobiliario y equipo de oficina, de transporte etc., la cual determina la Ley de Impuesto sobre la Renta.

Artículo 40. Los por cientos máximos autorizados, tratándose de activos fijos por tipo de bien son los siguientes:

- 5% en los demás casos de construcción.

- 10% para mobiliario y equipo de oficina.
- 25% para automóviles, autobuses, camiones de carga, tractocamiones, montacargas y remolques.
- 30% para computadoras personales de escritorio y portátiles; servidores; impresoras, lectores ópticos, graficadores, lectores de código de barras, digitalizadores, unidades de almacenamiento externo y concentradores de redes de cómputo. Cámara de Diputados. Extraído el 23 de julio de 2008 desde <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/82.doc>

Tabla 4.7 Cálculo de la Depreciación de los Activos Fijos

<i>FIJO</i>	<i>IMPORTE</i>	<i>TASA DE DEP</i>	<i>DEPRECIACIÓN</i>
TERRENOS	\$ 8,058,774.52	0%	
EDIFICIOS	5,806,686.01	5%	290,334.30
MUEBLES Y ENSERES	282,053.14	10%	28,205.31
EQUIPO DE OFICINA	212,470.05	10%	21,247.00
EQUIPO DE TRANSPORTE	262,274.02	25%	65,568.50
EQUIPO DE COMPUTO	454,153.76	30%	136,246.13
MOBILIARIO Y EQUIPO ACADEMICO	163,339.34	10%	16,333.93
TOTAL	<u>\$ 15,239,750.84</u>		<u>\$ 557,935.19</u>

FUENTE: Elaboración propia.

Se estudiaron posteriormente los ingresos, en este caso las instituciones los obtuvieron por inscripción, gastos escolares y colegiatura mensual, para este ejemplo se localiza en la tabla 4.8.

Tabla 4.8 Ingresos de las Instituciones de educación media superior 2007

<i>Ingresos</i>	<i>Importe</i>
Inscripción	\$ 2,240.00
Gastos Generales*	8,850.00
Colegiatura Anual**	41,270.00
Total Ingresos Anuales x alumnos	\$ 52,360.00
Total Ingresos Anuales x alumnos+ 10%	\$ 57,596.00

*Son los gastos que tenemos que realizar en algunos rubros importantes del desarrollo de sus hijos, que son: Beca educacional (este año es deportes incluido fútbol, fotografías, credencial, laboratorio, biblioteca, computación, seguro contra accidentes escolares.

** 10 mensualidades

FUENTE: Preparatoria privada. Extraída desde el Estado de resultados 2007.

Considerando también los principales índices económicos como lo es la inflación donde se analizó el comportamiento de este indicador de los últimos 12 meses.

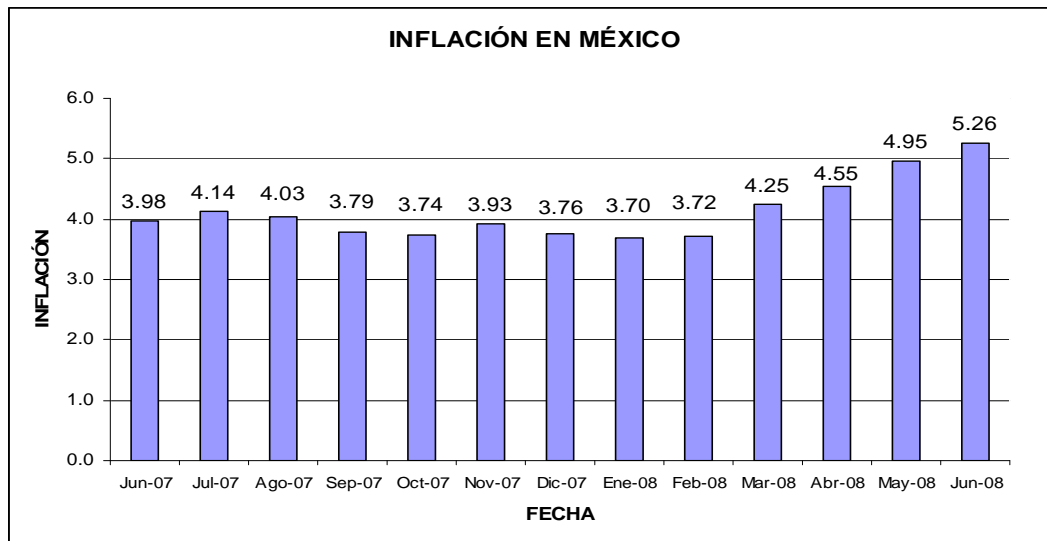


Figura 4.1 Inflación en México de junio de 2007 a junio de 2008

Fuente: Banxico. Principales indicadores extraído el 23 de julio de 2008 desde <http://www.banxico.org.mx/portalesEspecializados/inflacion/indicadores.html>

4.3 Estudio financiero

Primeramente se estudio los estado financieros, comenzando con el balance general.

Tabla 4.9 Estado de Posición Financiera 2007

PREPARATORIA A.C	
1 DE ENERO AL 31 DE DICEMBRE DE 2007	
ACTIVO	
CIRCULANTE	
CAJA	\$ 2,547.33
BANCOS	190,917.60
INVERSIONES EN VALORES	7,023,539.54
DEUDORES DIVERSOS	44,949.14
ANTICIPO A PROVEEDOR	48,500.53
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	\$ 7,310,454.14
FIJO	
TERRENOS	\$ 8,058,774.52
EDIFICIOS	5,806,686.01
DEP. ACUM. EDIFICIOS	- 2,903,343.00
MUEBLES Y ENSERES	282,053.14
DEP. MUEBLES Y ENSERES	- 84,615.94
EQUIPO DE OFICINA	212,470.05
DEP. DE EQUIPO DE OFICINA	- 63,741.01
EQUIPO DE TRANSPORTE	262,274.02
DEP. EQUIPO DE TRANSPORTE	- 131,137.01
EQUIPO DE COMPUTO	454,153.76
DEP. EQUIPO DE COMPUTO	- 136,246.13
MOBILIARIO Y EQUIPO ACADEMICO	163,339.34
DEP. EQUIPO DE MOB Y EQUIPO ACADEMICO	- 32,667.87
TOTAL ACTIVO FIJO	11,887,999.87
DIFERIDO	
PAGOS ANTICIPADOS	\$ 1,394.44
SEGUROS PAGADOS POR ANT.	129,325.50
IMPUESTOS PAGADOS POR ANT.	659.23
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	131,379.18
SUMAS ACTIVO	\$ 19,329,833.19
PASIVOS	
CIRCULANTE	
ACREEDORES DIVERSOS	\$ 67,327.60
RETENCIONES E IMPTO. POR PAG.	68,348.22
RESERVA PRIMA DE ANTIGUEDAD	217,900.51
RETENCIONES INFONAVIT	21,399.69
TOTAL PASIVOS CIRCULANTE	\$ 474,976.01
CAPITAL SOCIAL	18,854,857.18
RESULTADO DE EJERCIOS ANTERIORES	1,345,123.00
RESULTADO DE EJERCIOS	5,678,416.54
SUMA PASIVO Y CAPITAL	\$ 19,329,833.19

FUENTE: Preparatoria privada. Extraída desde el Balance General 2007.

En segundo término el estado de resultados que a continuación se muestra.

Tabla 4.10 Estado de Resultados 2007
PREPARATORIA A.C
 Estado de Resultados del 01/Enero/2007 al 31/Diciembre/2007

Ingresos		
INGRESOS POR COLEGIATURAS	\$	13,613,600.00
INGRESOS POR DONATIVOS		41,184.00
PRODUCTOS FINANCIEROS		83,369.61
Total Ingresos	\$	13,738,153.61
Egresos		
GTOS. DE ADMON. ESCOLAR	\$	8,027,430.23
GTOS. FINANCIEROS		32,306.84
Total Egresos	\$	8,059,737.07
Utilidad (o Pérdida)	\$	5,678,416.54

FUENTE: Preparatoria privada. Extraída desde el Estado de resultados 2007.

Otorgamiento del préstamo crédito directo y se efectuó el cálculo TIIE 8.4325%. *Banxico. Principales indicadores extraído el 23 de julio de 2008 desde <http://www.banxico.org.mx/indicadores/tiie28.html>*

Tabla 4.11 Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio

TIIE a 28 días		
Resultados Generales para determinar la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio a 28 días correspondiente a la sesión del día 28 de julio de 2008		
POSTURAS	MONTOS	PARTICIPANTES
8.415	350	Banca Mifel S.A.
8.42	350	ScotiaBank Inverlat, S.A.
8.42	350	Banco Azteca S.A.
8.42	350	ING Bank México S.A.
8.44	350	Banco Nacional de México S.A.
8.44	350	Banco Interacciones S.A.
8.45	350	Banco Credit Suisse (México), S.A.

Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio: 8.4325%

Posturas Presentadas: 7

Plazo = 4 semanas (28 días)

Inicio = 29 de julio de 2008

Vencimiento = 26 de agosto de 2008

Diferencial = 5

Fuente: Banxico. Principales indicadores extraído el 23 de julio de 2008 desde

<http://www.banxico.org.mx/portalesEspecializados/inflacion/indicadores.html>

Tabla 4.12
Cálculo del crédito directo

PREPARATORIA A.C
Calculadora de préstamos

Escriba los valores		Resumen del préstamo	
Importe del préstamo	\$4,000,000.00	Pago programado	\$143,568.29
Interés anual	17.48 %	Número de pagos programados	36
Período del préstamo en años	3	Número real de pagos	36
Número de pagos anuales	12	Total de adelantos	\$0.00
Fecha inicial del préstamo	01/01/2008	Interés total	\$1,168,458.56
Pagos extra opcionales			

Entidad financiera:

Pago N°	Fecha del pago	Saldo inicial	Pago programado	Pago extra	Pago total	Capital	Intereses	Saldo final
1	01/02/2008	\$4,000,000.00	\$143,568.29	\$0.00	\$143,568.29	\$85,301.63	\$58,266.67	\$3,914,698.37
2	01/03/2008	3,914,698	143,568	-	143,568	86,544	57,024	3,828,154
3	01/04/2008	3,828,154	143,568	-	143,568	87,805	55,763	3,740,349
4	01/05/2008	3,740,349	143,568	-	143,568	89,084	54,484	3,651,265
5	01/06/2008	3,651,265	143,568	-	143,568	90,382	53,187	3,560,884
6	01/07/2008	3,560,884	143,568	-	143,568	91,698	51,870	3,469,186
7	01/08/2008	3,469,186	143,568	-	143,568	93,034	50,534	3,376,152
8	01/09/2008	3,376,152	143,568	-	143,568	94,389	49,179	3,281,763
9	01/10/2008	3,281,763	143,568	-	143,568	95,764	47,804	3,185,999
10	01/11/2008	3,185,999	143,568	-	143,568	97,159	46,409	3,088,840
11	01/12/2008	3,088,840	143,568	-	143,568	98,574	44,994	2,990,266
12	01/01/2009	2,990,266	143,568	-	143,568	100,010	43,558	2,890,256
13	01/02/2009	2,890,256	143,568	-	143,568	101,467	42,101	2,788,789
14	01/03/2009	2,788,789	143,568	-	143,568	102,945	40,623	2,685,844
15	01/04/2009	2,685,844	143,568	-	143,568	104,444	39,124	2,581,400
16	01/05/2009	2,581,400	143,568	-	143,568	105,966	37,602	2,475,434
17	01/06/2009	2,475,434	143,568	-	143,568	107,509	36,059	2,367,924
18	01/07/2009	2,367,924	143,568	-	143,568	109,076	34,493	2,258,849
19	01/08/2009	2,258,849	143,568	-	143,568	110,664	32,904	2,148,184
20	01/09/2009	2,148,184	143,568	-	143,568	112,276	31,292	2,035,908
21	01/10/2009	2,035,908	143,568	-	143,568	113,912	29,656	1,921,996
22	01/11/2009	1,921,996	143,568	-	143,568	115,571	27,997	1,806,425
23	01/12/2009	1,806,425	143,568	-	143,568	117,255	26,314	1,689,170
24	01/01/2010	1,689,170	143,568	-	143,568	118,963	24,606	1,570,207
25	01/02/2010	1,570,207	143,568	-	143,568	120,696	22,873	1,449,512
26	01/03/2010	1,449,512	143,568	-	143,568	122,454	21,115	1,327,058
27	01/04/2010	1,327,058	143,568	-	143,568	124,237	19,331	1,202,820
28	01/05/2010	1,202,820	143,568	-	143,568	126,047	17,521	1,076,773
29	01/06/2010	1,076,773	143,568	-	143,568	127,883	15,685	948,890
30	01/07/2010	948,890	143,568	-	143,568	129,746	13,822	819,144
31	01/08/2010	819,144	143,568	-	143,568	131,636	11,932	687,508
32	01/09/2010	687,508	143,568	-	143,568	133,554	10,015	553,954
33	01/10/2010	553,954	143,568	-	143,568	135,499	8,069	418,455
34	01/11/2010	418,455	143,568	-	143,568	137,473	6,095	280,982
35	01/12/2010	280,982	143,568	-	143,568	139,475	4,093	141,507
36	01/01/2011	141,507	143,568	-	141,507	139,446	2,061	0

Fuente: Elaboración propia con información del Banco Santander. Extraído el 23 de Julio de 2008.

En el cuarto paso se efectuó el cálculo FNE.

Tabla 4.13 Determinación del Flujo Neto de Efectivo

PREPARATORIA A.C			
FLUJO NETO DE EFECTIVO			
Años	1	2	3
Ingresos	\$ 13,613,600.00	\$ 13,613,600.00	\$ 13,613,600.00
Egresos	8,821,258.27	8,821,258.27	8,821,258.27
Utilidad bruta	\$ 4,792,341.73	\$ 4,792,341.73	\$ 4,792,341.73
Menos			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
mas o menos			
Ingresos o gastos financieros	452,199.08	291,375.97	108,354.04
Utilidad antes de impuestos	\$ 3,578,621.44	\$ 3,739,444.55	\$ 3,922,466.48
Menos			
ISR	-	-	-
PTU	-	-	-
IETU			
Utilidad despues de impuestos	\$ 3,578,621.44	\$ 3,739,444.55	\$ 3,922,466.48
Mas			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
Flujo Neto de Efectivo	\$ 4,340,142.65	\$ 4,500,965.76	\$ 4,683,987.68

Fuente: Elaboración Propia.

Para calcular la TREMA necesita, conocer la inflación que en este momento se encuentra según el banco de México 5.26% y los CETES de 8.01%.

Banxico. Principales indicadores extraído el 28 de julio de 2008 desde <http://www.banxico.org.mx/indicadores/tiie28.html>

Tabla 4.14 Determinación de la Tasa de Rendimiento Mínimo Aceptable

PREPARATORIA A.C	
TREMA	
INFLACIÓN	5.26%
CETES	8%
Tasa libre de riesgo cetes + inflación	13.27%
RENDIMIENTO DEL SECTOR	20%
(meta que tenga la esc) Margen de utilidad	
TASA DE RENDIMIENTO MINIMO ACEPTABLE	33.27%

Fuente: *Banxico. Principales indicadores extraído el 28 de julio de 2008 desde <http://www.banxico.org.mx/indicadores/tiie28.html>*

El cálculo de la TIR, se cuenta con los flujos netos de efectivo y el monto de la inversión en este caso es de \$4,000,000, se busca la función en la hoja de cálculo electrónico, =TIR(rango de la tabla) esto se obtuvieron el resultado de 96%, lo que quiere decir que si es mayor o igual la TREMA, la inversión es aconsejable que en este caso se da la condicionante y para comprobarlo se cálculo el pay back donde se observo que la inversión se recupera en 1 años y 2 meses lo que representa que el proyecto de inversión es exitoso, tabla 4.15.

Tabla 4.15 Determinación Pay Back

PREPARATORIA A.C					
PASOS	1	2	3	4	5
PERIODO	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO	FLUJOS ACUMULADOS	FACTOR DE DESCUENTO	FLUJOS DESCONTADOS	FLUJOS DESCONTADOS ACUM
0	(4,000,000.00)		1	4,000,000.00	
1	4,340,142.65	4,340,142.65	0.750356419	3,256,653.90	3,256,653.90
2	4,500,965.76	8,841,108.41	0.563034756	2,534,200.16	5,790,854.06
3	4,683,987.68	13,525,096.09	0.422476743	1,978,875.86	7,769,729.92
	\$ 13,525,096.09			\$ 7,769,729.92	

VPN

PREPARATORIA A.C					
PASOS	6	7	8	9	10
PERIODO	FACTOR DE DESCUENTO CON TIR	FLUJOS DESCONTADOS CON TIR	FLUJOS DESC ACUM CON TIR	FLUJOS DESCONTADOS	PAY BACK
0	1.00	(4,000,000.00)		4,000,000.00	
1	0.51	1,659,467.29	1,659,467.29	743,346.10	1
2	0.26	658,013.94	2,317,481.24	1,790,854.06	0.293325726
3	0.13	261,824.22	2,579,305.46	3,769,729.92	0
					1.293325726

Fuente: Elaboración Propia.

Los pasos para la determinación del pay back:

- Flujos netos de efectivo: En el periodo 0 se anota la cantidad de la inversión con signo negativo, para los periodos 1 al 3 se registraran los datos que se obtuvieron del flujo,
- Flujos acumulados: el primer dato es 0 , se van acumulando los flujos netos de efectivo,

- Factor de descuento: Por cada periodo se aplicó la siguiente formula.

$$\frac{1}{((1+\text{tasa de descuento})^{\text{periodo}})}$$

Fuente: Factor de descuento extraído el 28 de julio de 2008 desde http://es.wikipedia.org/wiki/Factor_de_descuento

- Flujo de descuento: multiplicar flujo neto de efectivo y factor de descuento.
- Flujos de descuento acumulados: el primer tiene un valor de 0 , se van acumulando los flujos de descuento,
- Factor de descuento con TIR: Aplicó la formula

$$\frac{1}{((1+\text{TIR})^{\text{periodo}})}$$

Fuente: Factor de descuento extraído el 28 de julio de 2008 desde http://es.wikipedia.org/wiki/Factor_de_descuento

- Flujos descontados con TIR: Multiplicar flujos de descuento por el factor de descuento con TIR.
- Flujo de descuento acumulado con TIR: el primer dato es 0 , se van acumulando los flujos descontados con TIR,
- Flujos descontados: El periodo 0 se multiplica por -1 el flujo descontado con TIR, el primero se suma el periodo 0 con el periodo 1 del flujo descontado con TIR, el segundo el flujo descontado del primer periodo mas el segundo periodo del flujo descontado con TIR y el tercer periodo se suma el segundo periodo de flujo descontado mas el tercer periodo del flujo descontado con TIR.
- Pay Back: Se aplicó la siguiente formula lógica en el primer periodo.

$$=SI(Y(\text{periodo 0 de flujo descontado} \geq 0), -\text{periodo 0 de flujo descontado}/(\text{primer periodo de flujo descontado} - \text{periodo 0 de flujo descontado}), SI(\text{primer periodo de flujo descontado} < 0, 1, 0)).$$

Los tres escenarios el optimista, pesimista y el esperado de acuerdo al estudio de la economía del país y las condiciones en el mundo entero, se determino lo siguiente:

Tabla 4.16 Análisis de los tres escenarios

Análisis de escenarios				
Escenarios	Probabilidad de ocurrencia	TIRx%	PxTIRx	Px*(TIRx-TIR)2
Optimista	7.5%	153%	11.48%	6.99%
Esperado	20.0%	80%	16.00%	1.11%
Pesimista	72.5%	40%	29.00%	1.97%
Tasa interna de retorno promedio			56.48%	
Varianza				10.06%
Desviacion estandar				31.72%
Tasa de rendimiento minima atractiva	33.27%			
COEFICIENTE DE VARIACION	178.0341961			
Z=		-0.731524306		
VALOR BAJO LA CURVA	0.232229482			
PROBABILIDAD DE ÉXITO	76.78%			
PROBABILIDAD DE FRACASO	23.22%			

Fuente: Elaboración Propia.

Se realizó un análisis de sensibilidad de las variables establecidas en el capítulo III, donde se medirá el número de alumnos, los ingresos y los gastos en el siguiente capítulo.

Se presenta los resultados matemáticos del caso base.

Tabla 4.17 Matrícula de alumnos promedia para el caso base.

CONCEPTO	No. de alumnos
Preparatoria	260
Total	260

Fuente: Elaboración propia.

Los ingresos se localizan en la tabla 4.8 se especifica detalladamente cada uno de ellos.

Tabla 4.18 Flujo neto de efectivo base.

PREPARATORIA A.C			
FLUJO NETO DE EFECTIVO			
Años	1	2	3
Ingresos	\$ 13,613,600.00	\$ 13,613,600.00	\$ 13,613,600.00
Egresos	8,821,258.27	8,821,258.27	8,821,258.27
Utilidad bruta	\$ 4,792,341.73	\$ 4,792,341.73	\$ 4,792,341.73
Menos			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
mas o menos			
Ingresos o gastos financieros	452,199.08	291,375.97	108,354.04
Utilidad antes de impuestos	\$ 3,578,621.44	\$ 3,739,444.55	\$ 3,922,466.48
Menos			
ISR	-	-	-
PTU	-	-	-
IETU			
Utilidad despues de impuestos	\$ 3,578,621.44	\$ 3,739,444.55	\$ 3,922,466.48
Mas			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
Flujo Neto de Efectivo	\$ 4,340,142.65	\$ 4,500,965.76	\$ 4,683,987.68

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.19 Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back.

Tasa de descuento	TIR	VPN	PAY BACK
33.27%	96%	7,769,729.92	1.293325726

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.20 Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back.

PREPARATORIA A.C					
PASOS	1	2	3	4	5
PERIODO	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO	FLUJOS ACUMULADOS	FACTOR DE DESCUENTO	FLUJOS DESCONTADOS	FLUJOS DESCONTADOS ACUM
0	(4,000,000.00)		1	4,000,000.00	
1	4,340,142.65	4,340,142.65	0.750356419	3,256,653.90	3,256,653.90
2	4,500,965.76	8,841,108.41	0.563034756	2,534,200.16	5,790,854.06
3	4,683,987.68	13,525,096.09	0.422476743	1,978,875.86	7,769,729.92
	\$ 13,525,096.09			\$ 7,769,729.92	

VPN

PREPARATORIA A.C					
PASOS	6	7	8	9	10
PERIODO	FACTOR DE DESCUENTO CON TIR	FLUJOS DESCONTADOS CON TIR	FLUJOS DESC ACUM CON TIR	FLUJOS DESCONTADOS	PAY BACK
0	1.00	(4,000,000.00)		4,000,000.00	
1	0.51	1,659,467.29	1,659,467.29	743,346.10	1
2	0.26	658,013.94	2,317,481.24	1,790,854.06	0.293325726
3	0.13	261,824.22	2,579,305.46	3,769,729.92	0
					1.293325726

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4.16, 4.17 y 4.18 muestran que la institución de educación media superior financieramente es viable ya que la tasa de descuento es inferior a la TIR es decir que a pesar de la inflación y el comportamiento de los CETES, la tasa interna de retorno es mayor generando una estabilidad financiera.

Si esto no fuese suficiente se muestra que el valor presente absorbe la inversión y es posible económicamente.

Aplicó una prueba más, como lo es el Pay Back es de 1.2 significando que en un periodo de un año dos meses se liquida el préstamo solicitado.

4.4 Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable del número de alumnos donde se pone a prueba a una disminución del 10%

Tabla 4.21 La matrícula de alumnos al -10%.

CONCEPTO	No. de alumnos
Preparatoria	234
Total	234

Fuente: Elaboración propia.

Los ingresos los localizamos en la tabla 4.8 .

Tabla 4.22 Flujo neto de efectivo - 10% de alumnos.

PREPARATORIA A.C			
FLUJO NETO DE EFECTIVO			
Años	1	2	3
Ingresos	\$ 12,252,240.00	\$ 12,252,240.00	\$ 12,252,240.00
Egresos	8,821,258.27	8,821,258.27	8,821,258.27
Utilidad bruta	\$ 3,430,981.73	\$ 3,430,981.73	\$ 3,430,981.73
Menos			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
mas o menos			
Ingresos o gastos financieros	452,199.08	291,375.97	108,354.04
Utilidad antes de impuestos	\$ 2,217,261.44	\$ 2,378,084.55	\$ 2,561,106.48
Menos			
ISR	-	-	-
PTU	-	-	-
IETU			
Utilidad despues de impuestos	\$ 2,217,261.44	\$ 2,378,084.55	\$ 2,561,106.48
Mas			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
Flujo Neto de Efectivo	\$ 2,978,782.65	\$ 3,139,605.76	\$ 3,322,627.68

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.23 Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back – 10% de alumnos.

Tasa de descuento	TIR	VPN	PAY BACK
33.27%	58%	5,406,588.77	1.998384434

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.24 Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back - 10% de alumnos.

PREPARATORIA A.C					
PASOS	1	2	3	4	5
PERIODO	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO	FLUJOS ACUMULADOS	FACTOR DE DESCUENTO	FLUJOS DESCONTADOS	FLUJOS DESCONTADOS ACUM
0	(4,000,000.00)		1	4,000,000.00	
1	2,978,782.65	2,978,782.65	0.750356419	2,235,148.68	2,235,148.68
2	3,139,605.76	6,118,388.41	0.563034756	1,767,707.16	4,002,855.85
3	3,322,627.68	9,441,016.09	0.422476743	1,403,732.92	5,406,588.77
	\$ 9,441,016.09			\$ 5,406,588.77	

VPN

PREPARATORIA A.C					
PASOS	6	7	8	9	10
PERIODO	FACTOR DE DESCUENTO CON TIR	FLUJOS DESCONTADOS CON TIR	FLUJOS DESC ACUM CON TIR	FLUJOS DESCONTADOS	PAY BACK
0	1.00	(4,000,000.00)		4,000,000.00	
1	0.63	1,417,640.49	1,417,640.49	1,764,851.32	1
2	0.40	711,098.41	2,128,738.90	2,855.85	0.998384434
3	0.26	358,148.85	2,486,887.75	1,406,588.77	0
					1.998384434

Fuente: Elaboración propia.

4.5 Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable del número de alumnos donde se pone a prueba a una disminución del 5%

Tabla 4.25 La matrícula de alumnos al -5%.

CONCEPTO	No. de alumnos
Preparatoria	247
Total	247

Fuente: Elaboración propia.

Los ingresos se localizan en la tabla 4.8 se especifica detalladamente cada uno de ellos.

Tabla 4.26 Flujo neto de efectivo - 5% de alumnos.

PREPARATORIA A.C			
FLUJO NETO DE EFECTIVO			
Años	1	2	3
Ingresos	\$ 12,932,920.00	\$ 12,932,920.00	\$ 12,932,920.00
Egresos	8,821,258.27	8,821,258.27	8,821,258.27
Utilidad bruta	\$ 4,111,661.73	\$ 4,111,661.73	\$ 4,111,661.73
Menos			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
mas o menos			
Ingresos o gastos financieros	452,199.08	291,375.97	108,354.04
Utilidad antes de impuestos	\$ 2,897,941.44	\$ 3,058,764.55	\$ 3,241,786.48
Menos			
ISR	-	-	-
PTU	-	-	-
IETU			
Utilidad despues de impuestos	\$ 2,897,941.44	\$ 3,058,764.55	\$ 3,241,786.48
Mas			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
Flujo Neto de Efectivo	\$ 3,659,462.65	\$ 3,820,285.76	\$ 4,003,307.68

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.27 Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back – 5% de alumnos

Tasa de descuento	TIR	VPN	PAY BACK
33.27%	77%	6,588,159.35	1.583043109

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.28 Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back - 5% de alumnos.

PREPARATORIA A.C					
PASOS	1	2	3	4	5
	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO	FLUJOS ACUMULADOS	FACTOR DE DESCUENTO	FLUJOS DESCONTADOS	FLUJOS DESCONTADOS ACUM
0	(4,000,000.00)		1	- 4,000,000.00	
1	3,659,462.65	3,659,462.65	0.750356419	2,745,901.29	2,745,901.29
2	3,820,285.76	7,479,748.41	0.563034756	2,150,953.66	4,896,854.95
3	4,003,307.68	11,483,056.09	0.422476743	1,691,304.39	6,588,159.35
	\$ 11,483,056.09			\$ 6,588,159.35	

VPN

PREPARATORIA A.C					
PASOS	6	7	8	9	10
	FACTOR DE DESCUENTO CON TIR	FLUJOS DESCONTADOS CON TIR	FLUJOS DESC ACUM CON TIR	FLUJOS DESCONTADOS	PAY BACK
0	1.00	(4,000,000.00)		4,000,000.00	
1	0.56	1,549,300.19	1,549,300.19	- 1,254,098.71	1
2	0.32	684,750.50	2,234,050.69	896,854.95	0.583043109
3	0.18	303,790.18	2,537,840.88	2,588,159.35	0
					1.583043109

Fuente: Elaboración propia.

4.6 Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable del número de alumnos donde se pone a prueba a un aumento del 5%

Tabla 4.29 La matrícula de alumnos al +5%.

CONCEPTO	No. de alumnos
Preparatoria	273
Total	273

Fuente: Elaboración propia.

Los ingresos se muestran en la tabla 4.8 se especifica detalladamente cada uno de ellos.

Tabla 4.30 Flujo neto de efectivo +5% de alumno.

PREPARATORIA A.C			
FLUJO NETO DE EFECTIVO			
Años	1	2	3
Ingresos	\$ 14,294,280.00	\$ 14,294,280.00	\$ 14,294,280.00
Egresos	8,821,258.27	8,821,258.27	8,821,258.27
Utilidad bruta	\$ 5,473,021.73	\$ 5,473,021.73	\$ 5,473,021.73
Menos			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
mas o menos			
Ingresos o gastos financieros	452,199.08	291,375.97	108,354.04
Utilidad antes de impuestos	\$ 4,259,301.44	\$ 4,420,124.55	\$ 4,603,146.48
Menos			
ISR	-	-	-
PTU	-	-	-
IETU			
Utilidad despues de impuestos	\$ 4,259,301.44	\$ 4,420,124.55	\$ 4,603,146.48
Mas			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
Flujo Neto de Efectivo	\$ 5,020,822.65	\$ 5,181,645.76	\$ 5,364,667.68

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4.31 Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back +5% de alumnos

Tasa de descuento	TIR	VPN	PAY BACK
33.27%	115%	8,951,300.50	1.07972502

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.32 Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back +5% de alumnos.

PREPARATORIA A.C					
PASOS	1	2	3	4	5
	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO	FLUJOS ACUMULADOS	FACTOR DE	FLUJOS	FLUJOS
PERIODO			DESCUENTO	DESCONTADOS	DESCONTADOS
					ACUM
0	(4,000,000.00)		1	4,000,000.00	
1	5,020,822.65	5,020,822.65	0.750356419	3,767,406.51	3,767,406.51
2	5,181,645.76	10,202,468.41	0.563034756	2,917,446.66	6,684,853.16
3	5,364,667.68	15,567,136.09	0.422476743	2,266,447.33	8,951,300.50
	\$ 15,567,136.09			\$ 8,951,300.50	

VPN

PREPARATORIA A.C					
PASOS	6	7	8	9	10
	FACTOR DE	FLUJOS	FLUJOS DESC ACUM	FLUJOS	PAY BACK
PERIODO	DESCUENTO CON TIR	DESCONTADOS CON TIR	CON TIR	DESCONTADOS	
0	1.00	(4,000,000.00)		4,000,000.00	
1	0.47	1,753,406.87	1,753,406.87	232,593.49	1
2	0.22	631,950.94	2,385,357.81	2,684,853.16	0.07972502
3	0.10	228,489.52	2,613,847.33	4,951,300.50	0
					1.07972502

Fuente: Elaboración propia.

4.7 Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable del número de alumnos donde se pone a prueba a un aumento del 10%

Tabla 4.33 La matrícula de alumnos al +10%.

CONCEPTO	No. de alumnos
Preparatoria	286
Total	286

Fuente: Elaboración propia.

Los ingresos en la tabla 4.8 se especifica detalladamente cada uno de ellos.

Tabla 4.34 Flujo neto de efectivo +10% en el número de alumnos

PREPARATORIA A.C			
FLUJO NETO DE EFECTIVO			
Años	1	2	3
Ingresos	\$ 14,974,960.00	\$ 14,974,960.00	\$ 14,974,960.00
Egresos	8,821,258.27	8,821,258.27	8,821,258.27
Utilidad bruta	\$ 6,153,701.73	\$ 6,153,701.73	\$ 6,153,701.73
Menos			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
mas o menos			
Ingresos o gastos financieros	452,199.08	291,375.97	108,354.04
Utilidad antes de impuestos	\$ 4,939,981.44	\$ 5,100,804.55	\$ 5,283,826.48
Menos			
ISR	-	-	-
PTU	-	-	-
IETU			
Utilidad despues de impuestos	\$ 4,939,981.44	\$ 5,100,804.55	\$ 5,283,826.48
Mas			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
Flujo Neto de Efectivo	\$ 5,701,502.65	\$ 5,862,325.76	\$ 6,045,347.68

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.35 Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back +10% en el número de alumnos

Tasa de descuento	TIR	VPN	PAY BACK
33.27%	133%	10,132,871.07	0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.36 Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back +10% en el número de alumnos

PREPARATORIA A.C					
PASOS	1	2	3	4	5
	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO	FLUJOS ACUMULADOS	FACTOR DE DESCUENTO	FLUJOS DESCONTADOS	FLUJOS DESCONTADOS ACUM
0	(4,000,000.00)		1	4,000,000.00	
1	5,701,502.65	5,701,502.65	0.750356419	4,278,159.11	4,278,159.11
2	5,862,325.76	11,563,828.41	0.563034756	3,300,693.15	7,578,852.27
3	6,045,347.68	17,609,176.09	0.422476743	2,554,018.80	10,132,871.07
	\$ 17,609,176.09			\$ 10,132,871.07	

VPN

PREPARATORIA A.C					
PASOS	6	7	8	9	10
	FACTOR DE DESCUENTO CON TIR	FLUJOS DESCONTADOS CON TIR	FLUJOS DESC ACUM CON TIR	FLUJOS DESCONTADOS	PAY BACK
0	1.00	(4,000,000.00)		4,000,000.00	
1	0.43	1,834,674.92	1,834,674.92	278,159.11	0
2	0.18	607,029.13	2,441,704.05	3,578,852.27	0
3	0.08	201,433.02	2,643,137.07	6,132,871.07	0
					0

Fuente: Elaboración propia.

En las tablas 4.17 a la 4.36 que la tasa de descuento es inferior a la TIR es decir que a pesar de la inflación y el comportamiento de los CETES, la tasa interna de retorno es mayor generando una estabilidad financiera.

El valor presente neto absorbe la inversión en este caso es de \$4,000,000 esto quiere decir que se liquido sin ningún problema.

En el Pay Back se observo que en todos los casos expuestos se cubre en un tiempo promedio de un año y 4 meses, esto significa que financieramente es rentable.

4.8 Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable de los ingresos, donde se pone a prueba a una disminución del 10%

Tabla 4.37 Ingresos de las Instituciones de educación media superior 2007 -10%

<i>Ingresos</i>	<i>Importe</i>	
Inscripción	\$	2,240.00
Gastos Generales*		8,850.00
Colegiatura Anual**		41,270.00
Total Ingresos Anuales x alumnos	\$	52,360.00
Total Ingresos Anuales x alumnos-10%	\$	47,124.00

*Son los gastos que tenemos que realizar en algunos rubros importantes del desarrollo de sus hijos, que son: Beca educacional (este año es deportes incluido fútbol, fotograflas, credencial, laboratorio, biblioteca, computación, seguro contra accidentes escolares.
** 10 mensualidades

Fuente: Propia extraída desde el Estado de resultados 2007.

Tabla 4.38 Flujo neto de efectivo -10% en los ingresos

PREPARATORIA A.C			
FLUJO NETO DE EFECTIVO			
Años	1	2	3
Ingresos	\$ 12,252,240.00	\$ 12,252,240.00	\$ 12,252,240.00
Egresos	8,821,258.27	8,821,258.27	8,821,258.27
Utilidad bruta	\$ 3,430,981.73	\$ 3,430,981.73	\$ 3,430,981.73
Menos			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
mas o menos			
Ingresos o gastos financieros	452,199.08	291,375.97	108,354.04
Utilidad antes de impuestos	\$ 2,217,261.44	\$ 2,378,084.55	\$ 2,561,106.48
Menos			
ISR	-	-	-
PTU	-	-	-
IETU			
Utilidad despues de impuestos	\$ 2,217,261.44	\$ 2,378,084.55	\$ 2,561,106.48
Mas			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
Flujo Neto de Efectivo	\$ 2,978,782.65	\$ 3,139,605.76	\$ 3,322,627.68

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.39 Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back -10% en los ingresos

Tasa de descuento	TIR	VPN	PAY BACK
33.27%	58%	5,406,588.77	1.998384434

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.40 Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back -10% en los ingresos

PREPARATORIA A.C					
PASOS	1	2	3	4	5
	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO	FLUJOS ACUMULADOS	FACTOR DE DESCUENTO	FLUJOS DESCONTADOS	FLUJOS DESCONTADOS ACUM
PERIODO					
0	(4,000,000.00)		1	4,000,000.00	
1	2,978,782.65	2,978,782.65	0.750356419	2,235,148.68	2,235,148.68
2	3,139,605.76	6,118,388.41	0.563034756	1,767,707.16	4,002,855.85
3	3,322,627.68	9,441,016.09	0.422476743	1,403,732.92	5,406,588.77
	\$ 9,441,016.09			\$ 5,406,588.77	

VPN

PREPARATORIA A.C					
PASOS	6	7	8	9	10
	FACTOR DE DESCUENTO CON TIR	FLUJOS DESCONTADOS CON TIR	FLUJOS DESC ACUM CON TIR	FLUJOS DESCONTADOS	PAY BACK
PERIODO					
0	1.00	(4,000,000.00)		4,000,000.00	
1	0.63	1,417,640.49	1,417,640.49	1,764,851.32	1
2	0.40	711,098.41	2,128,738.90	2,855.85	0.998384434
3	0.26	358,148.85	2,486,887.75	1,406,588.77	0
					1.998384434

Fuente: Elaboración propia.

4.9 Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable de los ingresos, donde se pone a prueba a una disminución del 5%

Tabla 4.41 Ingresos de las Instituciones de educación media superior 2007 -5%

Ingresos	Importe
Inscripción	\$ 2,240.00
Gastos Generales*	8,850.00
Colegiatura Anual**	41,270.00
Total Ingresos Anuales x alumnos	\$ 52,360.00
Total Ingresos Anuales x alumnos-5%	\$ 49,742.00
*Son los gastos que tenemos que realizar en algunos rubros importantes del desarrollo de sus hijos, que son: Beca educacional (este año es deportes incluido fútbol, fotografías, credencial, laboratorio, biblioteca, computación, seguro contra accidentes escolares.	
** 10 mensualidades	

Fuente: Propia extraída desde el Estado de resultados 2007.

Tabla 4.42 Flujo neto de efectivo -5% en los ingresos

PREPARATORIA A.C			
FLUJO NETO DE EFECTIVO			
Años	1	2	3
Ingresos	\$ 12,932,920.00	\$ 12,932,920.00	\$ 12,932,920.00
Egresos	8,821,258.27	8,821,258.27	8,821,258.27
Utilidad bruta	\$ 4,111,661.73	\$ 4,111,661.73	\$ 4,111,661.73
Menos			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
mas o menos			
Ingresos o gastos financieros	452,199.08	291,375.97	108,354.04
Utilidad antes de impuestos	\$ 2,897,941.44	\$ 3,058,764.55	\$ 3,241,786.48
Menos			
ISR	-	-	-
PTU	-	-	-
IETU			
Utilidad despues de impuestos	\$ 2,897,941.44	\$ 3,058,764.55	\$ 3,241,786.48
Mas			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
Flujo Neto de Efectivo	\$ 3,659,462.65	\$ 3,820,285.76	\$ 4,003,307.68

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.43 Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back -5% en los ingresos

Tasa de descuento	TIR	VPN	PAY BACK
33.27%	77%	6,588,159.35	1.583043109

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.44 Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back -5% en los ingresos

PREPARATORIA A.C					
PASOS	1	2	3	4	5
	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO	FLUJOS ACUMULADOS	FACTOR DE	FLUJOS	FLUJOS
PERIODO			DESCUENTO	DESCONTADOS	DESCONTADOS
					ACUM
0	(4,000,000.00)		1	4,000,000.00	
1	3,659,462.65	3,659,462.65	0.750356419	2,745,901.29	2,745,901.29
2	3,820,285.76	7,479,748.41	0.563034756	2,150,953.66	4,896,854.95
3	4,003,307.68	11,483,056.09	0.422476743	1,691,304.39	6,588,159.35
	\$ 11,483,056.09			\$ 6,588,159.35	

VPN

PREPARATORIA A.C					
PASOS	6	7	8	9	10
	FACTOR DE	FLUJOS	FLUJOS DESC ACUM	FLUJOS	PAY BACK
PERIODO	DESCUENTO CON TIR	DESCONTADOS CON TIR	CON TIR	DESCONTADOS	
0	1.00	(4,000,000.00)		4,000,000.00	
1	0.56	1,549,300.19	1,549,300.19	1,254,098.71	1
2	0.32	684,750.50	2,234,050.69	896,854.95	0.583043109
3	0.18	303,790.18	2,537,840.88	2,588,159.35	0
					1.583043109

Fuente: Elaboración propia.

4.10 Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable de los ingresos, donde se pone a prueba a un aumento del 5%

Tabla 4.45 Ingresos de las Instituciones de educación media superior 2007 +5%

<i>Ingresos</i>	<i>Importe</i>	
Inscripción	\$	2,240.00
Gastos Generales*		8,850.00
Colegiatura Anual**		41,270.00
Total Ingresos Anuales x alumnos	\$	52,360.00
Total Ingresos Anuales x alumnos+5%	\$	54,978.00
*Son los gastos que tenemos que realizar en algunos rubros importantes del desarrollo de sus hijos, que son: Beca educacional (este año es deportes incluido fútbol, fotografías, credencial, laboratorio, biblioteca, computación, seguro contra accidentes escolares.		
** 10 mensualidades		

Fuente: Propia extraída desde el Estado de resultados 2007.

Tabla 4.46 Flujo neto de efectivo +5% en los ingresos

PREPARATORIA A.C				
FLUJO NETO DE EFECTIVO				
Años	1	2	3	
Ingresos	\$ 14,294,280.00	\$ 14,294,280.00	\$ 14,294,280.00	
Egresos	8,821,258.27	8,821,258.27	8,821,258.27	
Utilidad bruta	\$ 5,473,021.73	\$ 5,473,021.73	\$ 5,473,021.73	
Menos				
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21	
mas o menos				
Ingresos o gastos financieros	452,199.08	291,375.97	108,354.04	
Utilidad antes de impuestos	\$ 4,259,301.44	\$ 4,420,124.55	\$ 4,603,146.48	
Menos				
ISR	-	-	-	
PTU	-	-	-	
IETU				
Utilidad despues de impuestos	\$ 4,259,301.44	\$ 4,420,124.55	\$ 4,603,146.48	
Mas				
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21	
Flujo Neto de Efectivo	\$ 5,020,822.65	\$ 5,181,645.76	\$ 5,364,667.68	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.47 Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back +5% en los ingresos

Tasa de descuento	TIR	VPN	PAY BACK
33.27%	115%	8,951,300.50	1.07972502

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.48 Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back +5% en los ingresos

PREPARATORIA A.C					
PASOS	1	2	3	4	5
	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO	FLUJOS ACUMULADOS	FACTOR DE DESCUENTO	FLUJOS DESCONTADOS	FLUJOS DESCONTADOS ACUM
0	(4,000,000.00)		1	4,000,000.00	
1	5,020,822.65	5,020,822.65	0.750356419	3,767,406.51	3,767,406.51
2	5,181,645.76	10,202,468.41	0.563034756	2,917,446.66	6,684,853.16
3	5,364,667.68	15,567,136.09	0.422476743	2,266,447.33	8,951,300.50
	\$ 15,567,136.09			\$ 8,951,300.50	

VPN

PREPARATORIA A.C					
PASOS	6	7	8	9	10
	FACTOR DE DESCUENTO CON TIR	FLUJOS DESCONTADOS CON TIR	FLUJOS DESC ACUM CON TIR	FLUJOS DESCONTADOS	PAY BACK
0	1.00	(4,000,000.00)		4,000,000.00	
1	0.47	1,753,406.87	1,753,406.87	232,593.49	1
2	0.22	631,950.94	2,385,357.81	2,684,853.16	0.07972502
3	0.10	228,489.52	2,613,847.33	4,951,300.50	0
					1.07972502

Fuente: Elaboración propia.

4.11 Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable de los ingresos, donde se pone a prueba a un aumento del 10%

Tabla 4.49 Ingresos de las Instituciones de educación media superior 2007 +10%

Ingresos	Importe
Inscripción	\$ 2,240.00
Gastos Generales*	8,850.00
Colegiatura Anual**	41,270.00
Total Ingresos Anuales x alumnos	\$ 52,360.00
Total Ingresos Anuales x alumnos+ 10%	\$ 54,978.00

*Son los gastos que tenemos que realizar en algunos rubros importantes del desarrollo de sus hijos, que son: Beca educacional (este año es deportes incluido fútbol, fotografías, credencial, laboratorio, biblioteca, computación, seguro contra accidentes escolares.
** 10 mensualidades

Fuente: Propia extraída desde el Estado de resultados 2007

Tabla 4.50 Flujo neto de efectivo +10% en los ingresos

PREPARATORIA A.C			
FLUJO NETO DE EFECTIVO			
Años	1	2	3
Ingresos	\$ 14,294,280.00	\$ 14,294,280.00	\$ 14,294,280.00
Egresos	8,821,258.27	8,821,258.27	8,821,258.27
Utilidad bruta	\$ 5,473,021.73	\$ 5,473,021.73	\$ 5,473,021.73
Menos			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
mas o menos			
Ingresos o gastos financieros	452,199.08	291,375.97	108,354.04
Utilidad antes de impuestos	\$ 4,259,301.44	\$ 4,420,124.55	\$ 4,603,146.48
Menos			
ISR	-	-	-
PTU	-	-	-
IETU			
Utilidad despues de impuestos	\$ 4,259,301.44	\$ 4,420,124.55	\$ 4,603,146.48
Mas			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
Flujo Neto de Efectivo	\$ 5,020,822.65	\$ 5,181,645.76	\$ 5,364,667.68

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.51 Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back +10% en los ingresos

Tasa de descuento	TIR	VPN	PAY BACK
33.27%	133%	10,132,871.07	0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.52 Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back +10% en los ingresos

PREPARATORIA A.C					
PASOS	1	2	3	4	5
PERIODO	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO	FLUJOS ACUMULADOS	FACTOR DE DESCUENTO	FLUJOS DESCONTADOS	FLUJOS DESCONTADOS ACUM
0	(4,000,000.00)		1	4,000,000.00	
1	5,020,822.65	5,020,822.65	0.750356419	3,767,406.51	3,767,406.51
2	5,181,645.76	10,202,468.41	0.563034756	2,917,446.66	6,684,853.16
3	5,364,667.68	15,567,136.09	0.422476743	2,266,447.33	8,951,300.50
	\$ 15,567,136.09			\$ 8,951,300.50	

VPN

PREPARATORIA A.C					
PASOS	6	7	8	9	10
PERIODO	FACTOR DE DESCUENTO CON TIR	FLUJOS DESCONTADOS CON TIR	FLUJOS DESC ACUM CON TIR	FLUJOS DESCONTADOS	PAY BACK
0	1.00	(4,000,000.00)		4,000,000.00	
1	0.47	1,753,406.87	1,753,406.87	232,593.49	1
2	0.22	631,950.94	2,385,357.81	2,684,853.16	0.07972502
3	0.10	228,489.52	2,613,847.33	4,951,300.50	0
					1.07972502

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4.37 a 4.52 la tasa de descuento es inferior a la TIR es decir que a pesar de la inflación y el comportamiento de los CETES, la tasa interna de retorno es mayor generando una estabilidad financiera.

El valor presente neto absorbe la inversión en este caso es de \$4,000,000 esto quiere decir que se liquido sin ningún problema.

En el Pay Back se observo que en todos los casos expuestos se cubre en un tiempo promedio de un año y 4 meses, esto significa que financieramente es rentable.

4.12 Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable de los egresos, donde se pone a prueba a una disminución del 10%

Tabla 4.53 Flujo neto de efectivo -10% en los egresos

PREPARATORIA A.C			
FLUJO NETO DE EFECTIVO			
Años	1	2	3
Ingresos	\$ 13,613,600.00	\$ 13,613,600.00	\$ 13,613,600.00
Egresos	7,939,132.44	7,939,132.44	7,939,132.44
Utilidad bruta	\$ 5,674,467.56	\$ 5,674,467.56	\$ 5,674,467.56
Menos			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
mas o menos			
Ingresos o gastos financieros	452,199.08	291,375.97	108,354.04
Utilidad antes de impuestos	\$ 4,460,747.27	\$ 4,621,570.38	\$ 4,804,592.30
Menos			
ISR	-	-	-
PTU	-	-	-
IETU			
Utilidad despues de impuestos	\$ 4,460,747.27	\$ 4,621,570.38	\$ 4,804,592.30
Mas			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
Flujo Neto de Efectivo	\$ 5,222,268.48	\$ 5,383,091.59	\$ 5,566,113.51

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.54 Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back -10% en los egresos

Tasa de descuento	TIR	VPN	PAY BACK
33.27%	120%	9,300,983.84	1.026869311

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.55 Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back -10% en los egresos

PREPARATORIA A.C					
PASOS	1	2	3	4	5
	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO	FLUJOS ACUMULADOS	FACTOR DE DESCUENTO	FLUJOS DESCONTADOS	FLUJOS DESCONTADOS ACUM
PERIODO					
0	(4,000,000.00)		1	4,000,000.00	
1	5,222,268.48	5,222,268.48	0.750356419	3,918,562.68	3,918,562.68
2	5,383,091.59	10,605,360.07	0.563034756	3,030,867.66	6,949,430.33
3	5,566,113.51	16,171,473.58	0.422476743	2,351,553.51	9,300,983.84
	\$ 16,171,473.58			\$ 9,300,983.84	

VPN

PREPARATORIA A.C					
PASOS	6	7	8	9	10
	FACTOR DE DESCUENTO CON TIR	FLUJOS DESCONTADOS CON TIR	FLUJOS DESC ACUM CON TIR	FLUJOS DESCONTADOS	PAY BACK
PERIODO					
0	1.00	(4,000,000.00)		4,000,000.00	
1	0.45	1,778,648.77	1,778,648.77	81,437.32	1
2	0.21	624,444.39	2,403,093.16	2,949,430.33	0.026869311
3	0.09	219,910.04	2,623,003.20	5,300,983.84	0
					1.026869311

Fuente: Elaboración propia.

4.13 Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable de los egresos, donde se pone a prueba a una disminución del 5%

Tabla 4.56 Flujo neto de efectivo -5% en los egresos

PREPARATORIA A.C			
FLUJO NETO DE EFECTIVO			
Años	1	2	3
Ingresos	\$ 13,613,600.00	\$ 13,613,600.00	\$ 13,613,600.00
Egresos	8,380,195.36	8,380,195.36	8,380,195.36
Utilidad bruta	\$ 5,233,404.64	\$ 5,233,404.64	\$ 5,233,404.64
Menos			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
mas o menos			
Ingresos o gastos financieros	452,199.08	291,375.97	108,354.04
Utilidad antes de impuestos	\$ 4,019,684.36	\$ 4,180,507.47	\$ 4,363,529.39
Menos			
ISR	-	-	-
PTU	-	-	-
IETU			
Utilidad despues de impuestos	\$ 4,019,684.36	\$ 4,180,507.47	\$ 4,363,529.39
Mas			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
Flujo Neto de Efectivo	\$ 4,781,205.56	\$ 4,942,028.67	\$ 5,125,050.60

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.57 Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back -5% en los egresos

Tasa de descuento	TIR	VPN	PAY BACK
33.27%	108%	8,535,356.88	1.148207255

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.58 Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back -5% en los egresos

PREPARATORIA A.C					
PASOS	1	2	3	4	5
	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO	FLUJOS ACUMULADOS	FACTOR DE	FLUJOS	FLUJOS
PERIODO			DESCUENTO	DESCONTADOS	DESCONTADOS
					ACUM
0	(4,000,000.00)		1	4,000,000.00	
1	4,781,205.56	4,781,205.56	0.750356419	3,587,608.29	3,587,608.29
2	4,942,028.67	9,723,234.24	0.563034756	2,782,533.91	6,370,142.20
3	5,125,050.60	14,848,284.84	0.422476743	2,165,214.69	8,535,356.88
\$	14,848,284.84			\$ 8,535,356.88	

VPN

PREPARATORIA A.C					
PASOS	6	7	8	9	10
	FACTOR DE	FLUJOS	FLUJOS DESC ACUM	FLUJOS	PAY BACK
PERIODO	DESCUENTO CON TIR	DESCONTADOS CON TIR	CON TIR	DESCONTADOS	
0	1.00	(4,000,000.00)		4,000,000.00	
1	0.48	1,721,938.96	1,721,938.96	412,391.71	1
2	0.23	641,011.66	2,362,950.62	2,370,142.20	0.148207255
3	0.11	239,408.28	2,602,358.90	4,535,356.88	0
					1.148207255

Fuente: Elaboración propia.

4.14 Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable de los egresos, donde se pone a prueba a un aumento del 5%

Tabla 4.59 Flujo neto de efectivo +5% en los egresos

PREPARATORIA A.C			
FLUJO NETO DE EFECTIVO			
Años	1	2	3
Ingresos	\$ 13,613,600.00	\$ 13,613,600.00	\$ 13,613,600.00
Egresos	9,262,321.19	9,262,321.19	9,262,321.19
Utilidad bruta	\$ 4,351,278.81	\$ 4,351,278.81	\$ 4,351,278.81
Menos			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
mas o menos			
Ingresos o gastos financieros	452,199.08	291,375.97	108,354.04
Utilidad antes de impuestos	\$ 3,137,558.53	\$ 3,298,381.64	\$ 3,481,403.56
Menos			
ISR	-	-	-
PTU	-	-	-
IETU			
Utilidad despues de impuestos	\$ 3,137,558.53	\$ 3,298,381.64	\$ 3,481,403.56
Mas			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
Flujo Neto de Efectivo	\$ 3,899,079.74	\$ 4,059,902.85	\$ 4,242,924.77

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.60 Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back +5% en los egresos

Tasa de descuento	TIR	VPN	PAY BACK
33.27%	84%	7,004,102.96	1.469975186

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.61 Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back +5% en los egresos

PREPARATORIA A.C					
PASOS	1	2	3	4	5
	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO	FLUJOS ACUMULADOS	FACTOR DE	FLUJOS	FLUJOS
PERIODO			DESCUENTO	DESCONTADOS	DESCONTADOS
					ACUM
0	(4,000,000.00)		1	4,000,000.00	
1	3,899,079.74	3,899,079.74	0.750356419	2,925,699.51	2,925,699.51
2	4,059,902.85	7,958,982.58	0.563034756	2,285,866.41	5,211,565.92
3	4,242,924.77	12,201,907.35	0.422476743	1,792,537.04	7,004,102.96
	\$ 12,201,907.35			\$ 7,004,102.96	

VPN

PREPARATORIA A.C					
PASOS	6	7	8	9	10
	FACTOR DE	FLUJOS	FLUJOS DESC ACUM	FLUJOS	PAY BACK
PERIODO	DESCUENTO CON TIR	DESCONTADOS CON TIR	CON TIR	DESCONTADOS	
0	1.00	(4,000,000.00)		4,000,000.00	
1	0.54	1,590,215.36	1,590,215.36	1,074,300.49	1
2	0.30	675,310.18	2,265,525.54	1,211,565.92	0.469975186
3	0.16	287,837.13	2,553,362.67	3,004,102.96	0
					1.469975186

Fuente: Elaboración propia.

4.15 Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable de los egresos, donde se pone a prueba a un aumento del 10%

Tabla 4.62 Flujo neto de efectivo +10% en los egresos

PREPARATORIA A.C			
FLUJO NETO DE EFECTIVO			
Años	1	2	3
Ingresos	\$ 13,613,600.00	\$ 13,613,600.00	\$ 13,613,600.00
Egresos	9,703,384.10	9,703,384.10	9,703,384.10
Utilidad bruta	\$ 3,910,215.90	\$ 3,910,215.90	\$ 3,910,215.90
Menos			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
mas o menos			
Ingresos o gastos financieros	452,199.08	291,375.97	108,354.04
Utilidad antes de impuestos	\$ 2,696,495.62	\$ 2,857,318.73	\$ 3,040,340.65
Menos			
ISR	-	-	-
PTU	-	-	-
IETU			
Utilidad despues de impuestos	\$ 2,696,495.62	\$ 2,857,318.73	\$ 3,040,340.65
Mas			
Depreciación	761,521.21	761,521.21	761,521.21
Flujo Neto de Efectivo	\$ 3,458,016.82	\$ 3,618,839.93	\$ 3,801,861.86

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.63 Resultado de la tasa de descuento, TIR, VPN y Pay Back +10% en los egresos

Tasa de descuento	TIR	VPN	PAY BACK
33.27%	72%	6,238,476.00	1.689684591

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.64 Cálculo de la TIR , VPN y Pay Back +10% en los egresos

PREPARATORIA A.C					
PASOS	1	2	3	4	5
PERIODO	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO	FLUJOS ACUMULADOS	FACTOR DE DESCUENTO	FLUJOS DESCONTADOS	FLUJOS DESCONTADOS ACUM
0	(4,000,000.00)		1	4,000,000.00	
1	3,458,016.82	3,458,016.82	0.750356419	2,594,745.12	2,594,745.12
2	3,618,839.93	7,076,856.76	0.563034756	2,037,532.66	4,632,277.78
3	3,801,861.86	10,878,718.61	0.422476743	1,606,198.22	6,238,476.00
	\$ 10,878,718.61			\$ 6,238,476.00	

VPN

PREPARATORIA A.C					
PASOS	6	7	8	9	10
PERIODO	FACTOR DE DESCUENTO CON TIR	FLUJOS DESCONTADOS CON TIR	FLUJOS DESC ACUM CON TIR	FLUJOS DESCONTADOS	PAY BACK
0	1.00	(4,000,000.00)		4,000,000.00	
1	0.58	1,512,874.12	1,512,874.12	1,405,254.88	1
2	0.34	692,661.04	2,205,535.16	632,277.78	0.689684591
3	0.20	318,363.60	2,523,898.77	2,238,476.00	0
					1.689684591

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4.53 – 4.68 la tasa de descuento es inferior a la TIR es decir que a pesar de la inflación y el comportamiento de los CETES, la tasa interna de retorno es mayor generando una estabilidad financiera.

El valor presente neto absorbe la inversión en este caso es de \$4,000,000 esto quiere decir que se liquida sin ningún problema.

En el Pay Back se observo en todos los casos expuestos se cubre en un tiempo promedio de un año y 4 meses, esto significa que financieramente es rentable.

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo se analizó y comento los resultados obtenidos del análisis de sensibilidad a las variables: valor presente neto, tasa interna de retorno y periodo de recuperación de la inversión, mediante los cambios a las variables seleccionadas: No. de alumnos, ingresos y egresos.

Se determino cual de las variables de mayor impacto. Con esto las Instituciones educativas de educación media superior privada, se conoció lo que afectará al negocio y pueda elaborar planes de acción para disminuir el efecto negativo.

Se presentaron gráficas para mostrar los resultados. Están elaboradas en modelos de gráficas de dispersión. Se les agrega la línea de tendencia donde se determinaron la pendiente de la recta, la cual es la que se utilizo para determinar el impacto de la variable.

5.1 Resultados del análisis de sensibilidad del valor presente neto, TIR y Pay Back a la variable del número de alumnos, ingresos y egresos

Se presentaron gráficas para mostrar los resultados. Están elaboradas en modelos de gráficas de dispersión. Se les agrego la línea de tendencia donde se determino la pendiente de la recta, la cual es la que se utilizo para determinar el impacto de la variable al proceso de sensibilidad.

Tabla 5.1 Análisis de sensibilidad TIR

PREPARATORIA A.C ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD TIR						
	-10%	-5%	0%	5%	10%	
No. Alumnos	58%	77%	96%	115%	133%	
Ingresos	58%	77%	96%	115%	133%	
Egresos	120%	108%	96%	84%	72%	

Fuente: Elaboración propia.

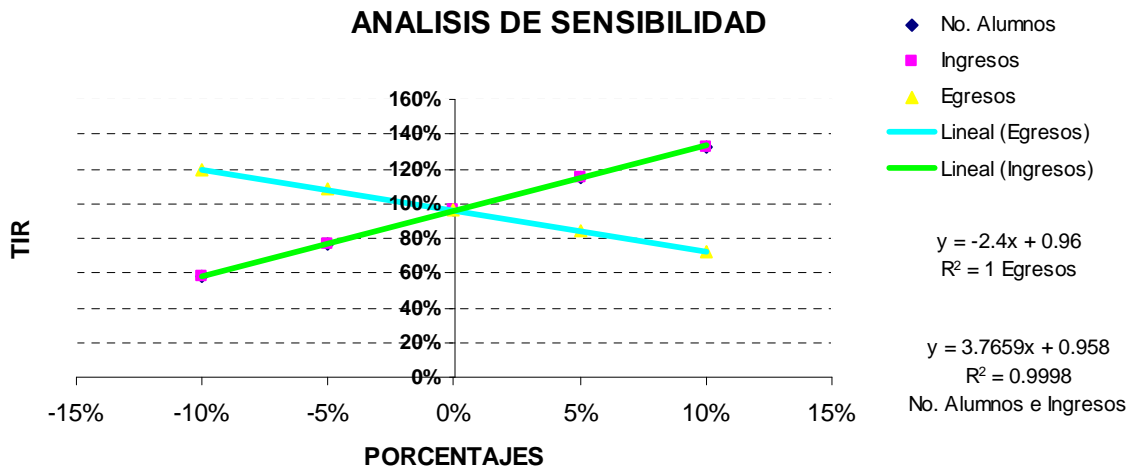


Figura 5.1 Análisis de sensibilidad TIR.
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5.2 Análisis de sensibilidad VPN

PREPARATORIA A.C ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD VPN					
	-10%	-5%	0%	5%	10%
No. Alumnos	5,406,588.77	6,588,159.35	7,769,729.92	8,951,300.50	10,132,871.07
Ingresos	5,406,588.77	6,588,159.35	7,769,729.92	8,951,300.50	10,132,871.07
Egresos	9,300,983.84	8,535,356.88	7,769,729.92	7,004,102.96	6,238,476.00

Fuente: Elaboración propia.

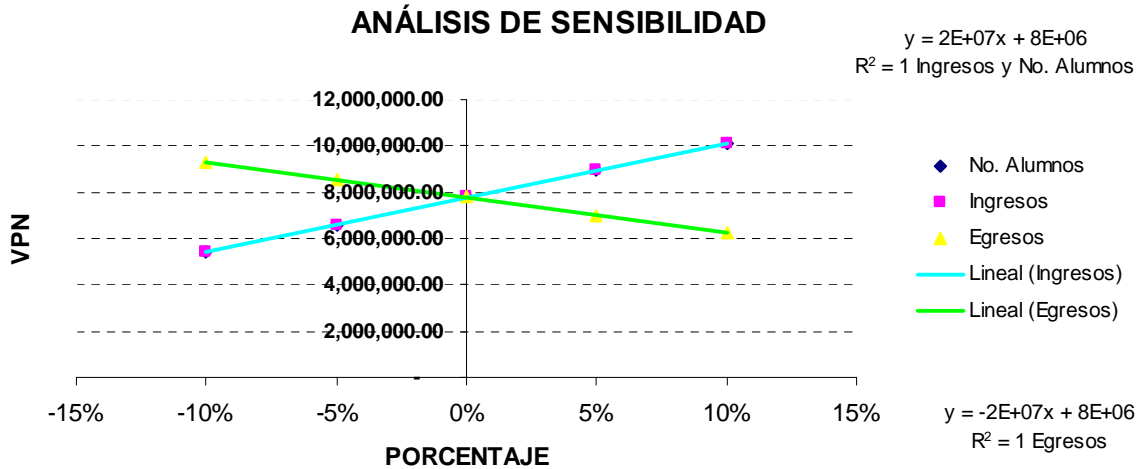


Figura 5.2 Análisis de sensibilidad TIR.
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5.3 Análisis de sensibilidad PAY BACK

PREPARATORIA A.C ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD PAY BACK					
	-10%	-5%	0%	5%	10%
No. Alumnos	1.998384434	1.583043109	1.293325726	1.07972502	0
Ingresos	1.998384434	1.583043109	1.293325726	1.07972502	0
Egresos	1.026869311	1.148207255	1.29332573	1.469975186	1.689684591

Fuente: Elaboración propia.

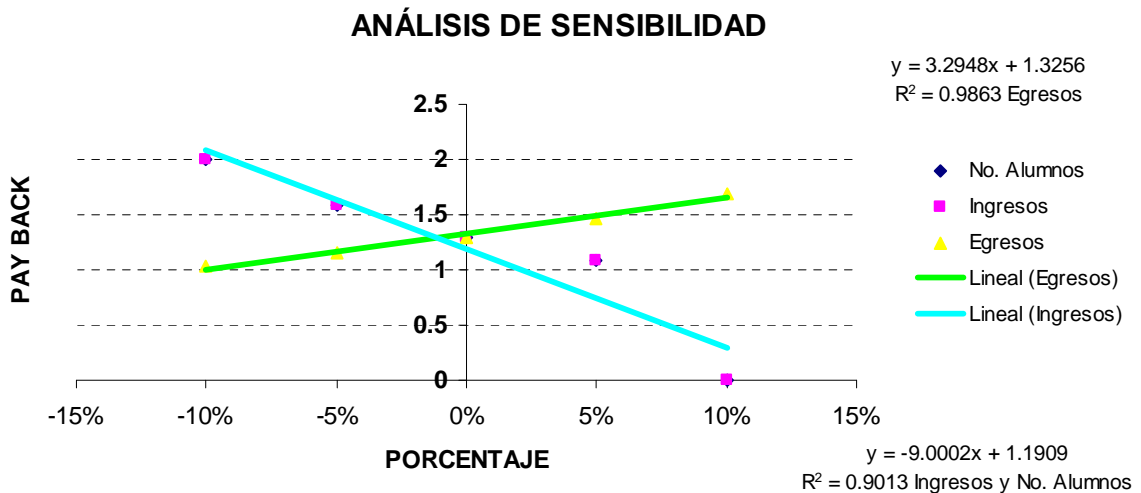


Figura 5.3 Análisis de sensibilidad PAY BACK.
Fuente: Elaboración propia.

El comportamiento de la línea de tendencia de los ingresos y de los egresos es excelente, debido a que no se afecta ninguna de las variables, aun cuando aumente o disminuya el número de alumnos, los ingresos o los egresos, son correlativas las líneas de tendencia asegurando la viabilidad del proyecto, esto se demuestra en las figuras 5.1, 5.2 y 5.3.

Se consideró la escala de -10%, -5%, 0%, 5% y 10% tomando como criterio de que puedan suceder en un tiempo determinado y permitieron analizar las pendientes de cada una de nuestras variables dependientes e independientes.

CONCLUSIONES

Al término de esta investigación se determina que la realización de la evaluación financiera de un proyecto de inversión, en instituciones de educación media superior privadas, proporciona información útil, ya que con esta se tomaran decisiones para evaluar la inversión y cumplimiento de los objetivos del proyecto, en este caso se observo que es rentable esta inversión y recuperable en corto plazo.

Esta investigación se realizó antes de llevar a cabo cualquier inversión, se pudieron visualizar que variables afectan al desempeño de una preparatoria privada y elaborar planes de acción para reducir el efecto sobre la rentabilidad.

El análisis de sensibilidad de las variables financieras muestra las diferentes formas en que ésta afectan el proyecto. La estrategia que se debe seguir debe que estar enfocada hacia el cuidado de incrementar la matrícula con la inversión ampliar las instalaciones cuidando que las colegiaturas no se salgan del mercado, el tipo de gastos que se esta generando cuidando no sacrificar al profesor ya que es la materia con la que se trabaja y le da el prestigio a las instituciones educativas.

Concluyendo, las preparatorias privadas de acuerdo al estudio realizado, son negocios financieramente productivos por:

- Las colegiaturas, existen grandes diferencias de una escuela pública a una privada ,
- No pagan impuesto debido a su personalidad jurídica y les permiten recibir donaciones,
- El crecimiento de la población en el municipio de Querétaro, debido a la migración que se ha visto del 2005 al 2008,
- El gobierno no es capaz de hacer frente a la demanda por lo permiten las instituciones privadas, absorban gran parte de esta demanda,

Existen infinidad de ventajas por lo que se considera un negocio con grandes expectativas financieras.

Esta investigación se presentó a una institución de educación media superior, los cuales evaluaron financieramente determinaron que la investigación mostraba evidencias contundentes para la aplicación de dicho proyecto.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que con el fin de complementar la evaluación financiera, se puedan incluir otras fuentes de financiamiento y otros factores como son el incremento en la tasa de interés, inflación, etc., que se consideren afecten el desempeño económico de las instituciones de educación media superior privadas.

Para determinar el efecto de los cambios en las variables se utiliza el análisis de sensibilidad. Este tipo de análisis se realizaron cambios en los porcentajes de cada una de las variables seleccionadas, en este caso del -10% al 10%. De igual manera, para complementar el análisis de riesgo, se recomienda realizar el análisis de escenarios, donde además de considerar la sensibilidad del VPN o la TIR ante los cambios en las variables críticas, se tome en cuenta la probabilidad de que esos cambios ocurran. También es conveniente realizar la evaluación de las razones financieras.

El enfoque de esta indagación está orientado hacia la evaluación financiera.

Esta investigación está diseñada para utilizarse principalmente como guía en la evaluación financiera en las instituciones de educación media superior privadas.

Las estrategias que se deban elaborar no son solamente financiera, sino que también pueden ser relacionadas con la mercadotecnia, ya que como se determinó durante el análisis, número de alumnos, los ingresos y los egresos, que influyen principalmente en el desempeño económico de las escuelas.

APORTACIONES

Se aportó en esta investigación el modelo matemático ejecutando para la evaluación financiera de los proyectos de inversión lo cual se realizó con el objetivo de proporcionar una herramienta que permita determinar rápidamente, los criterios de aceptación o rechazo de un proyecto de inversión ante las diferentes variables en este caso fueron: el número de alumnos, los ingresos y los egresos, de tal forma que facilite tomar la decisión de invertir o no invertir.

Las variables antes mencionadas en las que se basó esta investigación se observaron en el análisis de sensibilidad determinando cual es su afectación financiera son: valor presente neto, tasa interna de retorno y periodo de recuperación de la inversión.

La finalidad de este proyecto es la evaluación financiera, para quien desea ampliar sus instalaciones educativas, de tal manera que le permite realizar el análisis de sensibilidad y determinar cómo se afecta la rentabilidad ante cambios en las variables.

El logro consiste en apoyar metodológicamente a las instituciones educativas de este tipo aun cuando su personalidad jurídica como asociaciones civiles sin fines de lucro, son financieramente viables y que sus fuentes de financiamiento sean estrechas, debido a que algunas de las instituciones financieras consideran a las escuelas, por su personalidad jurídica no sujetas a crédito aunque sus finanzas sean sanas y rentables.

BIBLIOGRAFÍA

- Banxico. Principales indicadores extraído el 28 de julio de 2008 desde <http://www.banxico.org.mx/indicadores/tiie28.html>
- DGB, Antecedentes. Extraído el 19 de junio de 2008 desde <http://www.dgb.sep.gob.mx/institucional/antecedentes>.
- Diario Oficial de la Federación. Extraído el 19 de junio de 2008 desde <http://diariooficial.segob.gob.mx/> 19 de Junio de 2008 5:16 PM
- Educación media superior en México. Extraído el 26 de junio del 2008 desde <http://www.mitecnologico.com/Main/EducacionMediaSuperiorEnMexico>
- Elaboración propia FUENTE: Valor Actual Neto. Extraído el 20 de mayo de 2008 desde http://es.wikipedia.org/wiki/Valor_actual_net
- Factor de descuento extraído el 28 de julio de 2008 desde http://es.wikipedia.org/wiki/Factor_de_descuento
- Flujo neto de efectivo. Extraído el 20 de abril del 2008 desde http://www.eco-finanzas.com/diccionario/F/FLUJO_NETO_EFECTIVO.htm
- Historia Colegios De San Ignacio y San Francisco Javier. Extraído el 21 de mayo de 2008 desde <http://www.uaq.mx/rectoria/historia.html>
- INEGI. Resultados definitivos II conteo de población y vivienda 2005 para el estado de Querétaro Arteaga. Extraído el 3 de junio de 2008 desde <http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/boletines/boletin/comunicados/especiales/2006/mayo/comunica25.doc>
- La enseñanza media en la historia. Extraída el 21 de mayo del 2008 desde http://www.buap.mx/aspirantes/prepas/calderon/hist1.html#EL_BACHILLERATO_EN_MÉXICO
- Métodos de Análisis de Inversiones. Extraída el 20 de mayo de 2008 desde <http://www.zonaeconomica.com/inversion/metodos>
- ¿Qué es el Trivium?. Extraído el 18 de junio de 2008 desde http://www.triviumpursuit.com/articles/what_is_the_trivium_spanish.php
- Revoluciones pasivas en México. Extraído el 19 de junio de 2008 desde <http://www.uacj.mx/icsa/cys/CulturaySociedad/Unidad2/malinche.htm>

Revoluciones pasivas en México. Extraído el 19 de junio de 2008 desde <http://www.uacj.mx/icsa/cys/CulturaySociedad/Unidad2/malinche.htm>

SEP. (2008). Directorio de instituciones de educación media superior y superior en el estado de Querétaro agosto 2007. Información no publicada

Valor Actual Neto. Extraído el 20 de mayo de 2008 desde http://es.wikipedia.org/wiki/Valor_actual_neto

Wikipedia, (2008,1 de junio) Artes liberales. Extraído el 18 de junio del 2008 desde http://es.wikipedia.org/wiki/Artes_liberales

APÉNDICE

DATOS INTERNOS				DÍA	MES	AÑO
DIRECCIÓN REGIONAL	ZONA REGIONAL	No. SUCURSAL	NOMBRE DE LA SUCURSAL	EJECUTIVO DE SUCURSAL		

1) DATOS GENERALES DEL TITULAR (Persona Física con Actividad Empresarial)

CÓDIGO DE CLIENTE	NOMBRE DEL TITULAR (APELLIDO PATERNO, APELLIDO MATERNO, NOMBRE(S))	R.F.C. (HOMOCLAVE)	FECHA DE NACIMIENTO
NACIONALIDAD <input type="checkbox"/> MEXICANA <input type="checkbox"/> EXTRANJERA		CALIDAD MIGRATORIA	TIEMPO DE RESIDENCIA
DOMICILIO (CALLE, No. EXT., No. INT.)			COLONIA
CIUDAD O POBLACIÓN	ESTADO	DELEGACIÓN / MUNICIPIO	CÓDIGO POSTAL
TEL. CASA (CON LADA)	TEL. OFICINA (CON LADA)	EXTENSIÓN	TIEMPO EN RESIDENCIA ACTUAL
ESTADO CIVIL		REGIMEN MATRIMONIAL	
CÓDIGO DE CLIENTE	NOMBRE DEL CÓNYUGE	R.F.C. (HOMOCLAVE)	FECHA DE NACIMIENTO
ACTIVIDAD O GIRO	OBJETO SOCIAL (DESCRIBIR EN FORMA DETALLADA)	OCUPACIÓN	
PROFESIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	CURP	
BREVE HISTORIA DEL NEGOCIO			

FECHA DE CONSTITUCIÓN	AÑOS OPERANDO	TOTAL DE EMPLEADOS	TOTAL DE NÓMINA MENSUAL
¿PERTENECE EL NEGOCIO A ALGÚN GRUPO? NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> ¿A CUÁL?		CÓDIGO DE CLIENTE CON QUIEN(ES) HACE GRUPO	

2) DATOS GENERALES DE LA PERSONA MORAL

CÓDIGO DE CLIENTE	DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL	R.F.C. (HOMOCLAVE)
DOMICILIO (CALLE, No. EXT., No. INT.)		COLONIA
		CIUDAD O POBLACIÓN
ESTADO	DELEGACIÓN / MUNICIPIO	CÓDIGO POSTAL
		TELÉFONO (CON LADA)
		EXTENSIÓN
ACTIVIDAD O GIRO	OBJETO SOCIAL (DESCRIBIR EN FORMA DETALLADA)	CORREO ELECTRÓNICO
BREVE HISTORIA DEL NEGOCIO		

FECHA DE CONSTITUCIÓN	AÑOS OPERANDO	TOTAL DE EMPLEADOS	TOTAL DE NÓMINA MENSUAL	PERSONA CONTACTO
¿PERTENECE EL NEGOCIO A ALGÚN GRUPO? NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> ¿A CUÁL?			CÓDIGO DE CLIENTE CON QUIEN(ES) HACE GRUPO	
¿CONSERVA EL NEGOCIO LA DENOMINACIÓN ORIGINAL? NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/>		EN CASO DE CAMBIO, ¿CUÁL FUE LA ANTERIOR DENOMINACIÓN?		

3) INSTALACIONES PRINCIPALES

PROPIEDAD DE: NEGOCIO <input type="checkbox"/> ARRENDADO (DUEÑO / SOCIO) <input type="checkbox"/> TERCEROS <input type="checkbox"/> LEASING <input type="checkbox"/>	VALOR DE MERCADO	MONEDA	SUPERFICIE M ²	GRAVAMEN (EN SU CASO)
DATOS DEL RPPC	¿DESDE QUÉ FECHA SE UBICA EN ESTE LOCAL?		ARRENDADOR Y CUÁL ES LA RELACIÓN	
IMPORTE ANUAL DEL ALQUILER	VENCIMIENTO DEL ALQUILER (EN AÑOS)	CUENTA CON SEGURO SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		COMPAÑÍA DE SEGUROS
TIPO DE COBERTURA	% DE COBERTURA	VENCIMIENTO	TIPO DE PROPIEDAD OFICINAS <input type="checkbox"/> NAVE INDUSTRIAL <input type="checkbox"/> LOCAL COMERCIAL <input type="checkbox"/> OTRO <input type="checkbox"/> ESPECIFICAR:	

4) BIENES INMUEBLES Y MAQUINARIA

DESCRIPCIÓN DE INMUEBLE / TERRENO / MAQUINARIA	PROPIA / ALQUILADA / LEASING	SUPERFICIE M ²	MONTO DE GRAVAMEN	VALOR ESTIMADO	ANTIGÜEDAD DEL BIEN	MONEDA	SEGURO S/N	DATOS RPPC

5) RELACIÓN DE SOCIOS / ACCIONISTAS (Personas Morales)

CÓDIGO DE CLIENTE	NOMBRE Y APELLIDOS / DENOMINACIÓN SOCIAL	PUESTO EN LA JUNTA O CONSEJO	% ACCIONARIO	R.F.C.	EDAD (AÑOS)	ESTADO CIVIL	AÑOS EN NEGOCIO

6) ADMINISTRACIÓN DEL NEGOCIO

CÓDIGO DE CLIENTE	NOMBRE Y APELLIDOS	PUESTO EN LA JUNTA O CONSEJO	PUESTO EN LA EMPRESA	EXPERIENCIA EN LA EMPRESA (EN AÑOS)	GRADO ACADÉMICO	EXPERIENCIA EN EL RAMO (EN AÑOS)

7) PASIVOS FINANCIEROS (Acreditado)

INSTITUCIÓN	TIPO DE CRÉDITO	MONTO AUTORIZADO	SALDO ACTUAL	FECHA DE VENCIMIENTO	GARANTÍA OTORGADA

8) SOLICITUD DE CRÉDITO

TIPO DE CRÉDITO	DESTINO DEL CRÉDITO	MONTO DEL CRÉDITO	MONEDA	PLAZO (EN MESES)

GARANTÍAS, AVALES PROPUESTOS Y/U OBLIGADOS SOLIDARIOS

9) REFERENCIAS BANCARIAS

INSTITUCIÓN	SUCURSAL	CUENTA	TELÉFONO
1			
2			
3			

10) REFERENCIAS COMERCIALES (PROVEEDORES Y/O CLIENTES)

NOMBRE	RELACIÓN	FUNCIONARIO	TELÉFONO
1			
2			
3			

11) PRINCIPALES CLIENTES

NOMBRE	ANTIGÜEDAD	PRODUCTO VENDIDO	% VENTAS	POLÍTICA DE VENTA

12) PRINCIPALES PROVEEDORES

NOMBRE	ANTIGÜEDAD	INSUMOS	% COMPRAS	POLÍTICA DE COMPRA

13) PRINCIPALES PRODUCTOS Y/O SERVICIOS COMERCIALIZADOS

PRODUCTO Y/O SERVICIO	% PARTICIPACIÓN EN LAS VENTAS	ORIGEN DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO

14) DATOS PERSONALES DEL INTERVINIENTE

OBLIGADO SOLIDARIO GARANTE HIPOTECARIO OBLIGADO SOLIDARIO - GARANTE HIPOTECARIO
 AVAL FIADOR OTROS ESPECIFICAR _____

DECLARACIÓN DE BIENES PATRIMONIALES

CÓDIGO DE CLIENTE	NOMBRE DEL TITULAR (APELLIDO PATERNO, APELLIDO MATERNO, NOMBRE(S))	R.F.C. (HOMOCLAVE)	FECHA DE NACIMIENTO
NOMBRE DEL CÓNYUGE		R.F.C. (HOMOCLAVE)	FECHA DE NACIMIENTO
NACIONALIDAD <input type="checkbox"/> MEXICANA <input type="checkbox"/> EXTRANJERA	CALIDAD MIGRATORIA	TIEMPO DE RESIDENCIA	
Ocupación o profesión	ACTIVIDAD O GIRO	CORREO ELECTRÓNICO	CURP
DOMICILIO (CALLE, No. EXT., No. INT.)		COLONIA	
CIUDAD O POBLACIÓN	ESTADO	DELEGACIÓN / MUNICIPIO	CÓDIGO POSTAL
TEL. CASA (CON LADA)	TEL. OFICINA (CON LADA)	EXTENSIÓN	TIEMPO EN RESIDENCIA ACTUAL
ESTADO CIVIL		REGIMEN MATRIMONIAL	

CÓDIGO DE CLIENTE	NOMBRE DEL CÓNYUGE	R.F.C. (HOMOCLAVE)	FECHA DE NACIMIENTO
-------------------	--------------------	--------------------	---------------------

OCUPACIÓN O PROFESIÓN	ACTIVIDAD O GIRO
-----------------------	------------------

NOMBRE DE LA EMPRESA DONDE TRABAJA EL TITULAR (Sólo en caso de que trabaje por cuenta ajena, no en el negocio)	AÑOS EN TRABAJO
--	-----------------

RESIDENCIA HABITUAL		INGRESOS ANUALES		
<input type="checkbox"/> PROPIA	<input type="checkbox"/> RENTADA	POR EL NEGOCIO	POR TRABAJOS AJENOS	POR OTROS NO RECURRENTE
<input type="checkbox"/> OTRA				

PASIVOS FINANCIEROS (Operaciones vigentes a su nombre, sea como titular o con responsabilidad compartida)

INSTITUCIÓN	TIPO DE CRÉDITO	MONTO	PLAZO	GARANTÍA OTORGADA

OTROS PASIVOS (Contingentes, Avals, etc.)

DETALLE DEL PATRIMONIO (Excluidos los afectos al negocio)

	DIRECCIÓN	M ²	TIPO DE BIEN	VALOR ESTIMADO DEL MERCADO	MONEDA	CARGAS Y GRAVAMEN	DATOS R.P.P.C.
VIVIENDA HABITUAL							
OTRA(S) VIVIENDA(S)							
OTRO(S) INMUEBLE(S)							

OTROS ACTIVOS (Efectivo, Inversiones en valores, etc.)

TOTAL ACTIVOS	<input type="text"/>	TOTAL PASIVOS	<input type="text"/>	TOTAL PATRIMONIO NETO	<input type="text"/>
A		B		A - B	

DECLARO QUE LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA ES VERDICA EN TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 112 DE LA LEY DE INSTITUCIONES DE CRÉDITO, ASIMISMO DECLARO QUE NO HA SIDO REVOCADO MI NOMBRAMIENTO NI LIMITADAS MIS FACULTADES EN FORMA ALGUNA A ESTA FECHA, EN ESTE ACTO AUTORIZO AL BANCO O A QUIEN ÉSTE DESIGNE, A VERIFICAR LA AUTENTICIDAD DE LOS DATOS PROPORCIONADOS EN CUALQUIER MOMENTO QUE LO JUZGUE NECESARIO.

NOMBRE Y FIRMA DEL TITULAR Y/O REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA	NOMBRE Y FIRMA DEL INTERVINIENTE (AVAL OBLIGADO SOLIARIO, FIADOR Y/O GARANTE)	NOMBRE Y FIRMA DEL ACCIONISTA PRINCIPAL
--	---	---

ASIMISMO, FACULTAMOS EXPRESAMENTE AL BANCO PARA REALIZAR CONSULTAS DE NUESTRO HISTORIAL CREDITICIO Y/O DE LA EMPRESA QUE REPRESENTAMOS Y PROPORCIONAR REPORTES O INFORMACIÓN EN RELACIÓN CON LAS OPERACIONES CELEBRADAS ENTRE EL BANCO Y NUESTRA PROPIA PERSONA Y/O LA EMPRESA QUE REPRESENTAMOS, A SOCIEDADES DE INFORMACIÓN CREDITICIA AUTORIZADAS POR LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, MANIFESTANDO AL EFECTO QUE CONOCEMOS LA NATURALEZA Y ALCANCE DE LA INFORMACIÓN QUE SE SOLICITARÁ Y PROPORCIONARÁ A TALES SOCIEDADES, ADEMÁS DEL USO QUE EL BANCO HARÁ DE TAL INFORMACIÓN, CONSINTIENDO QUE ESTA AUTORIZACIÓN SE ENCUENTRE VIGENTE POR UN PERÍODO DE 3 AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA PRESENTE FECHA Y EN TODO CASO DURANTE EL TIEMPO QUE MANTENGAMOS RELACIÓN JURÍDICA.

NOMBRE Y FIRMA DEL TITULAR Y/O REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA	NOMBRE Y FIRMA DEL INTERVINIENTE (AVAL OBLIGADO SOLIARIO, FIADOR Y/O GARANTE)	NOMBRE Y FIRMA DEL ACCIONISTA PRINCIPAL
--	---	---