

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA



MAESTRÍA EN GERENCIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**TRABAJO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE “MAGISTER EN GERENCIA DE
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN”**

**DISEÑO Y DESARROLLO DE UN PLAN DE MARKETING PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN
ESCOLAR “RUTATDEMIC” DESARROLLADO POR RUTATEC**

JUAN PABLO MALDONADO VÁSCONEZ

QUITO, MARZO 2013

TABLA DE CONTENIDOS

TEMA	6
CAPÍTULO I	6
1. ANÁLISIS SITUACIONAL	6
1.1. <i>Introducción</i>	6
1.2. <i>Oferta</i>	8
1.3. <i>Demanda</i>	8
1.4. <i>Descripción y análisis de Macro Entorno</i>	10
1.4.1. Factor económico	10
1.4.2. Factor socio cultural	16
1.4.3. Factor político y legal.....	17
1.4.4. Factor tecnológico	25
1.4.5. Factor demográfico.....	28
1.5. <i>Descripción y análisis de Micro Entorno</i>	30
1.5.1. Competencia.....	30
1.5.2. Clientes	33
1.5.3. Distribución	33
1.5.4. Proveedores.....	34
1.5.5. Productos sustitutos	35
1.5.6. La empresa	36
1.5.7. Productos y servicios	39
1.5.8. FODA.....	51
CAPÍTULO II	56
2. INVESTIGACIÓN DE MERCADO	56

2.1.	<i>Planteamiento</i>	56
2.2.	<i>Planteamiento de los objetivos</i>	56
2.2.1.	Objetivo general	56
2.2.2.	Objetivos específicos:	57
2.2.3.	Muestreo y alcance.....	58
2.2.4.	Fuentes	59
2.2.5.	Herramientas de investigación	60
2.2.6.	Tabulación	68
2.2.7.	Informe	80
2.3.	<i>Segmentación</i>	82
2.3.1.	Variables de segmentación:.....	83
2.3.2.	Matriz de doble entrada	84
CAPÍTULO III		85
3.	PLAN ESTRATÉGICO.....	85
3.1.	<i>Objetivo general</i>	85
3.2.	<i>Objetivos específicos</i>	85
3.2.1.	Objetivos de Mix Marketing	85
3.2.2.	Estrategias de Mix de Marketing	86
3.2.2.1.	Producto	86
3.2.2.2.	Precio	90
3.2.2.3.	Plaza	93
3.2.2.4.	Promoción.....	93
3.3.	<i>Presupuesto para las estrategias</i>	96
CAPÍTULO IV		99
4.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	99

4.1. *Conclusiones* 99

4.2. *Recomendaciones*..... 101

BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS.....**102**

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN N° I-1 PRODUCTO INTERNO BRUTO.....	11
ILUSTRACIÓN N° I-2 INFLACIÓN ACUMULADA.....	12
ILUSTRACIÓN N° I-3 INFLACIÓN EN AMÉRICA LATINA Y ESTADOS UNIDOS	13
ILUSTRACIÓN N° I-4 NUEVO MODELO DE GESTIÓN, MINISTERIO DE EDUCACIÓN.....	21
ILUSTRACIÓN N° II-1 RANGO DE PENSIONES	69
ILUSTRACIÓN N° II-2 HERRAMIENTAS DE GESTIÓN UTILIZADAS	70
ILUSTRACIÓN N° II-3 OPCIONES SISTEMA ACTUAL	72
ILUSTRACIÓN N° II-4 NIVEL DE SATISFACCIÓN SISTEMA ACTUAL	74
ILUSTRACIÓN N° II-5 MÓDULOS DE UN SISTEMA COMPLETO.....	76
ILUSTRACIÓN N° II-6 FORMA DE PAGO DE PREFERENCIA	77

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° I-1 DISTRIBUCIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS.....	9
TABLA N° I-2 TASA ACTIVA DE INTERÉS.....	14
TABLA N° I-3 ESTADÍSTICA DE USO DE INTERNET EN AMÉRICA LATINA.....	26
TABLA N° I-4 DISTRIBUCIÓN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS.....	29
TABLA N° I-5 COMPETENCIA.....	31
TABLA N° I-6 MATRIZ FODA – FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES.....	52
TABLA N° I-7 MATRIZ FODA - DEBILIDADES Y AMENAZAS.....	53
TABLA N° II-1 ESTRUCTURA Y CONTENIDO DE LA ENCUESTA.....	61
TABLA N° II-2 RANGO DE PENSIONES.....	68
TABLA N° II-3 PROMEDIO DE ESTUDIANTES.....	69
TABLA N° II-4 HERRAMIENTAS DE GESTIÓN UTILIZADAS.....	70
TABLA N° II-5 OPCIONES SISTEMA ACTUAL.....	71
TABLA N° II-6 NIVEL DE SATISFACCIÓN SISTEMA ACTUAL.....	74
TABLA N° II-7 MÓDULOS DE UN SISTEMA COMPLETO.....	75
TABLA N° II-8 FORMA DE PAGO DE PREFERENCIA.....	77
TABLA N° II-9 ARRENDAMIENTO PROMEDIO POR ESTUDIANTE.....	78
TABLA N° II-10 ARRENDAMIENTO FIJO.....	79
TABLA N° II-11 COMPRA DE LICENCIA.....	79
TABLA N° III-1 PRESUPUESTO.....	96

TEMA

“Diseño y Desarrollo de un Plan de Marketing para el Sistema de Gestión Escolar “RUTATDEMIC”
Desarrollado por RUTATEC”

CAPÍTULO I .

1. ANÁLISIS SITUACIONAL

1.1. Introducción

En los últimos años el Ecuador ha pasado por varios cambios tanto políticos como sociales y económicos; a pesar de los conflictos políticos existentes la economía y el crecimiento empresarial han sido de cierta manera positivos. Este crecimiento empresarial ha generado una cultura de competitividad en donde las empresas buscan mejorar sus procesos, sus productos y por ende ser más eficientes y eficaces.

Las empresas buscan mejorar la operatividad de sus procesos, logrando un cambio de mentalidad para lograr sobresalir en un mercado cada vez más exigente.

Entre las empresas que más han crecido en los últimos años se encuentran las dedicadas al servicio de la educación, lo que ha producido que se vean obligadas a cambiar, mejorar e innovar, debido a la gran competencia. Cada día en la ciudad de Quito hay más instituciones educativas, con mejores servicios, con distintas metodologías y estándares de educación.

A muchas instituciones educativas del país les cuesta mucho adaptarse al mercado debido a que tienen una estructura muy rígida y conservadora. Las decisiones de cambio e innovación toman demasiado tiempo. A esto se suma la falta de recursos económicos para infraestructura, materiales, capacitación docente y administrativa, etc. Esto se ve en mayor magnitud en instituciones públicas, fisco misionales y privadas con pensiones bajas.

Una de las principales estrategias de innovación que han aplicado las instituciones educativas es la utilización de herramientas que les facilite la administración, procesamiento y aprovechamiento de la información de origen interno y externo tanto en el ámbito administrativo como en el académico. Herramientas que les permita brindar un mejor servicio tanto a clientes internos como externos, que les otorgue la capacidad de adaptarse a los constantes cambios y regulaciones exigidas por el Ministerio de Educación del Ecuador, que les ayude a tener mejor control sobre todo lo que sucede en institución, que les permita auditar el trabajo realizado por el personal docente y administrativo, que les facilite la obtención de información necesaria para la toma de decisiones y que les ayude a elaborar los reportes requeridos por las entidades regulatorias.

Dada esta necesidad en el mercado RUTATEC ha desarrollado una herramienta que se aplica perfectamente a lo antes mencionado, el reto está en lograr llegar a la mayor cantidad posible del mercado. El objetivo de la presente tesis es desarrollar un "PLAN DE MARKETING PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN ESCOLAR 'RUTADEMIC", para poder potenciar la cantidad de clientes a quienes se pueda ofrecer el sistema.

Con el desarrollo de esta tesis se busca realizar un análisis completo de la situación actual para poder comprender el contexto en el que debe desarrollar sus servicios RUTATEC. Además se

realizará un análisis interno de la compañía con la intención de identificar sus fortalezas a potenciar y debilidades a corregir, todo el análisis con la intención de poder identificar las diversas oportunidades de mercado para el producto RUTADEMIC

1.2. Oferta

En el mercado ecuatoriano existe una gran variedad de empresas nacionales y extranjeras que ofrecen productos que pueden ser utilizados por las instituciones educativas para facilitar la administración de la organización. Cada herramienta tiene características diferentes y con distintas formas de comercialización.

No existen estadísticas sobre el número de empresas que ofrecen este tipo de productos, sin embargo realizando una búsqueda en Internet sobre oferentes de este tipo de soluciones en Ecuador, podemos encontrar más de 20 productos nacionales y al menos 6 pertenecientes a empresas internacionales.

1.3. Demanda

Todas las instituciones educativas necesitan alguna forma de llevar un registro sobre lo que sucede en la institución sin embargo mientras mayor cantidad de alumnos tengan se vuelve más crítico el tener un sistema informático en el cual apoyarse para la gestión de la

institución. De acuerdo a información en base a comunicaciones informales el punto crítico se alcanza cuando una institución tiene más de 250 estudiantes.

Según el Ministerio de Educación del Ecuador, en el AMIE¹ de inicios del año lectivo 2011-2012, constan registrados 30.495 establecimientos educativos a nivel nacional de los cuales 4.715 tienen más de 250 estudiantes, los cuales pueden ser clientes potenciales de un sistema de gestión escolar.

Tabla N° I-1 DISTRIBUCIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS

SOSTENIMIENTO	NÚMERO DE INSTITUCIONES	PORCENTAJE	
Fiscales	3.321	70,43%	71,37%
Municipales	44	0,93%	
Fisco misional	319	6,77%	28,63%
Particulares laicos	738	15,65%	
Particulares religiosos	293	6,21%	

Fuente: AMIE de inicios del año lectivo 2011-2012

Elaborado por: Juan Pablo Maldonado V

De las 4.715 instituciones educativas con más de 250 estudiantes, cerca del 71% tienen sostenimiento fiscal o municipal las cuales a pesar de ser un mercado potencial muy amplio

¹ **Archivo Maestro de Instituciones Educativas** –sistema de información vigente del Ministerio de Educación– recaba información de los establecimientos educativos del país. Este sistema funciona desde el período 2007-2008

tienen el inconveniente de depender de partidas presupuestarias sobre las que no tienen casi ningún control. Además la mayoría de estas instituciones suelen vivir con déficit presupuestario o se les entrega el dinero justo para su supervivencia por lo tanto no sería un mercado muy prometedor a menos de que se llegue a algún acuerdo con el gobierno central o el municipio correspondiente.

El mercado de instituciones fisco misionales algo distinto al de instituciones municipales y fiscales ya que cuentan con mayor independencia económica para la toma de decisiones sin embargo este tipo de establecimientos usualmente tienen recursos muy limitados.

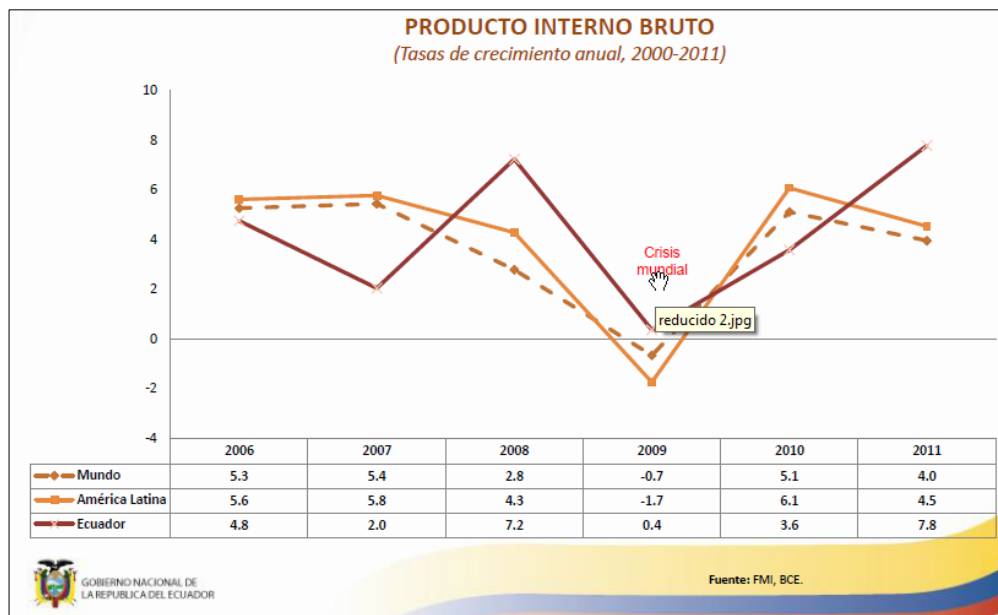
Las instituciones particulares laicas y religiosas son completamente independientes en cuanto a su manejo económico sin embargo muchas no tienen los recursos necesarios o si los tienen en algunos casos dan prioridad a la rentabilidad de su negocio y no a la inversión para innovación o calidad de servicio.

1.4. Descripción y análisis de Macro Entorno

1.4.1. Factor económico

La economía del Ecuador es muy dependiente del comercio internacional y de la evolución de la economía mundial. En el año 2011, la economía ecuatoriana presentó un crecimiento del 7.8%, superior al crecimiento de América Latina y el mundo.

Ilustración N° I-1 PRODUCTO INTERNO BRUTO



Fuente: Banco Central del Ecuador, Estadísticas Macroeconómicas – Presentación coyuntural Agosto 2012

El Producto Interno Bruto (PIB) de Ecuador creció 4,8% en el primer trimestre de 2012 respecto al mismo período de 2011, y 0,7% en relación al trimestre anterior (BCE). La economía ecuatoriana, que se había expandido 3,58% en 2010, y 7,8% en 2011, proyecta un crecimiento de 5% para 2012.²

No existen datos sobre el aporte de los sistemas de gestión para instituciones educativas al PIB de Ecuador.

La inflación acumulada en agosto del 2012 fue del 2.97%, porcentaje inferior a al mismo periodo del 2011.

² **Estadísticas Macroeconómicas** – Presentación coyuntural Agosto 2012 – Banco Central del Ecuador – Dirección de Estadística Económica.

Ilustración N° I-2 INFLACIÓN ACUMULADA



Fuente: Banco Central del Ecuador - Reporte mensual de inflación Agosto 2012

En agosto de 2012, de un grupo de 17 países analizados, en su mayoría de América Latina, Ecuador es la quinta economía de mayor inflación anual (4,88%), por sobre el promedio (4,79%)³

³ Reporte mensual de inflación Agosto 2012 – Banco Central del Ecuador – Dirección de Estadística Económica.

Ilustración N° I-3 INFLACIÓN EN AMÉRICA LATINA Y ESTADOS UNIDOS



Fuente: Banco Central del Ecuador - Reporte mensual de inflación Agosto 2012

La inflación de Ecuador correspondiente a Agosto de 2012, a pesar de ser un país dolarizado, es superior al promedio de la inflación de los países de América Latina y Estados Unidos.

Según el Banco Central del Ecuador las tasas activas de interés efectivas en octubre del 2012 fueron las siguientes:

Tabla N° I-2 TASA ACTIVA DE INTERÉS

Tasa Activa Efectiva Referencial		Tasa Activa Efectiva Máxima	
para el segmento:	% anual	para el segmento:	% anual
Productivo Corporativo	8.17	Productivo Corporativo	9.33
Productivo Empresarial	9.53	Productivo Empresarial	10.21
Productivo PYMES	11.20	Productivo PYMES	11.83
Consumo	15.91	Consumo	16.30
Vivienda	10.64	Vivienda	11.33
Microcrédito Acumulación Ampliada	22.44	Microcrédito Acumulación Ampliada	25.50
Microcrédito Acumulación Simple	25.20	Microcrédito Acumulación Simple	27.50
Microcrédito Minorista	28.82	Microcrédito Minorista	30.50

Fuente: Banco Central del Ecuador – Estadísticas Octubre 2012

La mayoría de empresas dedicadas al desarrollo de software entran en la categoría de pymes. La tasa efectiva referencial para ese segmento es de 11.20% y la máxima es de 11.83%.⁴ Esto quiere decir que en promedio pueden conseguir créditos a una tasa del 11,20% anual. Estos créditos podrían servir para desarrollar nuevo productos, mejorar los existentes, implantar estándares de calidad para ser más competitivos, etc.

⁴ **La Tasa Activa Efectiva Referencial** es el promedio de las operaciones de las Instituciones Financieras en los distintos segmentos de crédito, el Factor de Riesgo es la ponderación de riesgo que se atribuye a cada segmento de Crédito, y la **Tasa Activa Efectiva Máxima**, es el resultado de la multiplicación del factor por la tasa promedio

Según el Ministerio de Industrias y Productividad del Ecuador⁵, MIPYMES son las unidades productivas individuales o asociadas que se encuentran en los parámetros descritos a continuación y que al menos cumplan dos de los tres parámetros establecidos en cada una de las categorías detallada:

- Microempresas: Aquella que tenga entre 1 a 9 trabajadores, un valor de ventas o ingresos brutos anuales inferiores a cien mil dólares.
- Pequeña Empresa: Aquella que tenga entre 10 a 49 trabajadores, un valor de ventas o ingresos brutos anuales entre cien mil y un millón de dólares.
- Mediana Empresas: Aquella que tenga entre 50 a 199 trabajadores, un valor de ventas o ingresos brutos anuales entre un millón uno y cinco millones de dólares.

Es un buen momento para las pequeñas y medianas empresas, ya que, la economía está creciendo a mayor ritmo que muchos países de la región, y principalmente porque se puede acceder a créditos productivos con relativa facilidad y con tasas de interés muy aceptables.

⁵ Ministerio de Industrias y Productividad <http://www.producepyme.gob.ec>

1.4.2. Factor socio cultural

En el ámbito empresarial, los ecuatorianos tienen una cultura tradicional y conservadora de manejo de la empresa y de su información, en cierta forma es una sociedad desconfiada y reacia al cambio y a la innovación.

En cuanto a educación, de manera general los ciudadanos de clase socio económica media, media alta y alta inscriben a sus hijos en escuelas y colegios particulares o municipales, mientras que la clase media baja y baja los inscribe en colegios y escuelas fiscales y fisco misionales.

A pesar de los esfuerzos realizados por los últimos gobiernos, la educación particular tiene un nivel de educación superior a las escuelas fiscales. Las instituciones privadas en general tienen mejor infraestructura y educación más personalizada. Las familias que tienen posibilidad de pagar una pensión prefieren enviar a sus hijos a escuelas y colegios privados ya que es común que los estudiantes de instituciones particulares terminen sus estudios mejor preparados que los egresados de instituciones públicas. Por supuesto no se puede generalizar ya que existen instituciones privadas de muy bajo nivel académico así como también hay entidades públicas que tienen excelentes estándares de educación.

En general a la sociedad ecuatoriana no le gusta invertir, es por esto que por lo menos en la parte tecnológica está atrasada en comparación a muchos de los países de América Latina, la mayoría de empresas se manejan de forma muy “casera” sin dar importancia a la innovación. Esto se da principalmente porque la mayoría de

empresas al momento de adquirir productos o servicios lo primero, y en muchas ocasiones lo único que analizan es el precio, no le dan la importancia suficiente a las prestaciones de los productos, a los niveles de servicio, a la calidad, etc. piensan más que nada en cuánto cuesta pero no en los beneficios a futuro.

Ecuador es un mercado bastante difícil para la introducción de productos nuevos. Las instituciones educativas en particular están acostumbradas a trabajar de cierta forma, que no es la óptima pero les funciona, por lo tanto no sienten la necesidad de cambiar. La ventaja es que es un mercado que tiene mucho potencial ya que está poco desarrollado. Lo complicado es lograr cambiar la mentalidad de quienes dirigen las instituciones, para que logren comprender las ventajas de la utilización de herramientas que les ayude a organizar sus planteles, a brindar mayor diversidad de servicios y de mayor calidad, a optimizar sus procesos y ser más eficientes.

1.4.3. Factor político y legal

Durante el año 2012 en el Ecuador se ha vivido una situación política estable, con un crecimiento económico anual cercano al 6.5% del PIB.

El último trimestre del año estará dominado por las campañas para las elecciones generales que se realizarán en enero de 2013. La ley dice que la campaña debe durar solo 45 días. Sin embargo, el gobierno y la dispersa oposición jugarán sus cartas con mayor anticipación para mantener o alcanzar el poder.

Como es común, cuando se acerca época de elecciones, las instituciones evitan realizar inversiones ya que el ambiente político, social y económico futuro es muy incierto, depende de cómo se desenvuelvan las campañas de los distintos candidatos y sobre todo del resultado de las elecciones. Por esto se espera que en general las instituciones no tomen decisiones drásticas de inversión o innovación hasta que se defina el ganador en las elecciones de inicios de 2013.

En cuanto a políticas y programas de apoyo al fortalecimiento de las MIPYMES, el Gobierno del Ecuador ha implementado una serie de proyectos y programas, entre los principales se encuentran:

- FONDEPYMES:

El Programa tiene como objeto contribuir a mejorar las condiciones y capacidades de las micro, pequeñas, medianas empresas y artesanos de manera asociada o en forma individual que son productoras de bienes o servicios en el país y que incorporan características o servicios adicionales a su producción.

El programa contiene dos componentes:

- PRODUCEPYME:

Es un componente de cofinanciamiento del Programa FONDEPYME, constituido por el Ministerio de Industrias y Productividad y aprobado por la JUNTA DEL FIDEIDOMISO FONDEPYME, el cual busca el fortalecimiento de la productividad y competitividad de las unidades productivas relacionadas

al desarrollo de MIPYMES y Artesanos, conforme la caracterización constante en el reglamento a la Estructura e Institucionalidad de Desarrollo Productivo, de la Inversión y de los Mecanismos e Instrumentos de Fomento Productivo establecidos en el del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones o la normativa vigente.

- EXPORTAPYME

Es un componente de cofinanciamiento del Programa FONDEPYME, constituido por el Ministerio de Industrias y Productividad y aprobado por la JUNTA DEL FIDEIDOMISO FONDEPYME.

EXPORTAPYME tiene como objeto incrementar y mejorar:

- a) La productividad y competitividad
 - b) El acceso a mercados
 - c) La calidad de la producción
 - d) El fomento de la oferta exportable ecuatoriana
 - e) Desarrollo y a la diversificación de productos y servicios con valor agregado; de micro y pequeñas empresas.
- Acceso a créditos para mejorar la productividad.
- Conferencias y capacitaciones.

En general todo apoyo bien enfocado al crecimiento de la industria privada es bueno para la economía del país, se incrementa la productividad y rentabilidad de las empresas y se crean nuevas fuentes de trabajo. El problema se da cuando la asignación de fondos públicos se la realiza a dedo, a proyectos que están destinados al fracaso. Es por esto que es sumamente importante tener filtros muy rigurosos para que los fondos públicos destinados a este tipo de programas y proyectos de apoyo a la industria privada no sean mal utilizados.

En lo referente al ámbito educativo el Ministerio de Educación es el organismo rector de la educación fiscal, fisco misional, particular y municipal, sea hispana o bilingüe intercultural, en el país. En los últimos años se han realizado una serie de reformas que han modificado desde la distribución de los establecimientos educativos a nivel nacional hasta las políticas educativas del Estado.

El sistema educativo, está viviendo una serie de transformaciones estructurales. La nueva “Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI)”, establece un sólo modelo de educación intercultural. Debemos recordar que hasta la promulgación de esta Ley, la educación de Ecuador se dividía en dos modelos educativos, por un lado, el llamado Hispano que estaba gestionado directamente por el Ministerio de Educación de forma centralizada y por otro, el llamado Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (SEIB), que si bien dependía del Ministerio de Educación, disponía de sus propias instancias, a través de la DINEIB (Dirección Nacional de Educación Intercultural Bilingüe) y su modelo propio MOSEIB (Modelo del Sistema de Educación intercultural Bilingüe).

Con la nueva normativa, ambos modelos pretenden unificarse en uno solo que contemple la diversidad cultural del país, si bien, se diferencia todavía entre Educación Intercultural y Educación Intercultural Bilingüe. Por ello, desaparecen instancias como la DINEIB y las Direcciones Provinciales de Educación Intercultural y a su vez, dado el proceso de descentralización territorial, aparecen otras instancias, ahora comunes para todos los centros educativos. Se establecen por tanto los diferentes niveles de organización en Circuitos (antiguas redes educativas que buscan la agrupación de centros escolares afines por territorio o identidad) Distritos (que se entienden como la articulación de varios circuitos y que corresponden a un municipio o varios, dependiendo del tamaño de los mismos) y Coordinaciones Zonales de Educación (que corresponden territorialmente a las regiones, formadas por varias provincias). El país en términos educativos queda por tanto distribuido en 9 zonas, 140 direcciones distritales y 1.200 circuitos educativos.⁶

Ilustración N° I-4 NUEVO MODELO DE GESTIÓN, MINISTERIO DE EDUCACIÓN



Fuete: Ministerio de Educación del Ecuador – Nuevo modelo de gestión

⁶**Nuevo Modelo de Gestión**, <http://www.educacion.gob.ec/index.php/nuevo-modelo-de-gestion>

La enseñanza, tiene dos regímenes, costa y sierra. Al régimen costa, pertenecen el litoral y las islas Galápagos, las clases comienzan a principios de abril de cada año y terminan en enero del siguiente año, en las vísperas de las vacaciones de invierno. Al régimen sierra la región interandina y Amazonía, inicia en septiembre de cada año y finalizan en junio del próximo año, justo a las vacaciones de verano, con una duración de casi 10 meses.

Según los últimos datos estadísticos que arrojó el Censo de 2010, realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), la tasa de analfabetismo puro (personas que no saben leer ni escribir) es de 6,8 %, es decir, 676 945 personas a nivel nacional. Sin embargo esperan que el alfabetismo aumente en 2.8 puntos porcentuales a mayo del 2013.⁷

El analfabetismo digital es el nivel de desconocimiento de las nuevas tecnologías que impiden que las personas puedan acceder a las posibilidades de interactuar con éstas; en Ecuador el 32,2% de las mujeres se encuentran en esta condición versus el 26,5% de los hombres.⁸

“Ante la necesidad inaplazable que todos los estudiantes de las escuelas públicas de educación básica y media en el Ecuador tengan acceso a una educación de calidad, el Gobierno de la Revolución Ciudadana ejecuta el Plan Nacional de Conectividad

⁷ Ministerio de Educación el Ecuador, <http://www.educacion.gob.ec/inconclusa-e/alfabetizacion.html>

⁸ FUENTE: Encuesta de Empleo - INEC

Escolar, cuyo objetivo es asegurar que todas las escuelas públicas cuenten con tecnología para mejorar el aprendizaje de sus estudiantes.”⁹

- El gobierno tiene un plan de fortalecimiento a la educación pública lo cual incluye el mejorar sus instalaciones y proveerlos de tecnología y conectividad.

- Las políticas educativas de Estado, reflejadas en el plan decenal de educación (2006 – 2015), son las siguientes¹⁰:
 - Universalización de la Educación Inicial de 0 a 5 años de edad.

 - Universalización de la Educación General Básica de primero a décimo años.

 - Incremento de la matrícula en el Bachillerato hasta alcanzar al menos el 75% de la población en la edad correspondiente.

 - Erradicación del Analfabetismo y Fortalecimiento de la Educación Alternativa.

 - Mejoramiento de la Infraestructura Física y el Equipamiento de las Instituciones Educativas.

⁹ **Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información,**
<http://www.telecomunicaciones.gob.ec/?p=2873/plan-nacional-de-conectividad-escolar>

¹⁰ **Ley Orgánica de Educación Intercultural Bilingüe (LOEI); Anexo XIII: Plan Decenal de Educación**

- Mejoramiento de la Calidad y Equidad de la Educación e Implementación del Sistema Nacional de Evaluación.
- Revalorización de la Profesión Docente, Desarrollo Profesional, Condiciones de Trabajo y Calidad de Vida.
- Aumento del 0.5% anual en la participación del sector educativo en el PIB hasta alcanzar al menos el 6%.

Las nuevas políticas de educación reflejadas en el Plan Decenal de Educación son realmente positivas para el sector. Si se lleva a cabo el plan se podría solucionar en gran medida los principales problemas que tiene la educación en el Ecuador:

- Acceso limitado a la educación.
- Baja calidad de la educación.
- Ausencia de estrategias de financiamiento y deficiente calidad del gasto.
- Infraestructura y equipamiento insuficientes o inadecuada
- Inexistencia de un sistema de rendición de cuentas de todos los actores del sistema

Las pequeñas y medianas empresas pueden aprovechar los programas que está implementando el Gobierno para fortalecer las capacidades y condiciones de instituciones y así potenciar el crecimiento de las mismas, sin embargo deberían analizar con mucho cuidado si es el momento apropiado para realizar inversiones debido a que se acerca época de elecciones.

Los cambios realizados en la educación presentan una oportunidad única para la introducción de sistemas de gestión para instituciones educativas, debido a que, la forma en que tradicionalmente funcionan y las herramientas que utilizan las escuelas y colegios en general no son flexibles y les costará mucho trabajo adaptarse a las nuevas normativas.

1.4.4. Factor tecnológico

El Ecuador es un país que no está del todo tecnificado muchas instituciones siguen utilizando herramientas muy rudimentarias como por ejemplo máquinas de escribir o archivos físicos mientras que otras están a la vanguardia de la tecnología.

El Presidente del Ecuador Rafael Correa Delgado, firmó el decreto 1014 con el cual el Software Libre pasa a ser una política de Estado para ser adoptado por todas las entidades públicas.

Según fuentes de "Internet World Stats", a finales del 2011 solo el 27,2% de la población del Ecuador tenía acceso a internet, convirtiéndolo en el tercer país de Sudamérica con menor penetración del Internet. Pese a tener un índice de crecimiento bastante bueno (entre el año 2000 y el 2011) sigue teniendo un retraso muy significativo frente a otros países de la región tales como: Argentina, Colombia, Chile y Uruguay que sobrepasan el 55% de penetración.

Tabla N° I-3 ESTADÍSTICA DE USO DE INTERNET EN AMÉRICA LATINA

Internet Usage and Population Statistics for South America						
SOUTH AMERICA	Population (2011 Est.)	% Pop. S. A.	Internet Usage, 31-Dec-2011	% Population (Penetration)	Growth (2000-2011)	% Users S. A.
Argentina	41,769,726	10.4 %	28,000,000	67.0 %	1,020.0 %	16.2 %
Bolivia	10,118,683	2.5 %	1,985,970	19.6 %	1,555.0 %	1.1 %
Brazil	203,429,773	50.8 %	79,245,740	39.0 %	1,484.9 %	45.8 %
Chile	16,888,760	4.2 %	10,000,000	59.2 %	469.0 %	5.8 %
Colombia	44,725,543	11.2 %	25,000,000	55.9 %	2,747.4 %	14.4 %
Ecuador	15,007,343	3.8 %	4,075,500	27.2 %	2,164.2 %	2.4 %
Falkland Islands	3,140	0.0 %	2,900	92.4 %	0.0 %	n/a %
French Guiana	235,690	0.1 %	61,480	26.1 %	2,974.0 %	0.0 %
Guyana	744,768	0.2 %	225,593	30.3 %	7,419.8 %	0.1 %
Paraguay	6,459,058	1.6 %	1,523,273	23.6 %	7,516.4 %	0.9 %
Peru	29,248,943	7.3 %	9,973,244	34.1 %	298.9 %	5.8 %
Suriname	491,989	0.1 %	165,733	33.7 %	1,316.5 %	0.1 %
Uruguay	3,308,535	0.8 %	1,855,000	56.1 %	401.4 %	1.1 %
Venezuela	27,635,743	6.9 %	10,976,342	39.7 %	1,055.4 %	6.3 %
TOTAL SOUTH AM.	400,067,694	100.0 %	173,090,775	43.3 %	1,111.1 %	100.0 %

Fuente: Internet World Stats - <http://www.internetworldstats.com/stats15.htm>

Las empresas utilizan cada vez más la tecnología para mejorar el servicio a sus clientes y optimizar sus procesos, sin embargo el servicio de Internet sigue siendo costoso y de no muy buena calidad.

En el Campo de la Educación existen grandes brechas entre las distintas instituciones educativas; hay quienes tienen infraestructuras y tecnología de punta para entregar un servicio completo a sus estudiantes, pero por otro lado aún existen escuelas y colegios que cuentan con deplorable infraestructura por lo que no tienen acceso a tecnología (computadores, internet).

Según el AMIE de inicios del año lectivo 2011 – 2012, de las casi 30.500 instituciones educativas a nivel nacional solamente 7.005 reportaron tener conectividad a Internet.

El hecho de que la mayoría de instituciones educativas en el Ecuador no dispongan de una conexión a Internet es un problema bastante serio por varias razones:

- Las Instituciones Educativas no pueden cumplir con su la responsabilidad de preparar a sus alumnos para vivir y desenvolverse en el mundo actual: un mundo más complejo, altamente tecnificado y de cambios muy rápidos en el desarrollo científico y tecnológico.
- Internet potencia la calidad de la educación que se brinda a los estudiantes siempre y cuando se utilice para promover experiencias de aprendizaje positivas.
- Al no tener conectividad a Internet, las instituciones no tienen la posibilidad de utilizar las últimas herramientas tecnológicas tanto educativas como de gestión.
- Se puede crear una brecha tanto de conocimiento como de facilidad de adaptación al mundo profesional entre los estudiantes que estudian en instituciones que tienen o no acceso a Internet.

La implementación de cualquier tipo de sistema en una institución que no tiene la infraestructura adecuada siempre es más complicado que en aquellas que si tienen los recursos y equipos necesarios. Sin embargo, es posible instalar un sistema de gestión escolar en cualquier tipo de institución, en el caso más básico lo único que necesitan es un computador que haría las veces de servidor y de máquina para que utilicen los usuarios del sistema. El problema de este tipo de instalaciones es que no

se puede aprovechar la completa capacidad de la herramienta ya que el acceso es muy limitado para usuarios internos e imposible para usuarios externos. Además, de manera general, las instituciones que no tienen una red interna y no tienen acceso a internet es muy probable que no estén interesados o que no tengan los recursos para adquirir un sistema de gestión.

1.4.5. Factor demográfico

Al analizar los AMIE de finales del 2010-2011 y de inicios del 2011-2012 podemos observar que el número de estudiantes a nivel nacional incrementó aproximadamente en un 2,92% mientras que el número de instituciones se redujo en cerca del 1,75%.

En proporción, existió una mayor reducción de instituciones municipales y particulares laicas, las fiscales permanecieron casi igual y se presentó un incremento importante en las instituciones fisco misionales y en las particulares religiosas.

Tabla N° I-4 DISTRIBUCIÓN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS

AMIE	Finales 2010-2011	Inicios 2011-2012	Variación
Número de instituciones Fiscales	22.678	22.454	-1,00%
Número de instituciones Fiscomisionales	1.243	1.326	6,26%
Número de instituciones Municipales	368	332	-10,84%
Número de instituciones Particulares laicas	6.428	5.755	-11,69%
Número de instituciones Particulares religiosas	311	628	50,48%
TOTAL INSTITUCIONES	31.028	30.495	-1,75%
TOTAL ESTUDIANTES	4.306.888	4.436.560	2,92%

Autor: Ing. Juan Pablo Maldonado V.

Fuente: AMIE Finales 2010-2011 e Inicios 2011.2012

Las instituciones que más tienden a innovar y a contratar sistemas de gestión son las privadas, debido a que por tema de la competencia se preocupan en brindar un mejor servicio para destacarse en el mercado y además tienen la posibilidad de decidir cómo invertir su dinero. Las instituciones públicas generalmente no tienen asignadas partidas presupuestarias para adquirir tecnología e invertir en herramientas de gestión.

La mayor porción del mercado son las instituciones públicas, las privadas ocupan un 20% del total, sin embargo de estas muchas son demasiado pequeñas o tienen muy poco presupuesto como para adquirir. El problema para las empresas que distribuyen sistemas de gestión radica en que el mercado por el que compiten se vuelve más pequeño cada año debido a que debido a la competencia y la falta de posibilidades económicas de los padres de familia, muchos estudiantes que solían

estar en instituciones privadas han pasado a colegios o escuelas públicas, lo que ha ocasionado que un gran número de instituciones particulares hayan tenido que cerrar.

1.5. Descripción y análisis de Micro Entorno

1.5.1. Competencia

En la actualidad existen varios competidores de RUTATEC en el mercado, y esta cifra crece constantemente con la incorporación de empresas multinacionales en el mercado ecuatoriano. Sin embargo, los constantes cambios a la ley de educación dificultan el ingreso de ciertos sistemas que manejan estándares internacionales debido a que no se acoplan a los lineamientos exigidos por el Ministerio de Educación del Ecuador. Posiblemente el mayor “competidor” de RUTATEC son los mismos ingenieros de sistemas que desarrollan un producto a la medida y de manera interna para la institución educativa en la que trabaja.

A continuación un cuadro resumen de las principales empresas y productos de la competencia:

Tabla N° I-5 COMPETENCIA

EMPRESA	DESCRIPCION	PRODUCTO	PRECIO	PLAZA
Soluciones Informáticas Administrativas S.I.A.	Empresa proveedora de soluciones tecnológicas: Ingeniería de software y hardware, venta de sistemas integrados, instalación de redes, cableado estructurado, desarrollo de Software a la medida, venta, soporte técnico y mantenimiento de computadores.	Sistema de Gestión de Centros Educativos Académicos: Sistema orientado a la automatización de entidades educativas <ul style="list-style-type: none"> - Capacitación Técnica - Licencia de Uso - Soporte Técnico hasta la entrega definitiva - Garantía hasta la entrega definitiva - Manuales de Usuario 	Venta: USD 504,00. Pago único.	El sistema se vende mediante visita al colegio y se lo instala ahí.
GLOBALWARE Soluciones Informáticas Globales S.A.	Empresa proveedora de servicios en el área informática, respaldada por la amplia experiencia de personal con conocimiento en múltiples y diversos entornos, estableciendo así relaciones estratégicas y de confianza con sus clientes.	Pro Educación: herramienta innovadora, ágil y efectiva del mercado, que permite cubrir todas las necesidades comunicacionales de una institución educativa de vanguardia como la de su acertada dirección.	Paquetes: <ul style="list-style-type: none"> - Básico: \$1,00 anual por alumno. - Intermedio : \$12,00 anual por alumno - Completo: \$30,00 anual por alumno 	El sistema se vende mediante visita al colegio y se lo instala ahí.
Conectividad Global	Empresa que busca atender las necesidades tecnológicas educacionales y empresariales proporcionando servicios de calidad y mejora continua de nuestros servicios, obteniendo plena satisfacción de los mismos, mediante la integración de un equipo de trabajo capacitado.	Sistema de Gestión Académica SGAMentor: completa aplicación de gestión académica que ayuda a los centros en los procesos de gestión diaria. Facilita el acceso a la información que en los centros se genera a diario, de manera que padres, alumnos y maestros, puedan acceder a ella en tiempo real para su seguimiento diario.	1,00 USD mensual por estudiante.	El sistema se vende mediante visita al colegio y se lo instala ahí.

EMPRESA	DESCRIPCION	PRODUCTO	PRECIO	PLAZA
Omnisoft	Omnisoft es una empresa especializada en el desarrollo de soluciones informáticas totalmente basadas en la tecnología de Internet.	Red Educativa Virtual: Permite la interacción entre estudiantes y profesores de manera directa y permanente, mantiene informados a los padres de familia sobre progresos, logros y falencias de sus hijos.	\$500,00 mensual.	El sistema se vende mediante visita al colegio y se lo instala ahí.
Browse – Ingeniería de Software	Empresa Chilena dedicada a la “Ingeniería de Software Administrativo”, a generar soluciones informáticas abiertas utilizando tecnologías de avanzada, brindando una respuesta eficaz y eficiente a la problemática administrativa y de gestión de empresas industriales, comerciales, financieras, retail y logística, instituciones gubernamentales y fuerzas armadas.	LISA/College es un sistema integral, orientado a la Administración de Centros Educativos, el que permite administrar de forma eficiente los recursos financieros de la organización y mejorar la prestación de servicios que se brinda a los Alumnos y a sus Representantes.	\$5,00 mensuales por alumno	El sistema se vende mediante visita al colegio y se lo instala ahí.
Ensenia	Ensenia – school platform	Conjunto de servicios diseñados para la administración y la comunicación en la comunidad escolar. Ensenia combina la potencia y la alta disponibilidad de los servicios de cloud computing junto con características únicas de movilidad.	\$15,00 anuales por alumno	El sistema se vende de forma remota a través de Internet. Instalación remota en los servidores del proveedor.

EMPRESA	DESCRIPCION	PRODUCTO	PRECIO	PLAZA
Spiral Universe	Spiral Universe	Spiral es un sistema de gestión de escuelas basado en web para aumentar la eficacia, reducir gastos y mejorar su dirección y administración. Plataforma creada específicamente para escuelas privadas, públicas y experimentales, así como para universidades.	Planes desde \$92,00 mensuales hasta \$1850,00 mensuales	El sistema se vende de forma remota a través de Internet. Instalación remota en los servidores del proveedor.

Fuente: Internet y propuestas enviadas por los distintos distribuidores a instituciones asociadas.

Elaborado por: Juan Pablo Maldonado

En el mercado existen productos para todas las necesidades y presupuestos y los más comercializados no son necesariamente los mejores ni los más económicos.

1.5.2. Clientes

Los consumidores del Sistema de Gestión Escolar son escuelas y colegios ya sean fiscales, municipales, fisco misionales o privados. El sistema también puede ser utilizado por institutos o academias educativas; así como por áreas educativas o de formación de diversas empresas.

1.5.3. Distribución

No existen distribuidores para los productos y servicios de este tipo, dado que no es necesario armar un sistema de distribución por las características del servicio que ofrece. Es un Servicio personalizado de venta y distribución directa.

Tanto para el proceso de comercialización como para la instalación del producto se realizan visitas a las instalaciones de los clientes. En ciertos casos se realizan instalaciones remotas, ya sea en un servidor web de propiedad del cliente o en un servidor web en un hosting¹¹ externo.

1.5.4. Proveedores

Debido a que el producto es desarrollado y comercializado por la misma empresa, no existen proveedores que intervengan en la comercialización, en el soporte ni en el desarrollo del producto. Sin embargo si existen productos o servicios complementarios y de apoyo como por ejemplo:

- Servicio de internet: Permite el acceso remoto (desde fuera de las instalaciones de la institución educativa) tanto a los usuarios del sistema como a la empresa que brinda el servicio y da soporte. Facilita el proceso de desarrollo y permite mejorar el proceso de respaldos y seguridad de la información.
- Sistema contable: El Sistema de Gestión Escolar puede ser complementado con un sistema contable.
- Sistema de recursos humanos: al igual que con el sistema contable el sistema de Gestión escolar puede complementarse con un sistema de recursos humanos.

¹¹ **Hosting o alojamiento web:** es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía web.

1.5.5. Productos sustitutos

En el mercado existen varios productos que sirven para gestionar los procesos académicos y administrativos de instituciones educativas; a los que se los podría considerar como sustitutos del servicio que entrega RUTATEC, entre los que se encuentran los siguientes:

- Sistemas integrales de gestión: Existen herramientas en el mercado que están diseñadas para ayudar a las instituciones a administrar su negocio. Algunas de estas herramientas han desarrollado módulos que pueden ser utilizados por instituciones educativas para gestionar calificaciones, asistencia, etc.
- Sistemas de gestión desarrollados por cada institución in situ: Las instituciones educativas desarrollan su propio sistema de gestión escolar con el personal del departamento de sistemas de la institución. Normalmente estos sistemas son poco flexibles en cuanto a nuevos requerimientos, y están desarrollados con tecnología, bases de datos y lenguajes de programación caducos.
- Hojas de cálculo: Muchas instituciones educativas han desarrollado formatos de hojas de cálculo que les ayuda a ingresar la información necesaria para imprimir ciertos reportes internos y algunos requeridos por el Ministerio de Educación del Ecuador.

1.5.6. La empresa

La idea de RUTATEC empezó siendo un proyecto de tesis de la Facultad de Sistemas de la Universidad Católica del Ecuador en el año 2006. El tema propuesto fue la creación de un Sistema Informático de Administración de Procesos basado en un requerimiento existente en un colegio de la ciudad de Quito. Una vez entregada la tesis y graduados los estudiantes, el colegio analizó el proyecto y se mostró muy satisfecho con los resultados, lo que abrió una gran oportunidad a los estudiantes.

En ese tiempo el colegio experimentaba problemas con el proveedor del servicio del sistema de Gestión Escolar, así que propuso a los ingenieros que desarrollen un sistema a la medida desde cero para la Gestión Escolar del colegio.

El Sistema de Gestión Escolar fue desarrollado originalmente con tecnología Microsoft: SQL Server¹², Visual Studio¹³, la principal razón para utilizar esas herramientas fue que la Institución Educativa tenía firmado un contrato de “School Agreement”¹⁴. El desarrollo de la primera versión del Sistema de Gestión Escolar llevó aproximadamente 8 meses con 3 desarrolladores.

A partir de ese momento RUTATEC empezó a funcionar como una empresa de hecho que daba servicios especializado de desarrollo de software a medida e implantación

¹² **Microsoft SQL Server** es un sistema para la gestión de bases de datos producido por Microsoft basado en el modelo relacional.

¹³ **Microsoft Visual Studio** es un entorno de desarrollo integrado (IDE, por sus siglas en inglés) para sistemas operativos Windows. Soporta varios lenguajes de programación tales como Visual C++, Visual C#, Visual J#, y Visual Basic .NET, al igual que entornos de desarrollo web

¹⁴ **School Agreement** es un programa integral de Licenciamiento por Volumen de Microsoft basado en suscripción que ofrece una forma flexible y redituable para que los clientes de educación puedan licenciar la última tecnología de Microsoft.

de portales web colaborativos (tanto para colaboración interna como externa a la empresa) utilizando herramientas Microsoft como Visual Studio, SQL Server, SharePoint¹⁵, etc., además del servicio entregado con el Sistema de Gestión Escolar.

En el año 2008 RUTATEC se unió a La Corporación MachángaraSoft que es un grupo empresarial conformado varias empresas especialistas y líderes en distintas líneas de negocio tecnológico. Especializándose y liderando la línea de tecnología aplicada a instituciones educativas.

RUTATEC una empresa aún no legalmente constituida, trabaja facturando por honorarios profesionales. Está analizando la posibilidad de constituirse legalmente como compañía a mediano plazo. Actualmente brinda productos y servicios tecnológicos, se caracteriza por ofrecer una mezcla única de innovación y personalización a sus clientes. Con seis años de experiencia en el mercado Ecuatoriano, la empresa busca afianzar su crecimiento a través de la aplicación de estrategias de mercadeo efectivas.

Su producto estrella es el Sistema de Gestión Escolar para instituciones educativas "RUTADEMIC", el cual es personalizado para cada cliente acorde a sus requerimientos.

RUTATEC busca ser parte de la evolución en la educación, brindar soluciones y consultorías tecnológicas innovadoras para la administración y gestión de

¹⁵ **Microsoft SharePoint Products and Technologies**, es una colección de productos y elementos de software que incluye, funciones de colaboración, basado en el Explorador web, módulos de administración de proceso, módulos de búsqueda y una plataforma de administración de documentos

instituciones educativas, así como para la generación de herramientas pedagógicas que potencialicen la enseñanza.

Para el año lectivo 2008 – 2009 el Sistema de Gestión Escolar se encontraba instalado en dos instituciones educativas. La organización contaba con 3 empleados: los dos socios originales y un desarrollador de software a medio tiempo.

En el año 2010, debido a dificultades en la comercialización del Sistema de Gestión Escolar, principalmente causadas por temas de licenciamiento de software base, RUTATEC toma la decisión de desarrollar una versión mejorada y multiplataforma del Sistema de Gestión Escolar. El nuevo Sistema de Gestión Escolar (desarrollado con PHP y MySQL) fue terminado en el año 2011. Las primeras 2 implantaciones del sistema se realizaron en los dos clientes antiguos y ese mismo año se logró instalarlo en un nuevo cliente.

En el año lectivo 2012-2013 se incorporaron 3 nuevos clientes con lo que se llegó a un total de 6 instituciones educativas utilizando el Sistema de Gestión Escolar. Actualmente RUTATEC cuenta con un total de 8 empleados, 5 tiempo completo y 3 medio tiempo.

1.5.7. Productos y servicios

1.5.7.1. Educación en línea

La incorporación de nuevas tecnologías de la información aplicadas a la formación es un hecho que abre nuevas vías en el ámbito educativo. La educación virtual puede ser utilizada como complemento a la educación tradicional o como método de aprendizaje alternativo ya sea para capacitación de personal como estudiantes en general. RUTATEC ofrece desarrollo de herramientas que faciliten la aplicación de formación en línea.

1.5.7.2. Desarrollo a medida

Los clientes tienen requerimientos muy específicos que no pueden ser encontrados en aplicaciones o sistemas existentes. RUTATEC ofrece el servicio de desarrollo de software a medida, garantizando un desarrollo de primer nivel que cumpla con las expectativas de nuestros clientes locales e internacionales

1.5.7.3. Asesoría y consultoría:

- Adquisición de software para instituciones educativas.
- Optimización de procesos de gestión de instituciones educativas.
- Optimización de recursos tecnológicos.
- Utilización de tecnología en procesos de enseñanza.
- Capacitación.

1.5.7.4. Instalación y configuración de Infraestructura tecnológica.

RUTATEC cuenta con técnicos especialistas en infraestructura: dimensionamiento, instalación y configuración. Los Clientes pueden contar con el apoyo de RUTATEC para cualquiera de estas actividades.

1.5.7.5. Venta de Hardware

Venta de equipos informáticos tales como computadores personales de escritorio y portátiles, impresoras, servidores y accesorios relacionados con computación o informática en general.

1.5.7.6. Sistema de Gestión Escolar

El Sistema de Gestión Escolar es una herramienta que facilita el manejo de centros educativos, mejorando la eficiencia de sus áreas de operación (Gestión Académica, Disciplina, Asistencia, Matriculación, Pensiones, Facturación, Manejo de Usuarios, Comunicación, etc.).

Permite optimizar y mejorar los procesos de gestión, ahorrando tiempo y recursos, brindando un excelente servicio tanto a profesores y personal administrativo como a padres de familia y estudiantes, es decir a toda la comunidad educativa de la institución.

Por la calidad del sistema, la innovación permanente, el respaldo y soporte ofrecidos, el Sistema de Gestión Escolar es la mejor opción entre los sistemas informáticos para la gestión académica y administrativa de instituciones educativas.

Características principales:

- Acceso web: el sistema puede instalarse en la institución educativa o en un servidor remoto en Internet. Todos los usuarios pueden acceder al sistema desde cualquier navegador de internet.

- Es muy parametrizable: se puede adaptar a la estructura que maneja el establecimiento educativo, la institución no debe adaptarse al sistema, el sistema se configura según la estructura de la institución educativa.
- Uso intuitivo.
- Facilita el trabajo y ahorra tiempo de docentes, personal administrativo, estudiantes y representantes.
- Seguro. Administración de permisos a través de perfiles de usuarios.
- Los estudiantes y representantes pueden revisar notas, actividades pendientes, horarios, lista de compañeros, etc. desde el colegio y desde internet.
- Reducción de tiempo de matriculación.
- Módulo de comunicación muy completo que permite el intercambio de información constante entre todos los miembros de la comunidad educativa.
- Impresión de reportes requeridos por el Ministerio de Educación (Régimen Escolar) y reportes internos para la institución educativa.

- El sistema puede ser instalado sobre cualquier plataforma (Linux, Windows, etc.).

MÓDULOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN ESCOLAR

El sistema de gestión escolar está compuesto por los siguientes módulos:

- a) Módulo de configuración.
- b) Módulo de administración de usuarios.
- c) Módulo de profesores.
- d) Módulo de estudiantes.
- e) Módulo de representantes.
- f) Módulo de admisiones.
- g) Módulo de asistencia y disciplina.
- h) Módulo de mantenimiento (bodega).
- i) Módulo de comunicación y mensajería.
- j) Módulo de departamento médico.
- k) Módulo de reportes.
- l) Módulo de registro de horarios.
- m) Módulo de biblioteca

- n) Módulo de transporte
- o) Módulo facturación y cuentas por cobrar.

- a) **Módulo de configuración.**

En este módulo se definen y registran las reglas y políticas de funcionamiento de la institución educativa en el sistema para cada año lectivo: secciones, cursos, paralelos, rangos de supletorios, países, provincias, colores y logo de la institución, etc.

Nos permite definir las materias para cada nivel, definir la disponibilidad de cada profesor, asignar el profesor que dictará cada materia en cada curso, definir criterios de evaluación, dirigentes de curso, aulas, materias optativas, equivalencia de calificaciones cualitativas, equivalencia entre asignaturas del colegio y del Ministerio, la forma en que se calculará el promedio académico y de disciplina, etc.

b) Módulo de administración de usuarios

Este módulo permite crear y editar usuarios del sistema, asignarle el perfil correspondiente y por lo tanto los permisos que tendrá cada usuario dentro del sistema.

Para el caso de profesores, los datos solicitados son todos los que pide el Ministerio de Educación más otros adicionales.

c) Módulo de profesores.

Con este módulo los profesores de la institución podrán crear actividades para sus estudiantes, definir el tipo de actividad y por lo tanto el peso que tendrá sobre el promedio de la asignatura, cargar documentos relacionados a cada actividad, definir la fecha de entrega y luego ingresar la calificación correspondiente.

El docente también tiene la opción de cargar el plan de estudios de cada asignatura y acceder al centro de mensajes.

Los dirigentes de curso o directores departamentales tendrán acceso especial para poder analizar las actividades, calificaciones e información adicional de todo lo que les competa.

d) Módulo de estudiantes.

Los estudiantes pueden acceder al sistema para consultar las actividades pendientes, su historial de calificaciones, lista de compañeros, revisar comunicados de la institución, enviar y recibir mensajes de otros usuarios (dependiendo de las políticas de cada institución), horario de clases, asistencia, disciplina, transporte, etc.

Adicionalmente los estudiantes pueden registrar eventos o actividades propias que serán desplegados en el calendario junto con las actividades enviadas por los profesores.

e) Módulo de representantes.

Los representantes tienen acceso a todas las opciones a las que accede cada estudiante al que representa.

Adicionalmente tiene acceso a su estado de cuenta. Al inicio del año tienen la opción actualizar los datos personales de cada representante, actualizar los datos personales y ficha médica de los estudiantes a quién

representa y de seleccionar los rubros para cada uno de los estudiantes a quienes representa.

f) Módulo de admisiones.

Una vez abierto el periodo de admisiones, el sistema permite a usuarios internos del sistema (representantes) pre-inscribir a nuevos estudiantes y de igual manera permite que personas externas a la institución apliquen para ser aceptados en la misma (todo esto a través de internet). Esto activa automáticamente el proceso de aprobación y selección de los estudiantes que serán admitidos.

g) Módulo de asistencia y disciplina.

El sistema permite registrar la asistencia por cada hora de clase o por día, la disciplina puede ser registrada por cada profesor o por un departamento que se encargue de ese tema, además dentro de las configuraciones iniciales se permite definir quién registra disciplina y cómo se calcula el promedio por cada nivel.

h) Módulo de mantenimiento (bodega).

Se tiene un almacén con materiales para dar mantenimiento físico a la escuela, uso pedagógico o para uso en general, se registra el inventario de cada artículo, incluyendo la categoría (Ej. Materiales de limpieza, materiales didácticos, etc.), el destino de uso (Ej. Área de inglés, Departamento de matemáticas, mantenimiento de aulas, etc.), el proveedor, el costo unitario, la persona que solicitó la compra de los materiales, la salida de bodega, la persona responsable, etc.

i) Módulo de comunicación y mensajería.

La institución educativa puede registrar eventos en un calendario general de actividades el cual podrá ser leído por cualquier usuario del sistema.

Mediante el centro de mensajes, la institución podrá enviar comunicados globales, para cierto grupo de usuarios o mensajes personales. Toda comunicación entre alumno y profesor o coordinador es replicada al representante del estudiante. Un profesor puede enviar mensajes a su coordinador, alumnos o padres de alumnos.

Cada institución tiene la posibilidad de definir quién puede comunicarse con quién de acuerdo a las políticas de cada organización.

Si los usuarios tienen configurada una dirección de correo electrónico cada mensaje será enviado al sistema para que lo puedan visualizar cada vez que ingresen al mismo y una copia al correo electrónico configurado.

j) Módulo de departamento médico.

El sistema permite registrar información médica muy importante de los usuarios del sistema que va desde peso y talla hasta alergias, enfermedades y centro médico de preferencia. Adicionalmente permite llevar una ficha médica por cada uno de los usuarios donde se registra toda la información correspondiente a cada visita al departamento médico.

k) Módulo de reportes.

El sistema permite imprimir todos los reportes solicitados por el Ministerio del Ecuador y muchos reportes internos tales como lista de alumnos, reportes de caja, lista de representantes, reportes de

calificaciones, usuarios por bus, asistencia, cuadros de evaluación, calificaciones por materia, actividades enviadas por profesor, etc.

l) Módulo de Horarios (para el año lectivo 2012-2013).

El sistema permite registrar horarios de clase de acuerdo a la carga horaria de cada materia para cada curso y la distribución de cada una.

m) Módulo de Biblioteca

Capacidad de controlar préstamos de libros y equipos (entradas y salidas de ítems).

n) Módulo de Transporte:

El sistema permite configurar buses, rutas, conductores y asignar los usuarios de cada unidad en los distintos turnos que esta pueda tener.

o) Módulo facturación y cuentas por cobrar.

El módulo de facturación permite la creación de conceptos de pagos (rubros) opcionales u obligatorios, mensuales o anuales, asignación de rubros a niveles, asignación de rubros a estudiantes, impresión de facturas, avisos y reportes de morosidad, venta de productos y manejo de inventario de artículos existentes para la venta.

1.5.8. FODA

La matriz FODA ayuda a identificar las fortalezas y debilidades internas de una empresa, evaluando su impacto en el futuro, y sus perspectivas en el mercado. Dicha matriz estudia las oportunidades y amenazas externas que tiene la empresa con sus más cercanos competidores.¹⁶

El análisis FODA nos va a servir para identificar la situación tanto interna como externa de la empresa.

¹⁶ **F.Stoner.** (1998) Administración. México: Mc Graw Hill. P 258.

En el siguiente cuadro se puede observar la matriz del análisis FODA:

Tabla N° I-6 MATRIZ FODA – FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES

MATRIZ FODA	
INTERNO	EXTERNO
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Sistema multiplataforma	Acceso a créditos productivos
Servicio personalizado	Pocos colegios cuentan con software académico
Capacidad para adaptarse a los cambios legislativos y requerimientos de los clientes	Programas del gobierno de apoyo a MIPYMES
Sistema modular	Constantes cambios requeridos por el Ministerio de Educación
Uso intuitivo, fácil de aprender	Las instituciones en este momento están buscando sistemas de gestión debido a los últimos cambios requeridos por el Ministerio de Educación
Sistema muy seguro	Gobierno en proceso de implementación de conectividad y tecnología en instituciones fiscales
Módulo completo de comunicación	Crecimiento de la demanda de servicios de software y tecnología
Cumple con requerimientos de Ministerio de Educación	Incapacidad de la competencia de entregar un servicio personalizado y de calidad
Permite optimizar procesos	Buenas referencias de otros clientes
Acceso Web	Red de contactos
Sistema integral	La mayoría de los sistemas de gestión escolar pertenecientes a la competencia no son de la calidad esperada por el cliente.
Acceso para toda la comunidad educativa	Sistema desarrollado con herramientas de software libre
Desarrollo de software a medida	Sistema alineado a decreto 1014
Ser miembro de MachángaraSoft con exclusividad en el sector educativo	
Efectividad y calidad del sistema probada por varios clientes	
Servicio personalizado	

Elaborado por: Juan Pablo Maldonado

Tabla N° I-7 MATRIZ FODA - DEBILIDADES Y AMENAZAS

MATRIZ FODA	
INTERNO	EXTERNO
DEBILIDADES	AMENAZAS
Limitada fuerza de ventas en RUTATEC	A las instituciones no les gusta invertir
Personal a medio tiempo y sin título profesional	Instituciones deciden por precio, no por calidad ni prestaciones
Empresa pequeña y no legalmente constituida	Instituciones reacias al cambio, no tienen conciencia de innovar e implementar tecnología en sus procesos
El sistema no consta con módulos de RRHH ni contabilidad	Incertidumbre por época de elecciones.
El servicio depende de la conectividad de cada institución	Poca penetración del internet
Los requerimientos de personal capacitado por cada colegio que utiliza el software son altos debido al servicio personalizado	Internet costoso y mala calidad
Escasa y costosa mano de obra especializada en desarrollo de aplicaciones.	80% de instituciones educativas son públicas
Limitación de recursos financieros y capital de trabajo	El número de instituciones privadas disminuye cada año
Nulo posicionamiento de marca	Fuerte presencia de competencia con precios más bajos
	Personal de sistema de las instituciones teme perder poder o ser remplazado por el sistema
	Dificultad para encontrar personal calificado
	Productos sustitutos

Elaborado por: Juan Pablo Maldonado

En la matriz de análisis FODA se puede observar que las principales fortalezas se deben a la calidad del servicio y a varias características del sistema tales como: ser seguro, intuitivo, parametrizable, cumple con todas las normativas legales y es fácilmente parametrizable de acuerdo a las necesidades de los clientes.

Las oportunidades actuales principalmente se relacionan con los programas de apoyo a MIPYMES por parte del gobierno, el fácil acceso a créditos productivos y el

crecimiento en la demanda de software y servicios de tecnología relacionados con la evolución de las organizaciones y con los cambios legales impuestos a las instituciones educativas.

En cuanto a las debilidades, principalmente están relacionadas con la falta de recursos económicos para dar solución a otros problemas, tales como, la contratación de personal especializado tanto en áreas técnicas como comerciales o para realizar una campaña de posicionamiento de marca.

Entre las principales amenazas podemos encontrar a la creciente competencia, a la constante reducción del número de instituciones educativas privadas y a la resistencia al cambio, innovación y tecnificación por la cual se caracterizan las instituciones ecuatorianas.

Por lo tanto, al realizar un análisis de la matriz FODA, podemos concluir que es un buen momento para RUTATEC. Se debería aprovechar la situación actual del mercado, los programas de apoyo a MIPYMES, la gran oportunidad que se presenta de captación de nuevos clientes debido al cambio de normativas del Ministerio de Educación que dejan por fuera a una gran parte de la competencia pero que debido a las características de RUTADEMIC lo hacen un producto ideal para la mayor parte de instituciones educativas.

A pesar de ser un momento del que se podría sacar mucho provecho, hay que tener en cuenta que RUTATEC podría enfrentar dificultades para la captación de clientes,

principalmente debido a la falta de posicionamiento y la limitada fuerza de ventas, lo cual se podría solucionar con inversión de capital sin embargo es complicado falta de recursos económicos para inversión.

Tomando en cuenta un escenario optimista en el que se logre una captación masiva de clientes, se podría tener problemas para mantener el nivel de servicio que actualmente se brinda a los clientes de RUTATEC ya que por un lado el personal existente no sería suficiente más aún si varios de ellos trabajan medio tiempo y por otro lado es muy complicado contratar personal técnico calificado.

Una forma de solventar los problemas sería conseguir inversionistas, un crédito o intentar aplicar a uno de los programas de fortalecimiento a empresas que tiene el Gobierno.

CAPÍTULO II .

2. INVESTIGACIÓN DE MERCADO

La investigación de mercado mide el alcance y naturaleza del mercado, identifica sus características, a través de reunir, registrar y analizar la información relacionada con la comercialización de bienes y servicios.¹⁷

2.1. Planteamiento

En Ecuador, la mayoría de instituciones educativas manejan sistemas manuales para su gestión tanto administrativa como académica, esto ocasiona que el servicio brindado a clientes internos y externos sea lento, que la información para la toma de decisiones e impresión de reportes legales esté desactualizada, que la seguridad de la información sea muy frágil y además causa insatisfacción en los padres de familia.

2.2. Planteamiento de los objetivos

2.2.1. Objetivo general

Conocer la aceptación de un sistema informático que facilite la gestión de los procesos administrativos-académicos.

¹⁷ **Diccionario de administración y finanzas.** (1999) España. MCMXCIX Océano. Grupo Editorial S.A.

2.2.2. Objetivos específicos:

- Conocer qué herramientas de gestión están utilizando las instituciones educativas.
- Conocer si las instituciones educativas utilizan un sistema de gestión integral.
- Conocer qué es lo que esperan las instituciones educativas de un sistema de gestión escolar.
- Conocer si las características actuales del software se ajustan a la necesidad de las instituciones educativas o si es necesario desarrollar un módulo adicional.
- Conocer cuánto estarían dispuestos a pagar las instituciones educativas por un sistema de gestión escolar.
- Conocer si las instituciones educativas utilizan alguno de los productos considerados como complementarios al software de gestión escolar.
- Conocer las necesidades y preferencias de los clientes potenciales.
- Conocer cuán importante es para los clientes tener un servicio adaptado a sus requerimientos.

2.2.3. Muestreo y alcance

Muestra es un subgrupo de los elementos de la población que se selecciona para participar en el estudio.¹⁸

- Según el AMIE de inicios del año lectivo 2011-2012 en el cantón Quito existen 249 instituciones educativas entre particulares laicos, fisco misionales y particulares religiosos con al menos 250 alumnos y que además cuentan con conexión a Internet.

Debido a que se conoce el tamaño de la población, se utilizará la fórmula de cálculo del tamaño de la muestra para poblaciones finitas conocidas:

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{e^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

- n = tamaño de la muestra
- N = tamaño de la población.
- Z = Valor tabulado de la distribución normal cuando se tiene una confiabilidad específica, en este caso la confiabilidad es del 90%, el valor correspondiente de Z es 1,65.

¹⁸ **N.K. MALHOTRA.** (1977). Investigación de mercados un enfoque práctico. México: Prentice Hall Hispanoamericana. P.359.

- p = prevalencia esperada del parámetro a evaluar.
- $q = 1-p$
- e = error esperado, en este caso $\pm 10\%$ es decir 0,1.

Se realizó un pre muestreo a 10 instituciones educativas realizando la pregunta:
¿Adquiriría Usted un sistema que optimice su gestión en procesos administrativos y académicos?

De las 10 instituciones 9 contestaron que SI y 1 dijo que NO.

Tomando en cuenta los resultados de la encuesta podemos definir que:

- $p = 0,9$
- $q = 0,1$

$$n = \frac{1,65^2 \cdot 249 \cdot 0,9 \cdot 0,1}{0,1(249 - 1) + 1,65^2 \cdot 0,9 \cdot 0,1}$$

$$n = 22,39$$

Por lo tanto el tamaño de la muestra es de 23 instituciones educativas.

2.2.4. Fuentes

Para realizar esta investigación de mercado se utilizará las siguientes herramientas:

- Fuentes primarias:
 - Encuestas, aplicadas a potenciales clientes

- Fuentes secundarias:
 - Datos estadísticos e informativos sobre instituciones educativas en el Ecuador (Ministerio de Educación del Ecuador, CONFEDEC, Asociación de colegios particulares, etc.).

 - Internet: Datos sobre competidores o clientes potenciales.

2.2.5. Herramientas de investigación

Como parte de la investigación de mercado, y acorde al resultado del cálculo del tamaño de la muestra, se realizará una encuesta a 23 instituciones educativas.

La estructura y contenido de las encuestas se detalla a continuación:

Tabla N° II-1 ESTRUCTURA Y CONTENIDO DE LA ENCUESTA

Factores a evaluar	Qué se quiere definir	Preguntas	Resultado	Validación
Datos generales de las instituciones	Capacidad económica de las instituciones	Escoja el rango de pensión correspondiente a su institución	Pensión promedio	Determina el promedio de pensión entre los encuestados
		• \$0 - \$100		
		• \$101 - \$200		
		• \$201 - \$300		
		• más de \$300	Promedio de estudiantes	Determina el número promedio de estudiantes entre los encuestados
		Ingrese el número de estudiantes que la institución educativa tiene registrados		
Número de estudiantes				
Herramientas que utilizan y nivel de satisfacción	Conocer qué herramientas de gestión están utilizando las instituciones educativas.	¿Qué herramienta utiliza su institución para gestionar la información académica y administrativa?	% de uso de cada tipo de herramienta	Determina el % de instituciones que utiliza un sistema informático de gestión escolar. Y % de instituciones que utiliza hojas de cálculo o métodos manuales.
		• Hojas de cálculo (Excel)		
		• Sistema Informático		
		• Manualmente		
		• Otro	% de uso de cada opción del sistema	Determinar las opciones que utilizan las instituciones
		¿Seleccione las opciones que su sistema informático le permite gestionar?		
		• Contabilidad		
		• Recursos Humanos		
		• Inventarios y bodegas		
		• Matriculación		
• Envío de circulares y comunicaciones				
• Impresión de libretas				

Factores a evaluar	Qué se quiere definir	Preguntas	Resultado	Validación
Herramientas que utilizan y nivel de satisfacción	Conocer qué herramientas de gestión están utilizando las instituciones educativas.	<ul style="list-style-type: none"> • Impresión de reportes para el Ministerio de Educación 	% de uso de cada opción del sistema	Determinar las opciones que utilizan las instituciones
		<ul style="list-style-type: none"> • Registro de calificaciones a nivel de actividades 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Registro de calificaciones a nivel de promedios 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Soporta los últimos requerimientos del Ministerio de Educación 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Es posible ingresar al sistema desde Internet 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Permite el acceso de profesores para que registren actividades y calificaciones 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Permite el acceso de estudiantes y representantes para revisar información académica 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Departamento Médico 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Otro 		
		Nivel de satisfacción del cliente con respecto al Sistema de Gestión Escolar que utiliza		
<ul style="list-style-type: none"> • Muy satisfecho 				
<ul style="list-style-type: none"> • Satisfecho 				
<ul style="list-style-type: none"> • Poco satisfecho 				
<ul style="list-style-type: none"> • Nada satisfecho 				

Factores a evaluar	Qué se quiere definir	Preguntas	Resultado	Validación
Necesidades que quieren cubrir los clientes con un sistema de gestión escolar	Conocer qué es lo que esperan las instituciones educativas de un sistema de gestión escolar.	Seleccione los módulos o características que según su criterio debería tener un sistema informático para gestión escolar que sea completo	% de necesidad de cada módulo del sistema	Determinar los módulos que debería tener el sistema
		• Módulo contable		
		• Módulo académico		
		• Módulo de asistencia de estudiantes		
		• Asistencia de profesores		
		• Módulo de disciplina		
		• Módulo de recursos humanos		
		• Acceso a través de Internet		
		• Módulo para departamento médico		
		• Módulo de transporte		
• Otros				
Factor económico	Conocer la modalidad de pago preferida y cuánto estarían dispuestas a pagar las instituciones educativas por un sistema como RUTADEMIC.	¿Si pudiera adquirir un sistema informático de gestión escolar, cuál sería su forma de pago preferida?	% de preferencia de modalidad de pago	Determinar la modalidad de pago preferida por los clientes
		• Arrendamiento mensual, pago por cada estudiante		
		• Arrendamiento mensual, pago fijo		
		• Compra de licencia		

Factores a evaluar	Qué se quiere definir	Preguntas	Resultado	Validación
Factor económico	Conocer la modalidad de pago preferida y cuánto estarían dispuestas a pagar las instituciones educativas por un sistema como RUTADEMIC.	¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un sistema de gestión que tenga todo lo que requiere su institución en la modalidad de arrendamiento mensual, pago por cada estudiante?	Valor promedio	Mide el rango de precios que están dispuestos a pagar los clientes
		Precio mensual por estudiante		
		¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un sistema de gestión que tenga todo lo que requiere su institución en la modalidad de arrendamiento mensual, pago fijo?	Valor promedio	Mide el rango de precios que están dispuestos a pagar los clientes
		Precio mensual fijo		
		¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un sistema de gestión que tenga todo lo que requiere su institución en la modalidad de compra de licencia de uso?	Valor promedio	Mide el rango de precios que están dispuestos a pagar los clientes
		Precio por licencia		

Elaborado por: Juan Pablo Maldonado

El formato de la encuesta será el siguiente:

ENCUESTA A INSTITUCIONES EDUCATIVAS

1. Escoja el rango de pensión correspondiente a su institución

- \$0 - \$100
- \$101 - \$200
- \$201 - \$300
- más de \$300

2. Ingrese el número de estudiantes que la institución educativa tiene registrados

Número de estudiantes

3. ¿Qué herramienta utiliza su institución para gestionar la información académica y administrativa?

- Hojas de cálculo (Excel)
- Sistema Informático
- Manualmente
- Otro

4. ¿Seleccione las opciones que su sistema informático le permite gestionar?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Contabilidad | <input type="checkbox"/> Registro de calificaciones a nivel de actividades |
| <input type="checkbox"/> Recursos Humanos | <input type="checkbox"/> Registro de calificaciones a nivel de promedios |
| <input type="checkbox"/> Inventarios y bodegas | <input type="checkbox"/> Soporta los últimos requerimientos del |
| <input type="checkbox"/> Matriculación | Ministerio de Educación |
| <input type="checkbox"/> Envío de circulares y comunicaciones | <input type="checkbox"/> Es posible ingresar al sistema desde Internet |
| <input type="checkbox"/> Impresión de libretas | <input type="checkbox"/> Permite el acceso de profesores para que |
| <input type="checkbox"/> Impresión de reportes para el Ministerio | registren actividades y calificaciones |
| de Educación | <input type="checkbox"/> Permite el acceso de estudiantes y |
| <input type="checkbox"/> Departamento Médico | representantes para revisar información académica |
| | <input type="checkbox"/> Otro |

5. ¿Cuán satisfecho se encuentra Ud. con el sistema informático de gestión que utiliza actualmente?

- Muy satisfecho
- Satisfecho
- Poco satisfecho
- Nada satisfecho

6. Por favor seleccione los módulos o características que según su criterio debería tener un sistema informático para gestión escolar que sea completo

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Módulo contable | <input type="checkbox"/> Módulo de recursos humanos |
| <input type="checkbox"/> Módulo académico | <input type="checkbox"/> Acceso a través de Internet |
| <input type="checkbox"/> Módulo de asistencia de estudiantes | <input type="checkbox"/> Módulo para departamento médico |
| <input type="checkbox"/> Asistencia de profesores | <input type="checkbox"/> Módulo de transporte |
| <input type="checkbox"/> Módulo de disciplina | |
| <input type="checkbox"/> Otros | |

7. ¿Si pudiera adquirir un sistema informático de gestión escolar, cuál sería su forma de pago preferida?

- Arrendamiento mensual, pago por cada estudiante
- Arrendamiento mensual, pago fijo
- Compra de licencia

8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un sistema de gestión que tenga todo lo que requiere su institución en la modalidad de arrendamiento mensual, pago por cada estudiante?

9. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un sistema de gestión que tenga todo lo que requiere su institución en la modalidad de arrendamiento mensual, pago fijo?

10. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un sistema de gestión que tenga todo lo que requiere su institución en la modalidad de compra de licencia de uso?

2.2.6. Tabulación

- **Pregunta 1: Escoja el rango de pensión correspondiente a su institución**

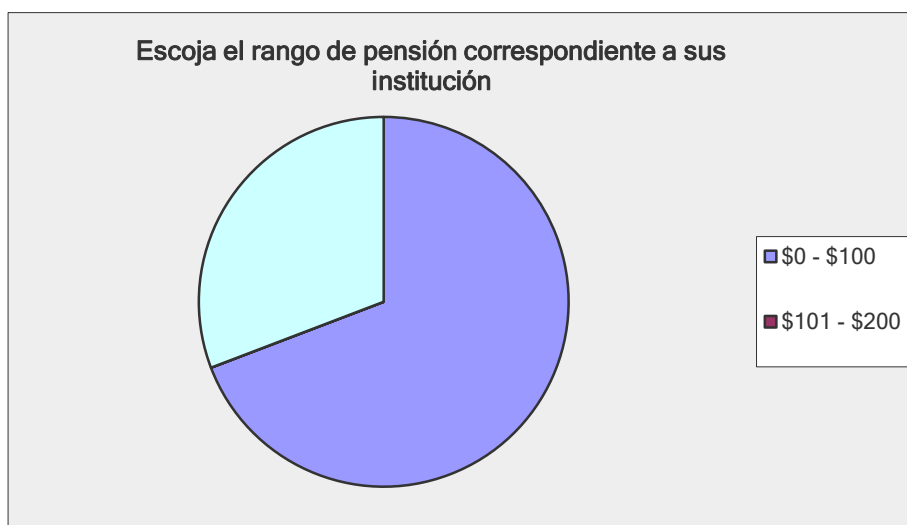
Tabla N° II-2 RANGO DE PENSIONES

Respuesta	Porcentaje de respuestas
\$0 - \$100	69,2%
\$101 - \$200	0,0%
\$201 - \$300	0,0%
más de \$300	30,8%

Autor: Ing. Juan Pablo Maldonado V.

Fuente: Encuesta a instituciones educativas

Ilustración N° II-1 RANGO DE PENSIONES



Autor: Ing. Juan Pablo Maldonado V.

Fuente: Encuesta a instituciones educativas

De las instituciones encuestadas, el 69,2% cobran pensiones inferiores a \$100 y el 30,8% tienen pensiones superiores a \$300. Ninguna institución con pensiones entre \$101 y \$300 contestó la encuesta.

- **Pregunta 2: Ingrese el número de estudiantes que la institución educativa tiene registrados**

Tabla N° II-3 PROMEDIO DE ESTUDIANTES

Respuesta	Promedio de respuestas
Número de estudiantes	424,38

Autor: Ing. Juan Pablo Maldonado V.

Fuente: Encuesta a instituciones educativas

Tomando en cuenta todas las instituciones que respondieron esta pregunta, a pesar de existir colegios con muchos estudiantes y otros con muy pocos, el promedio de estudiantes por institución es 424 alumnos.

- **Pregunta 3: ¿Qué herramienta utiliza su institución para gestionar la información académica y administrativa?**

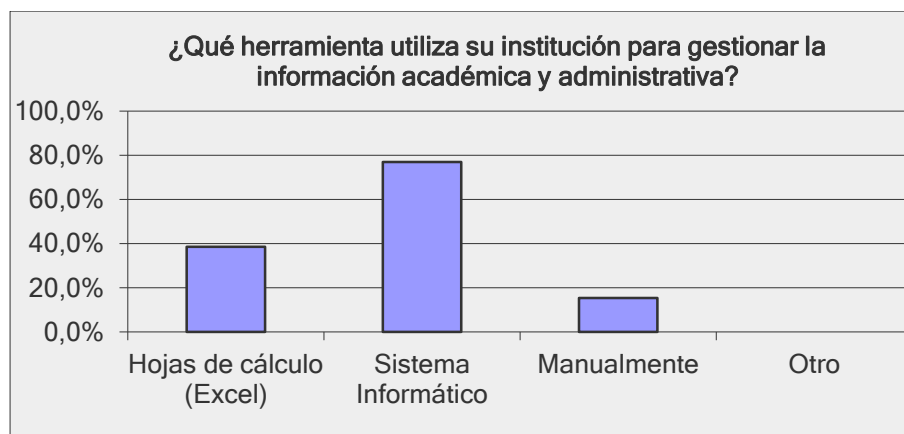
Tabla N° II-4 HERRAMIENTAS DE GESTIÓN UTILIZADAS

Respuesta	Porcentaje de respuestas
Hojas de cálculo (Excel)	38,5%
Sistema Informático	76,9%
Manualmente	15,4%
Otro	0,0%

Autor: Ing. Juan Pablo Maldonado V.

Fuente: Encuesta a instituciones educativas

Ilustración N° II-2 HERRAMIENTAS DE GESTIÓN UTILIZADAS



Autor: Ing. Juan Pablo Maldonado V.

Fuente: Encuesta a instituciones educativas

Cerca del 77% de instituciones educativas tiene algún tipo de sistema informático para gestionar la información de su plantel. Más del 38% de instituciones utiliza también hojas de cálculo, dentro de este grupo están incluidas instituciones que no tienen un sistema informático y aquellas que si lo tienen pero lo complementan con hojas de cálculo debido a que el sistema que utilizan probablemente no les permite gestionar todos los ámbitos que necesitan.

El 15,4% registran la información académica y administrativa de forma manual.

- **Pregunta 4: ¿Seleccione las opciones que su sistema informático le permite gestionar?**

Tabla N° II-5 OPCIONES SISTEMA ACTUAL

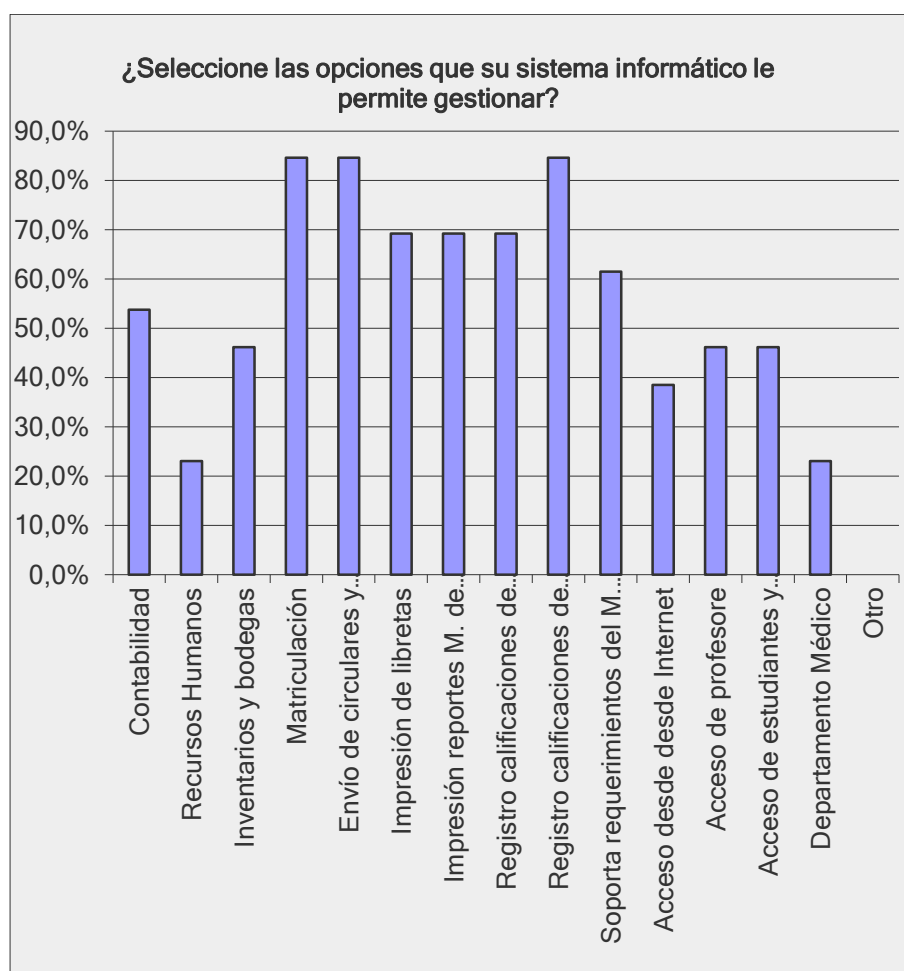
Respuesta	Porcentaje de respuestas
Contabilidad	53,8%
Recursos Humanos	23,1%
Inventarios y bodegas	46,2%
Matriculación	84,6%
Envío de circulares y comunicaciones	84,6%
Impresión de libretas	69,2%
Impresión de reportes para el Ministerio de Educación	69,2%
Registro de calificaciones a nivel de actividades	69,2%
Registro de calificaciones a nivel de promedios	84,6%
Soporta los últimos requerimientos del Ministerio de Educación	61,5%
Es posible ingresar al sistema desde Internet	38,5%
Permite el acceso de profesores para que registren actividades y calificaciones	46,2%
Permite el acceso de estudiantes y representantes para	46,2%

revisar información académica	
Departamento Médico	23,1%
Otro	0,0%

Autor: Ing. Juan Pablo Maldonado V.

Fuente: Encuesta a instituciones educativas

Ilustración N° II-3 OPCIONES SISTEMA ACTUAL



Autor: Ing. Juan Pablo Maldonado V.

Fuente: Encuesta a instituciones educativas

De los sistemas instalados en las instituciones educativas encuestadas, cerca del 85% permiten gestionar matrículas, envío de comunicaciones y registro de calificaciones a nivel de promedios.

El 69% permite imprimir reportes del Ministerio de Educación y registrar calificaciones a nivel de actividades, mientras que el 61% soporta los nuevos requerimientos del Ministerio de Educación.

Solamente el 23% de las instituciones educativas tienen un sistema que permita la gestión del departamento médico y de recursos humanos.

De las instituciones encuestadas, el 46% tienen un sistema que permite el ingreso de profesores para registrar calificaciones y de estudiantes y representantes para revisar la información académica. Esto implica que solamente el personal administrativo tiene acceso al sistema por lo tanto la carga de trabajo y responsabilidad del registro de la información académica recae sobre unas pocas personas y además implica que se realce doble trabajo, ya que los profesores deben registrar manualmente la información correspondiente a su trabajo y el personal administrativo debe digitarlo nuevamente en el sistema informático.

Adicionalmente, la mayoría de instituciones puede ingresar solo localmente al sistema de gestión ya que únicamente el 38% de las instituciones encuestadas tiene un sistema que les permite acceder remotamente mediante internet.

- **Pregunta 5: ¿Cuán satisfecho se encuentra Ud. con el sistema informático de gestión que utiliza actualmente?**

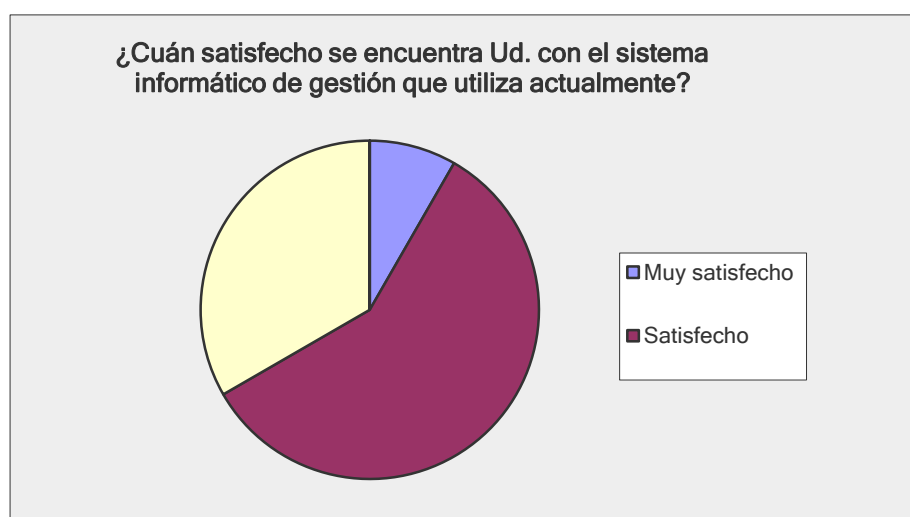
Tabla N° II-6 NIVEL DE SATISFACCIÓN SISTEMA ACTUAL

Respuestas	Porcentaje de respuestas
Muy satisfecho	8,3%
Satisfecho	58,3%
Poco satisfecho	33,3%
Nada satisfecho	0,0%

Autor: Ing. Juan Pablo Maldonado V.

Fuente: Encuesta a instituciones educativas

Ilustración N° II-4 NIVEL DE SATISFACCIÓN SISTEMA ACTUAL



Autor: Ing. Juan Pablo Maldonado V.

Fuente: Encuesta a instituciones educativas

Apenas el 8,3% de las instituciones encuestadas están muy satisfechas con el sistema informático de gestión que utilizan actualmente.

Un tercio de las instituciones están poco satisfechas con el sistema que utilizan.

- **Pregunta 6: Por favor seleccione los módulos o características que según su criterio debería tener un sistema informático para gestión escolar que sea completo**

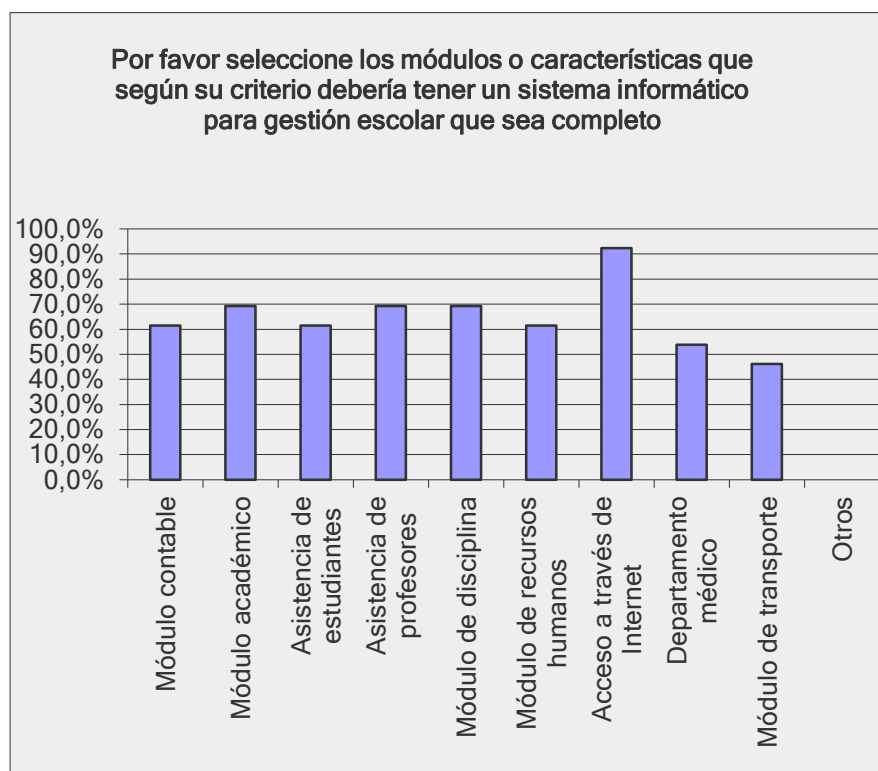
Tabla N° II-7 MÓDULOS DE UN SISTEMA COMPLETO

Respuesta	Porcentaje de respuestas
Módulo contable	61,5%
Módulo académico	69,2%
Módulo de asistencia de estudiantes	61,5%
Asistencia de profesores	69,2%
Módulo de disciplina	69,2%
Módulo de recursos humanos	61,5%
Acceso a través de Internet	92,3%
Módulo para departamento médico	53,8%
Módulo de transporte	46,2%
Otros	0,0%

Autor: Ing. Juan Pablo Maldonado V.

Fuente: Encuesta a instituciones educativas

Ilustración N° II-5 MÓDULOS DE UN SISTEMA COMPLETO



Autor: Ing. Juan Pablo Maldonado V.

Fuente: Encuesta a instituciones educativas

El 92% de los encuestados indicaron que un sistema informático de gestión debería ser accesible mediante internet. El 69% indicó que debería tener un módulo académico, de asistencia de profesores y de disciplina.

El 61% indicó que un sistema de gestión escolar completo debería incluir un módulo contable y de registro de asistencia de estudiantes y de recursos humanos.

- **Pregunta 7: ¿Si pudiera adquirir un sistema informático de gestión escolar, cuál sería su forma de pago preferida?**

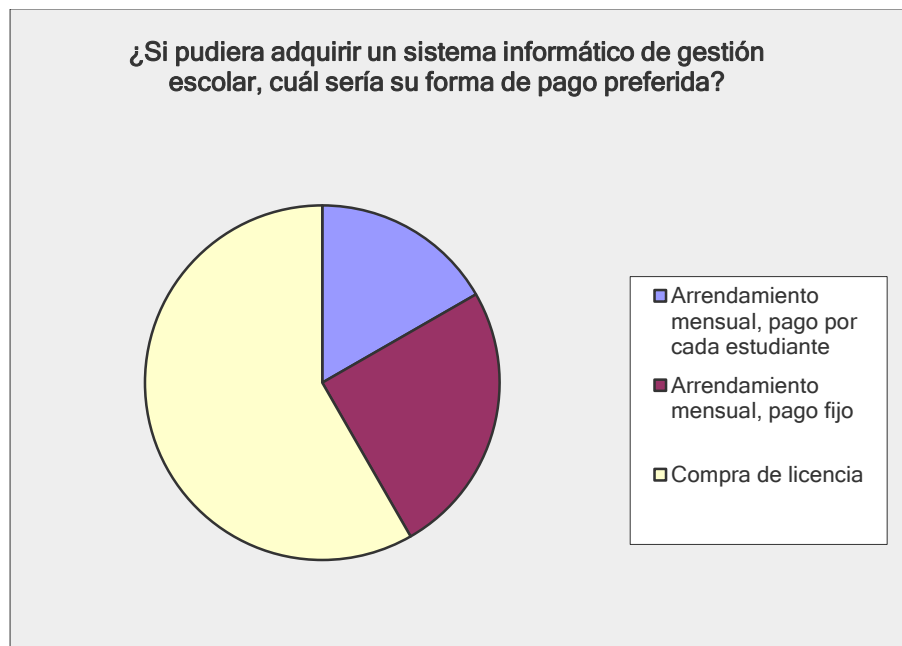
Tabla N° II-8 FORMA DE PAGO DE PREFERENCIA

Respuesta	Porcentaje de respuestas
Arrendamiento mensual, pago por cada estudiante	16,7%
Arrendamiento mensual, pago fijo	25,0%
Compra de licencia	58,3%

Autor: Ing. Juan Pablo Maldonado V.

Fuente: Encuesta a instituciones educativas

Ilustración N° II-6 FORMA DE PAGO DE PREFERENCIA



Autor: Ing. Juan Pablo Maldonado V.

Fuente: Encuesta a instituciones educativas

El 58% de los encuestados preferiría adquirir una licencia de uso de un sistema informático de gestión escolar y no pagar cuotas mensuales ya sea por estudiante o fijas.

- **Pregunta 8: ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un sistema de gestión que tenga todo lo que requiere su institución en la modalidad de arrendamiento mensual, pago por cada estudiante?**

Tabla N° II-9 ARRENDAMIENTO PROMEDIO POR ESTUDIANTE

Respuesta	Promedio de respuestas
Pago mensual por estudiante	\$1,41

Autor: Ing. Juan Pablo Maldonado V.

Fuente: Encuesta a instituciones educativas

En promedio, las instituciones educativas estarían dispuestas a pagar \$1,41 mensualmente por cada estudiante por el arrendamiento de un sistema informático de gestión escolar.

- **Pregunta 9: ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un sistema de gestión que tenga todo lo que requiere su institución en la modalidad de arrendamiento mensual, pago fijo?**

Tabla N° II-10 ARRENDAMIENTO FIJO

Respuesta	Promedio de respuestas
Pago mensual fijo	\$423

Autor: Ing. Juan Pablo Maldonado V.

Fuente: Encuesta a instituciones educativas

En promedio, las instituciones educativas estarían dispuestas a pagar \$423,00 mensualmente por el arrendamiento de un sistema informático de gestión escolar.

- **Pregunta 10: ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un sistema de gestión que tenga todo lo que requiere su institución en la modalidad de compra de licencia de uso?**

Tabla N° II-11 COMPRA DE LICENCIA

Respuesta	Promedio de respuestas
Pago por licencia	\$1.955,55

Autor: Ing. Juan Pablo Maldonado V.

Fuente: Encuesta a instituciones educativas

En promedio, las instituciones educativas estarían dispuestas a pagar \$1.955,00 por la licencia de uso de un sistema informático de gestión escolar.

2.2.7. Informe

En las encuestas realizadas se obtuvo como dato, que, el cerca del 77% de instituciones educativas tiene algún tipo de sistema informático para gestionar la información de su plantel, sin embargo, más del 38% de instituciones utiliza también hojas de cálculo, dentro de este grupo están incluidas instituciones que no tienen un sistema informático y aquellas que si lo tienen pero lo complementan con hojas de cálculo debido a que el sistema que utilizan probablemente no les permite gestionar todos los ámbitos que necesitan. Adicionalmente, más del 15% utilizan métodos manuales para registrar la información académica y administrativa.

Lo que los clientes esperan de un sistema informático de gestión escolar está muy relacionado con las necesidades de las instituciones. La mayoría de instituciones educativas (92%) esperan que un sistema informático de gestión escolar sea accesible desde internet. El 69% indicó que debería tener un módulo académico, de asistencia de profesores y de disciplina. Adicionalmente, cerca del 61% indicó que debería tener un módulo contable, de registro de asistencia y de recursos humanos.

En cuanto a la forma de comercialización, el 58,3% de los encuestados dice preferir comprar una licencia de un sistema de gestión escolar antes que pagar un arrendamiento mensual por el mismo. El problema de esta modalidad es que los requerimientos de la entidad que regula la educación cambian constantemente, y, al comprar una licencia de uso, normalmente los cambios necesarios tienen un costo

elevado por lo que normalmente no son incorporados en el sistema. En muchos casos es muy complicado localizar al proveedor del software por lo que las instituciones terminan pagando por algo que no les servirá a mediano plazo.

En promedio, de las encuestas realizadas, por un sistema informático de gestión escolar, las instituciones estarían dispuestas a pagar:

- \$1.955,00 como pago único por la adquisición de una licencia perpetua de uso.
- \$ 423,00 mensualmente, por el arrendamiento del sistema.
- \$1,41 mensualmente por cada estudiante, por el arrendamiento del sistema.

Tomando en cuenta que casi el 60% de los encuetados prefiere comprar la licencia de uso del sistema y no el arrendamiento del mismo, nos da la pauta para pensar en que no están tan interesados en un servicio personalizado, que obviamente tiene mayor costo, sino que prefieren realizar un solo gasto y hasta cierto punto adaptarse a la herramienta adquirida.

Si comparamos las características de RUTADEMIC con las necesidades y preferencias de las instituciones educativas, podemos observar que el sistema de gestión escolar de RUTATEC tiene todo excepto dos módulos que son importantes para los clientes: módulo contable y módulo de recursos humanos.

El 92% de los encuestados piensa que un sistema informático de gestión escolar debería ser accesible desde Internet, sin embargo solamente el 38,5% de los encuestados tiene un sistema con esa posibilidad. Esta es una característica que normalmente no tienen los sistemas antiguos o desarrollados con tecnologías caducas, a estos les costará mucho poder adaptarse a las nuevas necesidades de los clientes que cada vez utilizan más tecnología y con ella los distintos canales de conectividad tales como el Internet.

La consecuencia de tener sistemas que no son integrales es el uso de herramientas complementarias tales como hojas de cálculo, la cuales son utilizadas para realizar un registro y manejo casi manual de la información, impresión de reportes y demás tareas que deberían ser realizadas desde un sistema centralizado.

2.3. Segmentación

Con el fin de maximizar la rentabilidad generada al aplicar el plan de mercadeo, es necesario segmentar los posibles clientes de RUTADEMIC.

2.3.1. Variables de segmentación:

- Ubicación geográfica:
 - Instituciones educativas ubicadas en la ciudad de Quito, Guayaquil y Cuenca

- Tipos de organización:
 - Instituciones educativas de nivel primario o secundario.

- Tamaño del cliente:
 - Instituciones educativas con más de 250 estudiantes.
 - Instituciones privadas o fisco misionales cuya pensión por estudiante sea mayor a \$200 mensuales.

- Uso del producto
 - Instituciones educativas que busquen optimizar sus procesos de gestión, que les interese estar a la vanguardia de la tecnología y que busquen tener un valor agregado para padres de familia y estudiantes frente a la competencia.

2.3.2. Matriz de doble entrada

Clientes	Aplicaciones							
	Registro de Calificaciones	Proceso de Matriculas	Pago de Pensiones	Módulo para Representantes	Envío de comunicados	Pagos en línea	Registro de Asistencia	Registro de Disciplina
Colegios Particulares	X	x	X	x	x	x	X	X
Colegios Fisco misionales	X	x	X	x	x		X	X
Colegios Municipales	X	x	X	x	x		X	X
Colegios Fiscales	X	x			x		X	X

Autor: Ing. Juan Pablo Maldonado V.

De acuerdo con la matriz de doble entrada planteada, el segmento del sistema de gestión escolar es principalmente colegios particulares, sin embargo se debe tener en cuenta que depende mucho el número de alumnos y la pensión que se cobra en cada colegio para determinar si en realidad forma parte del segmento meta.

El nicho de mercado del sistema de gestión escolar es: colegios particulares con más de 250 alumnos, con una pensión mensual igual o superior a \$200. Las familias de los estudiantes deben pertenecer a una clase socio económica media, media alta o alta, y en su mayoría deben tener acceso a internet.

CAPÍTULO III .

3. Plan estratégico

Se conoce como plan estratégico a un buen acoplamiento entre los objetivos, recursos de la empresa y el desarrollo de oportunidades de mercado.¹⁹

3.1. Objetivo general

Desarrollar estrategias que logren un posicionamiento de RUTADEMIC en el mercado.

3.2. Objetivos específicos

3.2.1. Objetivos de Mix Marketing

- **Producto**
 - Desarrollar mejoras en el servicio que entrega RUTATEC:
 - Preparar estrategias para hacer alianzas estratégicas para complementar el servicio ofrecido.
 - Generar fidelización de clientes

¹⁹ http://www.publirecta.com/dicc/diccionario-marketing_e.php

- **Precio**
 - Determinar el precio promedio de productos similares en el mercado.
 - Penetrar en el mercado en un 20%
- **Plaza**
 - Explorar nuevos canales de distribución para penetrar en nuevos mercados.
- **Promoción**
 - Reforzar y ampliar el posicionamiento del producto
 - Incrementar el valor de la marca del producto

3.2.2. Estrategias de Mix de Marketing

3.2.2.1. Producto

El Sistema de Gestión Escolar “RUTADEMIC” es un producto estrella de RUTATEC, que se encuentra iniciando su fase de comercialización y de promoción en el mercado. Aún se deben aplicar varias estrategias para que

vaya posicionándose en el mercado y a mediano plazo pueda convertirse en un producto vaca lechera.

El sistema es un producto que se encuentra en la fase de introducción en su ciclo de vida el mismo que aún debe desarrollar un valor de marca y reconocimiento en el mercado objetivo.

Para evitar un acelerado declive del producto en su ciclo de vida es importante que RUTATEC aplique diversas estrategias de mercadeo. Entre las cuales podemos decir que, una decisión estratégica a aplicarse debe basarse principalmente en potenciar la especialización de RUTATEC en la entrega del Sistema de Gestión Escolar, posicionándose como un producto basado en atributos, producto personalizado, adaptado a los requerimientos del cliente.

Se debe potenciar la entrega del sistema acompañado de un servicio personalizado a cada cliente. Por otro lado la estrategia debe estar basada en una mejora continua del producto y servicio entregado a los clientes.

Objetivo:

- Desarrollar mejoras en el servicio que entrega RUTATEC:

Estrategias:

- Realizar una encuesta en abril de 2013 a los 3 principales colegios usuarios de RUTADEMIC, preguntándoles sobre las mejoras que quisieran que tenga el sistema. De esta forma RUTATEC tendrá al menos 5 meses para analizar los requerimientos y desarrollar lo que sea necesario incorporar al sistema antes del siguiente año lectivo.
- Modificar el módulo de comunicación para que cada cliente pueda crear listas de distribución.
- Implementar un sistema de tickets para sistematizar el soporte a usuarios. Permitirles a los clientes dar seguimiento a los tickets que hayan abierto. El sistema enviará notificaciones automáticas cuando cada incidencia cambie de estado.
- Desarrollar un módulo de integración entre RUTADEMIC y Moodle (un sistema de gestión de cursos virtuales – e-learning) de tal forma que los cursos creados en la plataforma de educación en línea generen registros en la base de datos de RUTADEMIC para poder registrar las actividades con sus respectivas calificaciones y puedan ser tomadas en cuenta en el cálculo de promedios.
- Implementar un nuevo menú gráfico basado en íconos para las opciones más comunes dentro del sistema para docentes, representantes y

estudiantes. Esto tendrá como resultado un uso más intuitivo y facilitará el proceso de capacitación al personal docente.

- Mantener un desarrollo continuo de mejoras y de nuevas funcionalidades para RUTADEMIC. Se dispondrá de un desarrollador específicamente destinado para esta tarea.

Objetivo:

- Preparar estrategias para hacer alianzas estratégicas para complementar el servicio ofrecido.

Estrategias:

- Definir cuáles son los sistemas contables y de recursos humanos más utilizados por las instituciones educativas del país.
- Ponerse en contacto con las empresas propietarias de estos sistemas y proponerles realizar una alianza estratégica, la cual consistiría en integrar los sistemas de RRHH, contable y de gestión escolar, para poder ofrecer una solución integral a los clientes para el año lectivo 2013 – 2014.

Objetivo:

- Generar fidelización de clientes

Estrategias:

- Desarrollar un acuerdo de nivel de servicio el cual será firmado y socializado a los clientes.
- Tener al menos una reunión cada 2 meses con el gerente técnico y con el gerente general de cada institución cliente de RUTATEC para definir planificaciones de requerimientos, revisar avances o reportar problemas en el servicio. En las instituciones clave, se intentará tener una reunión mensual.
- Implementar un boletín mensual de noticias sobre cambios y mejoras de RUTADEMIC, tanto en el servicio como en el producto. Este boletín será enviado vía correo electrónico a todos los gerentes técnicos, gerentes generales y autoridades académicas de las instituciones educativas clientes. El envío de este boletín comenzará en mayo de 2013.

3.2.2.2. Precio

Es complicado definir un precio fijo para el sistema ya que la personalización del producto en cada cliente genera distintas implicaciones que influyen en el

precio. Para definir el precio va a depender de las necesidades y requerimientos del cliente, el tamaño del cliente, el tipo de soporte y mantenimiento requerido y si el producto lo va a pagar el colegio o se lo va a cargar a los padres de familia.

Se puede definir tres tipos de pagos del sistema que se aplican en las instituciones educativas dependiendo su preferencia:

- Un solo pago por cada módulo o por todo sistema.
- Valor fijo mensual por cada módulo o por todo el sistema.
- Pago mensual por estudiante o familia.

No se puede decir que se aplicarán estrategias de precio para competir en el mercado, ya que, este es un producto que no es de primera necesidad, ni tampoco de consumo masivo, más bien es un producto que en muchos casos debido a la necesidad y requerimiento del mismo el cliente no definirá su compra basándose en el precio. En este caso el cliente antepone la calidad y servicio antes que precio.

De todas maneras se debe procurar mantenerse dentro de los parámetros del mercado en cuanto al precio, y dar las mejores opciones de pago al cliente luego de la adquisición del producto.

Objetivo:

- Determinar el precio promedio de productos similares en el mercado.

Estrategias:

- Se realizará un análisis exploratorio de los precios de los competidores más relevantes para RUTATEC. Se debe contratar una persona para aplicar la estrategia de cliente fantasma y así recabar la información.

Objetivo:

- Penetrar en el mercado en un 20%

Estrategias:

- Debido a que la mayoría de los clientes se basa principalmente en el precio, se realizará una promoción en la cual, durante 4 meses, los clientes que contraten RUTADEMIC, tendrán un descuento del 25% de su precio regular durante el primer año lectivo de contrato.

3.2.2.3. Plaza

Cómo llegar a los clientes es un tema importante y decisivo para el éxito de RUTATEC, los medios para llegar al cliente o conocer del mismo pueden ser muchos, pero el momento en que se establece un contacto con el cliente este debe ser personalizado, uno a uno. Se puede decir que uno de los mejores medios de oferta que tiene el sistema está basado en las recomendaciones.

Objetivo:

- Explorar nuevos canales de distribución para penetrar en nuevos mercados.

Estrategias:

- Ampliar los servicios a la ciudad de Guayaquil. Se contratará un vendedor en el mes de mayo de 2013. Todo el trabajo técnico será realizado remotamente desde las oficinas en Quito.

3.2.2.4. Promoción

RUTATEC nunca ha realizado ninguna acción para promocionar a la empresa ni a sus productos. Los clientes que tiene RUTATEC han sido conseguidos solamente mediante recomendaciones de otros clientes.

Objetivos:

- Reforzar y ampliar el posicionamiento del producto
- Incrementar el valor de la marca del producto

Estrategias:

- Aplicar la estrategia boca a oído, basado en la referencia, recomendación y socialización entre los clientes potenciales.
- Proponer a los clientes un descuento o una comisión por recomendación que concluya con la venta o alquiler del sistema.
- Constituir legalmente a la empresa RUTATEC para dar respaldo al producto estrella.
- Elaborar un manual de imagen corporativa donde se defina el logotipo de la empresa y un logotipo del producto, un slogan de la empresa y un slogan del producto.
- A inicios del mes de mayo del 2013 organizar varios eventos de “Lanzamiento del producto”. Cada evento contará con invitados exclusivos de diferentes colegios (gerente, rector, sistemas), cada evento

deberá tener como máximo 15 invitados con el objetivo de personalizar la atención e interrelación con cada uno de ellos. Se puede planificar al menos 5 pequeños eventos con un total de 75 invitados, en promedio 25 a 35 instituciones educativas. Se puede pensar en algo como un desayuno debido al horario de trabajo que tienen las instituciones educativas.

- Desarrollar un plan de medios enfocado al segmento meta, considerando lo siguiente dentro del plan:
 - Rediseño del Web site RUTATEC que contenga un demo del producto y fortalecer presencia en página de Facebook.
 - Posicionamiento de página web en buscadores.
 - Base de Datos y Mailing
 - Publireportajes en revistas, especializadas en Educación o Tecnología.
 - Material comunicacional: Brochure explicativo del software académico para ser distribuido en cada visita comercial a clientes potenciales, como también en eventos de tecnología y vinculados con la educación.

- Banners publicitarios para ser exhibidos en eventos de tecnología y vinculados con la educación.
 - Eventos: Participación como auspiciante en eventos de tecnología y académicos.
- Visitas personalizadas a clientes.

3.3. Presupuesto para las estrategias

Se ha definido un presupuesto tentativo para la aplicación de cada una de las estrategias planificadas.

Tabla N° III-1 PRESUPUESTO

OBJETIVO	ESTRATEGIA	TAREA	RESPONSABLE	PRESUPUESTO
Desarrollar mejoras en el servicio que entrega RUTATEC:	Encuesta en abril de 2013 a los 3 principales colegios usuarios de RUTADEMIC.	Encuestar	Gerente comercial	
	Modificar el módulo de comunicación	Desarrollar cambios	Jefe de producto	\$ 300,00
	Implementar un sistema de tickets para sistematizar el soporte a usuarios.	Implementar sistema de tickets	Gerente técnico	\$ 150,00
	Desarrollar un módulo de integración entre RUTADEMIC y Moodle.	Desarrollar módulo de integración	Jefe de producto	\$ 1.200,00
	Mantener un desarrollo continuo de mejoras y de nuevas funcionalidades	Desarrollo continuo	Jefe de producto	\$ 6.000,00
	Implementar un nuevo menú gráfico.	Implementar menú	Jefe de producto	

OBJETIVO	ESTRATEGIA	TAREA	RESPONSABLE	PRESUPUESTO
Preparar estrategias para hacer alianzas estratégicas para complementar el servicio ofrecido.	Definir cuáles son los sistemas contables y de recursos humanos en el mercado de educación	Definir sistemas	Gerente comercial	
	Contactar empresas propietarias de estos sistemas para definir alianza estratégica	Definir alianzas	Gerente comercial	
Generar fidelización de clientes	Desarrollar un acuerdo de nivel de servicio y sociabilizarlo	Definir SLA	Gerente comercial	
	Reuniones periódicas con clientes: planificación, revisión avances, etc.	Reunirse con clientes	Gerente comercial	
	Implementar un boletín mensual de noticias sobre cambios y mejoras de RUTADEMIC.	Diseñar y enviar boletín	Gerente comercial	\$ 1.200,00
Determinar el precio promedio de productos similares en el mercado.	Análisis de los precios de los competidores, cliente fantasma	Análisis de precios	Gerente comercial	\$ 600,00
Penetrar en el mercado en un 20%	Durante 4 meses, descuento del 25% de su precio regular para el primer año lectivo de contrato.	Aplicar descuento	Gerente comercial	
Explorar nuevos canales de distribución para penetrar en nuevos mercados.	Ampliar los servicios a la ciudad de Guayaquil. Se contratará un vendedor en el mes de mayo. Todo el trabajo técnico será realizado remotamente desde las oficinas en Quito.	Contratar vendedor y capacitarlo	Gerente comercial	\$ 500,00
Reforzar y ampliar el posicionamiento del producto Y Incrementar el valor de la marca del producto	Aplicar la estrategia boca a oído, basado en la referencia, recomendación y socialización entre los clientes potenciales.		Gerente comercial	
	Constituir legalmente empresa RUTATEC	Constituir empresa	Gerente general	\$ 1.500,00
	Elaborar un manual de imagen corporativa	Elaborar manual	Gerente general	\$ 600,00
	Organizar varios eventos de "Lanzamiento del producto".	Organizar eventos.	Gerente comercial	\$ 3.500,00
	Rediseño del Web site RUTATEC que contenga un demo del producto.	Diseñar e implementar portal web	Gerente comercial	\$ 700,00

OBJETIVO	ESTRATEGIA	TAREA	RESPONSABLE	PRESUPUESTO
Reforzar y ampliar el posicionamiento del producto Y Incrementar el valor de la marca del producto	Posicionamiento de página web en buscadores.	Posicionar página en buscadores	Gerente comercial	\$ 500,00
	Base de Datos y Mailing	Envío de información	Gerente comercial	\$ 500,00
	Publirreportajes en revistas, especializadas en Educación o Tecnología.	Diseñar publirreportajes	Gerente comercial	\$ 1.800,00
	Material comunicacional: Brochure explicativo del software académico	Elaboración y diseño de material	Gerente comercial	\$ 800,00
	Banners publicitarios para ser exhibidos en eventos de tecnología y vinculados con la educación.	Elaboración banners	Gerente comercial	\$ 240,00
	Eventos: Participación como auspiciante en eventos de tecnología y académicos.	Auspiciar eventos	Gerente comercial	\$ 500,00
	Visitas personalizadas a clientes.	Visitar clientes	Gerente comercial	
		TOTAL		\$ 20.590,00

Elaborado por: Juan Pablo Maldonado V

CAPÍTULO IV .

4. Conclusiones y recomendaciones

4.1. Conclusiones

El mercado de la educación ha venido evolucionando a grandes saltos en los últimos años, cada día existe más competencia, lo que obliga a los planteles a brindar cada vez un mejor servicio tanto a clientes internos como externos. Todas las escuelas y colegios están buscando un factor diferenciados para sobresalir.

Cada vez son más las instituciones de tecnología que ofrecen productos enfocados al mercado de la educación, debido a que es un mercado que tiene mucho potencial. El problema con las instituciones educativas ecuatorianas es que en general optan por las soluciones más económicas que normalmente no son las adecuadas. Esto se ve reflejado de manera muy clara en los sistemas informáticos de gestión escolar que utilizan la mayoría de planteles.

Lo complicado es cambiar la mentalidad de quienes dirigen las instituciones, para que logren comprender las ventajas de la utilización de herramientas que les ayude a organizar sus planteles, a brindar mayor diversidad de servicios y de mayor calidad, a optimizar sus procesos y ser más eficientes

La tendencia dentro de las instituciones educativas que están dispuestas a utilizar nuevas herramientas para gestionar el ámbito administrativo y académico, es utilizar sistemas

integrales, que tengan módulos que van desde facturación hasta la emisión de libretas de calificaciones e impresión de reportes para el Ministerio de Educación.

Los continuos cambios que solicita el Ministerio de Educación del Ecuador presentan una oportunidad única para la introducción de sistemas de gestión para instituciones educativas, debido a que, la forma en que tradicionalmente funcionan y las herramientas que utilizan las escuelas y colegios en general no son flexibles y les costará mucho trabajo adaptarse a las nuevas normativas impuestas año a año.

En el año lectivo 2012-2013, los cambios solicitados a las instituciones educativas tuvieron como consecuencia que muchos sistemas informáticos de gestión escolar quedaran prácticamente inservibles para el Ecuador. La nueva estructura impuesta, las nuevas normativas y el tipo de información que demanda el Ministerio de Educación del Ecuador obligaron a muchas instituciones a cambiar sus herramientas de gestión. Esto representa una oportunidad única para que RUTATEC coloque su producto en un mayor número de clientes.

Es un gran momento para comercializar RUTADEMIC, se debe aprovechar la situación actual para posicionar el producto en el mercado. Con una correcta aplicación de las estrategias planteadas se visualiza un futuro muy prometedor para RUTATEC.

4.2. Recomendaciones

Luego de realizado este análisis, se recomienda que RUTATEC debe comenzar a implementar las estrategias de posicionamiento lo más pronto posible ya que las oportunidades que presenta el mercado son muy favorables en este momento. Se debe utilizar estrategias agresivas ya que existen muchos competidores intentando ingresar o captar una mayor porción del mercado.

Se recomienda aplicar al programa FONDEPYME, de resultar favorecidos, se podrá financiar al menos un 80% de los costos relacionados con las estrategias correspondientes al objetivo “Desarrollar mejoras en el servicio que entrega RUTATEC”.

Se debe considerar seriamente el realizar constantes investigaciones para definir las nuevas tendencias del mercado, conocer la actividad de la competencia y mantenerse actualizados en cuanto a nueva tecnología

Es muy importante que RUTATEC esté al tanto de las normativas y cambios solicitados por el Ministerio de Educación del Ecuador, de esta forma podrá mantener a RUTADEMIC siempre actualizado con los últimos requerimientos.

BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

1. **Banco Central del Ecuador**, Dirección de Estadística Económica, Estadísticas Macroeconómicas – Presentación coyuntural Agosto 2012.
2. **Banco Central del Ecuador**, Dirección de Estadística Económica. Reporte mensual de inflación Agosto 2012.
3. **Diccionario de administración y finanzas.** (1999) España. MCMXCIX Océano. Grupo Editorial S.A.
4. **KINNEAR C.** (1998). Investigación de Mercados. Colombia: Un Enfoque Aplicado. Mc. Graw Hill.
5. **KOTTLET P.** (1986). Mercadotecnia. México: Prentice Hall – Hispanoamérica S.A.
6. **Ley Orgánica de Educación Intercultural Bilingüe (LOEI)**; Anexo XIII: Plan Decenal de Educación
7. **Ministerio de Educación del Ecuador**, Archivo Maestro de Instituciones Educativas (AMIE) 2011 y 2012
8. **N.K. MALHOTRA.** (1977). Investigación de mercados un enfoque práctico. México: Prentice Hall Hispanoamericana. P.359.
9. **TOMAS C., KINNER Y JAMES R. TAYLOR** (1993). Investigación Y estrategias de Mercado. Colombia: Mc. Graw Hill
10. **Encuesta de Empleo – INE**, <http://www.inec.gob.ec>
11. **Microsoft**, <http://www.microsoft.com/es-ec/default.aspx>
12. **Ministerio de Educación el Ecuador**, <http://www.educacion.gob.ec/inconclusa-e/alfabetizacion.html>
13. **Ministerio de Industrias y Productividad**, <http://www.producepyme.gob.ec>

14. **Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información,**
<http://www.telecomunicaciones.gob.ec/?p=2873/plan-nacional-de-conectividad-escolar>
15. **Moodle,** www.moodle.org
16. **Nuevo Modelo de Gestión,** <http://www.educacion.gob.ec/index.php/nuevo-modelo-de-gestion>
17. **Internet World Stats -** <http://www.internetworldstats.com/stats15.htm>
18. **Publirecta,** http://www.publirecta.com/dicc/diccionario-marketing_e.php