



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

IDENTIFICACIÓN DE LA PROYECCIÓN DE LOS INGRESOS, POR
SERVICIOS DE ASESORAMIENTO SEMANALES DE UNA PEQUEÑA
EMPRESA

OJEDA GUAMAN CRISTHIAN JAVIER
INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA

MACHALA
2020



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

IDENTIFICACIÓN DE LA PROYECCIÓN DE LOS INGRESOS, POR
SERVICIOS DE ASESORAMIENTO SEMANALES DE UNA
PEQUEÑA EMPRESA

OJEDA GUAMAN CRISTHIAN JAVIER
INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA

MACHALA
2020



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

EXAMEN COMPLEXIVO

IDENTIFICACIÓN DE LA PROYECCIÓN DE LOS INGRESOS, POR SERVICIOS DE
ASESORAMIENTO SEMANALES DE UNA PEQUEÑA EMPRESA

OJEDA GUAMAN CRISTHIAN JAVIER
INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA

BARRENO PEREIRA DANY HUMBERTO

MACHALA, 21 DE FEBRERO DE 2020

MACHALA
21 de febrero de 2020

Nota de aceptación:

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado **Identificación de la proyección de los ingresos, por servicios de asesoramiento semanales de una pequeña empresa.**, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.



BARRENO PEREIRA DANY HUMBERTO
0703863092
TUTOR - ESPECIALISTA 1



BEJARANO COPO HÖLGER FABRIZZIO
0703311373
ESPECIALISTA 2



PRECIADO CEDILLO CATALINA DEL ROCIO
0702652462
ESPECIALISTA 3

Fecha de impresión: martes 10 de marzo de 2020 - 10:13

TRABAJO DE TITULACIÓN

CRISTHIAN OJEDA

por Cristhian Javier OJEDA GUAMAN

Fecha de entrega: 10-feb-2020 03:01p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1254962711

Nombre del archivo: TRABAJO_DE_TITULACION_CRISTHIAN_OJEDA.pdf (314.13K)

Total de palabras: 4652

Total de caracteres: 27673

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

El que suscribe, OJEDA GUAMAN CRISTHIAN JAVIER, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado Identificación de la proyección de los ingresos, por servicios de asesoramiento semanales de una pequeña empresa, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 21 de febrero de 2020



OJEDA GUAMAN CRISTHIAN JAVIER
0703550954

Resumen

En la actualidad, las empresas buscan el desarrollo y crecimiento económico, y para ello indagan distintos mecanismos para predecir el comportamiento del mercado, y en otros casos se generan dispositivos para promover proyecciones económicas que permiten describir los escenarios económicos financieros los cuales debe afrontar la empresa durante un periodo determinado. En el marco de descritas proyecciones dentro del medio económico financiero existen diversos instrumentos y metodologías que sirven y son aplicadas dentro del entorno empresarial, una de ellas son las proyecciones, sistemas o modelos económicos matemáticos, que son empleados para la oportuna toma de decisiones de orden gerencial, que dentro de los cuales se emplean modelos de proyección que permiten describir a los acontecimientos venideros en la prestación de servicios. El desarrollo del caso de orden académico mantuvo un enfoque teórico práctico, el mismo que en primera instancia fue validado por los aportes e investigaciones realizadas como soporte teórico, para posteriormente generar una triangulación, entre la teoría el desarrollo práctico del reactivo y las conclusiones donde se describe que la aplicación de este método de proyección, para determinar el monto que se debe cobrar a cada cliente, es favorable y a su vez de utilidad en el campo empresarial ya que permite obtener con certeza valores, los cuales sirven como estimación para proyectar al negocio en este caso el servicio prestado considerando que se debe generar utilidades, lo que toda línea de negocio requiere en su actividad comercial o prestación de servicio.

Palabras claves: Cálculo, Económico, Financiero, Matemáticas, Proyección.

Abstrack

At present, companies seek economic development and growth, and for this they investigate different mechanisms to predict market behavior, and in other cases devices are generated to promote economic projections that allow describing the financial economic scenarios that the company must face during a certain period. Within the framework of described projections within the financial economic environment, there are various instruments and methodologies that serve and are applied within the business environment, one of them being the mathematical economic projections, systems or models, which are used for the timely order making management, which within which projection models are used that allow to describe the upcoming events in the provision of services. The development of the case of academic order maintained a practical theoretical approach, the same that was validated in the first instance by the contributions and research carried out as theoretical support, to subsequently generate a triangulation, between the theory the practical development of the reagent and the conclusions where describes that the application of this projection method, to determine the amount to be charged to each client, is favorable and in turn useful in the business field since it allows to obtain with certainty values, which serve as an estimate to project to the business. In this case, the service provided considering that profits must be generated, which every business line requires in its commercial activity or service provision.

Keywords: Calculation, Economic, Financial, Mathematics, Projection.

INDICE

Resumen.....	1
Abstrack.....	2
1. Introducción.....	3
2. Desarrollo.....	5
2.1. Reactivo práctico.....	5
2.2. Problemática.....	6
2.3. Objetivo general.....	6
2.4. Marco teórico.....	6
2.4.1. Matemáticas y economía.....	6
2.4.2. Análisis de los componentes principales matemáticos.....	7
2.4.3. Modelos matemáticos en la identificación de riesgos.....	8
2.4.4. Modelos matemáticos y operaciones financieras.....	9
2.4.5. Medición y diagnóstico empresarial.....	9
2.4.6. Competitividad y crecimiento económico empresarial.....	10
2.4.7. Desarrollo organizacional.....	10
2.5. Proceso metodológico.....	11
2.6. Desenlace del caso práctico.....	11
2.6.1. Descripción práctica del ejercicio.....	13
3. Conclusiones.....	15
Referencias.....	16

1. Introducción

El desarrollo competitivo y organizacional de las empresas, se basa en diversos factores, que van desde la correcta planificación, desarrollo organizacional, análisis del entorno, procesos productivos, y estrategias comerciales, lo que todo ello no deja de ser simples proyecciones que determinan y posibilitan el escenario en el que la empresa desarrollará sus funciones durante un periodo establecido.

Es evidente que, en las empresas de hoy en día, necesitan disminuir los niveles de riesgo, aprovechando al máximo los recursos con los que cuenta la misma donde es puntual valerse de métodos matemáticos como el cálculo que permiten generar una proyección de utilidades, pérdidas o ganancias, considerando la situación actual empresarial; partiendo de la anterior aseveración las empresas buscan afanosamente una oportuna toma de decisiones, donde entre ellas se reconoce, los ordenamientos lógicos, fundados y objetivos al solucionar problemas, de ahí parte lo fundamental en cuanto a la utilización de distintos modelos matemáticos y de cálculo que al constituir el lenguaje del pensamiento lógico racional permiten al empresario tomar decisiones de forma oportuna y racional, ejerciendo proyecciones en varios casos que permiten trazar directrices al cumplimiento de objetivos comerciales institucionales.

Los modelos de cálculo y matemáticos se encuentran indisolublemente vinculados a lo que hoy en día se refiere como sistemas o modelos económicos matemáticos, que son empleados para la oportuna toma de decisiones de orden gerencial, que dentro de los cuales se emplean modelos de proyección que permiten describir a los acontecimientos venideros en la prestación de servicios y para posteriormente estudiar las mejores estrategias a considerar para el manejo y disponibilidad de recursos, condiciones de mercado, de insumos, productos, y servicios prestados, estimando la eficiencia productiva, administración de la estructura organizacional, de costos y precios, así como también los procesos productivos.

En el contexto empresarial, muy puntualmente en el campo del conocimiento de formación profesional, como lo es la carrera de contabilidad y auditoría, donde su formación educativa, conformado por su pensum académico el cual el 80% se halla relacionado a la matemática, de ahí parte la importancia de la aplicación de procedimientos de cálculo matemático para generar proyecciones apegadas a las cifras que la empresa maneja, para posteriormente

obtener un panorama amplio y claro, pretendiendo resolver problemáticas que se originan diariamente, otorgándoles calma laboral para un correcto desempeño.

El presente ensayo de orden académico parte de la importancia de generar proyecciones de cálculo matemático que permitan generar un análisis donde se identifique, la cantidad de clientes que la empresa debe tener semanalmente para fundar utilidades en base a un monto establecido, descrito estudio es el reflejo del diario vivir de emprendedores, que conforman pequeñas empresas en muchos casos de asesorías contables donde a menudo juegan con la oferta y la demanda, además de los costos de servicios prestados por las asesorías tributarias y contables, es por ello que el presente caso es de suma importancia su análisis dentro del campo académico y profesional, el cual sirve como instrumento para generar proyecciones.

La problemática investigativa parte puntualmente de conocer el precio máximo que se debería establecer por la asesoría de una pequeña empresa, para que los ingresos semanales generen utilidades, para ello es puntual conocer los datos que la empresa proporciona por el servicio brindado ello permitirá conducir el análisis mediante el cálculo matemático, considerando y asumiendo el riesgo que implica establecer un valor por la asesoría que realiza; una vez establecida la problemática del presente caso de orden académico, es necesario establecer el objetivo el cual radica en determinar la importancia de la aplicación de un método de cálculo matemático para la proyección del precio máximo que se debería establecer por servicios de asesoría los cuales necesariamente deben generar utilidades.

Para el oportuno desenlace del presente caso de orden académico, fue necesario la utilización, de métodos analítico descriptivo, que facilitan el correcto desarrollo del caso, ya que, mediante el análisis de fuentes bibliográficas, textos y artículos científicos que permiten contextualizar el objetivo, que son la base teórica y pilar del presente estudio.

2. Desarrollo

2.1. Reactivo práctico

Una pequeña empresa ha determinado que asesora semanalmente a 120 clientes a la semana, quienes pagan por la asesoría \$15.00. Sin embargo, un estudio rápido proyecta que si el valor de la asesoría se incrementa en \$2.50, la empresa perdería aproximadamente 10 clientes. Por lo tanto, es necesario conocer el precio máximo

que se debería establecer para que los ingresos semanales sean de al menos de \$2.100.00 ingresos necesarios para generar utilidades.

2.2.Problemática

Partiendo de la revisión práctica del reactivo, descrita problemática es enfocada en determinar el precio máximo que se debería establecer por la asesoría de una pequeña empresa, para que los ingresos semanales generen utilidades, donde la solución más factible es un modelo de cálculo matemático, que cuyo resultado actúe como una proyección y poder identificar el valor a cobrar por la asesoría siempre y cuando mencionado valor genere utilidades.

2.3.Objetivo general

El objetivo del presente ensayo de orden académico radica en determinar la importancia de la aplicación de un método de cálculo matemático para la proyección del precio máximo que se debería establecer por servicios de asesoría los cuales necesariamente deben generar utilidades.

Para el correcto desarrollo final del presente caso de estudio, se plantean los siguientes objetivos específicos.

- Delimitar, la problemática planteada dentro del caso
- Seleccionar investigaciones y artículos realizados, los cuales sean a fin a la problemática planteada.
- Argumentar teóricamente, los diversos criterios expuestos por los autores dentro de la investigación teórica.
- Indicar el proceso de solución del problema.

2.4. Marco teórico

Para el correcto desarrollo del presente ensayo, es puntual conceptualizar la importancia de las matemáticas, y proyecciones económicas en el desarrollo empresarial, las mismas que infieren directamente en las decisiones administrativas

y operativas de los negocios, donde para ello es necesario establecer los criterios de varios autores donde sus publicaciones e investigaciones permiten fortalecer el desarrollo del presente caso ensayo de orden académico.

2.4.1. Matemáticas y economía

En el área empresarial las matemáticas influyen directamente en la toma de decisiones económicas y en varios de los casos de orden gerencial, ya que, al manifestarse, como un método cuantificable de llegar a resultados, expone de manera directa las realidades expuestas dentro de un entorno empresarial, con ello permite al empresario, o gerente plantear estrategias para mejorar la productividad, identificar riesgos, o a su vez emitir proyecciones que permitan determinar utilidades.

Para alcanzar la efectividad y la oportuna eficiencia, en el campo empresarial los emprendedores optan por diversas estrategias para determinar riesgos o a su vez utilidades, donde se acogen a tendencias con el propósito de mejorar la economía, y dentro de ellas, la matemática en particular es establecida como aquella herramienta fundamental que afronta desafíos económicos, que durante la historia ha crecido su importancia en el campo empresarial, ello gracias al desarrollo brindado por los modelos matemáticos, que facilitan la interpretación y predecir de las dinámicas económicas de los mercados, así como a su vez los controles financieros de las empresas, que permiten una acorde toma de decisiones gerenciales (Camero, Martínez, & Pérez, 2016).

Con descrito antecedente se puede manifestar que la matemática, resulta un poderoso instrumento para la creación de valor en la toma de decisiones, donde es forzoso que la pronta identificación y la enseñanza de los métodos cuantitativos para la Economía y la Empresa, contribuyan a cambiar la percepción y la actitud negativa que tienen los individuos referentes ante estos métodos, considerando lo expuesto Masero, Camacho, y Vásquez (2017) manifiestan que las matemáticas constituyen un lenguaje para organizar y desarrollar el pensamiento y canalizar la

intuición. Además, son un eficiente instrumento para el análisis del conocimiento de otras ramas de saber, como, por ejemplo, la Ciencia Económica (p.3).

2.4.2. Análisis de los componentes principales matemáticos

El análisis del componente principal matemático no es otra cosa que identificar las variables, así como los datos que componen el problema para su solución, el poder conseguirlos en un primer momento permite obtener la realidad y que es lo que se requiere para el posterior planteamiento, para con esos datos poder obtener la solución al problema matemático; la oportuna identificación de los datos llamadas componentes principales, identificados dentro del problema, permite establecer ventajas, gracias a las observaciones realizadas en el análisis del ejercicios como lo son las variables que pueden estar representadas gráficamente, haciendo viable valorar visualmente similitudes y diferencias entre los datos para posteriormente establecer si es posible efectuar procesos de agrupación (De la Hoz, Fontalvo, & Escorcia, 2019).

2.4.3. Modelos matemáticos en la identificación de riesgos

Partimos de la concepción que los modelos matemáticos se encuentran basados en principios deterministas o en elementos estadísticos, los mismos que se han esgrimido persistentemente en la solución de los más cambiantes problemas de las ciencias naturales y la tecnología, demostrados tanto con carácter empírico como teórico; es por ello que se describe que los modelos matemáticos pretenden describir fenómenos sociales expuestos en el entorno, los mismos que deberán tener en cuenta dos tipos de factores; los cuales son los factores objetivos los mismos que resultan independientes de los sujetos tales como las condiciones naturales o a su vez los recursos materiales existentes en el entorno empresarial y en aquellos factores subjetivos, los cuales dependen de los modelos de pensamiento y actuar de los individuos, o su vez de los deseos, por lo que el estudio se describe como de carácter eminentemente social (Veitia & Martínez , 2019)

El poder analizar el riesgo empresarial es hoy por hoy en un elemento que se debe tener en cuenta por quienes lideran las empresas en el cumplimiento de los objetivos institucionales. Son varios los elementos que, provocando preocupación en la administración de los riesgos empresariales, tanto a nivel mundial como a escala nacional. Y que dentro de las principales problemáticas se hallan en la aplicación acelerada de nuevas tecnologías, el escaso manejo de procesos operativos, o a su vez el incremento complejo de los procedimientos productivos y tecnológicos, otro de los factores que se enmarcan esta la existencia de mercados altamente competitivos y exigentes de calidad, es por ello que las empresas se valen de los modelos matemáticos apropiados para el tratamiento de la incertidumbre y dentro de ellos se haya el método Delphi, que permiten evaluar los riesgos (Guerra & Mata, 2017)

2.4.4. Modelos matemáticos y operaciones financieras

La importancia de los modelos matemáticos dentro del campo financieros es notoria para el desarrollo organizacional, los cuales se emplean como herramientas de valoración económica – financiera, los mismos que son aplicables en cualquier tipo de organización; por cuanto facilitan la oportuna comprensión, mediante el cálculo de operaciones matemáticas que permitan puntualmente pronosticar recursos, materiales, servicios, y demás inherentes a la administración empresarial. Los modelos matemáticos forman parte del desarrollo organizacional de las empresas, ya que, por medio del cálculo financiero, estimados como metódico usual, donde su mayor intención es buscar resolver diversos problemas que van desde la asignación y optimización de recursos en una empresa determinada. Considerando puntual referencia investigaciones manifiestan la importancia de los modelos matemáticos, tales como programación lineal, no lineal, donde descritos modelos matemáticos sirven como herramientas metodológicas de evaluación financiera considerándolas efectivas, que consienten examinar, buscar estrategias y orientar sus decisiones metodologías de modo prudente ante contextos

registrados, para su posterior tratamiento contable de las operaciones financieras de una determinada empresa (Moreira, Cruz, & Macías, 2019).

2.4.5. Medición y diagnóstico empresarial

La medición y el diagnóstico empresarial no es más que otra cosa que generar una evaluación interna o externa para determinar diversos factores que pueden estar interfiriendo en el desarrollo organizacional e institucional.

Dentro del diagnóstico empresarial, el indicador que mayor evaluación se promueve dentro de las empresas es el financiero, el mismo que abarca problemas de ausencia de educación financiera, desconocimiento de las tasas de intereses bancarios, inexperiencia en el manejo de las políticas del sector financiero basada en el riesgo y la utilidad, el mismo que impide el desarrollo del micro y pequeño empresario, que simboliza para el sector un alto riesgo y genera poca utilidad (Buitrago, Rodríguez, & Serna, 2019).

2.4.6. Competitividad y crecimiento económico empresarial

La competitividad empresarial siempre depende de la situación actual de las empresas, para ello las mismas implementan, estudios, análisis, y en varios casos proyecciones que permiten determinar el posicionamiento de las mismas en el mercado, otros a su vez generan mediciones y análisis de los comportamientos económicos, para describir el posicionamiento actual, y así poder determinar el crecimiento, enfocado en referencia a su mayor o menor productividad, así logrando establecer a la productividad como aquella habilidad o facultad de producir. En referencia a lo manifestado se describe que la productividad concentra el problema medular de la economía, donde implica hacer un mejor y mayor uso de los recursos disponibles dentro del marco empresarial, donde el único fin radicará en la mejora del sistema económico que como objetivo sustancial sería obtener una mayor productividad (Delfín & Acosta, 2016).

2.4.7. Desarrollo organizacional

El Desarrollo Organizacional parte del análisis interno y externo de la empresa, el cual se constituye como un instrumento para validar la excelencia en cuanto a la gestión del cambio promoviendo la eficiencia organizacional, estableciendo condiciones indispensables en el contexto actual, el mismo que debe estar caracterizado por la intensa competencia donde se ve inmersa el sector empresarial. Por ello se establece que su fin radica en aumentar su eficacia para el crecimiento económico y más que todo institucional. Es por ello que dentro de las organizaciones deben existir personas que se preocupen por el capital humano, la gestión de los recursos, aprovechando las capacidades de medición y análisis del entorno para consensuar la toma de decisiones de carácter gerencial (Segredo, García , León, & Perdomo, 2017).

El desarrollo estratégico organizacional parte del mejoramiento continuo y capacidad competitiva de afrontar el mercado, donde son consideradas tareas principales de toda la organización. En la actualidad, la modelización matemática, en estimada muy desarrollada desde las ciencias matemáticas. Pero ahí aspectos dentro de los cuales las ciencias sociales y organizacionales todavía no utilizan suficientemente métodos matemáticos que permiten simplificar actividades de orden cuantificable. La razón puntual de esta compleja problemática es el escaso manejo de métodos y sistemas matemáticos inherente a los procesos organizacionales. Sin embargo, los modelos matemáticos pueden ser estimados como una herramienta viable de investigación y levantamiento de información que permita a las empresas acercarse a los objetivos institucionales (Mikhnenko, 2018).

2.5. Proceso metodológico

Para un correcto desarrollo y direccionamiento, del caso de orden académico se utilizó una metodología de tipo descriptivo y analítico, para mediante ella describir el acontecimiento evidenciado “problemática de la investigación”, para una vez

revisada contrastarla con la teoría, para posteriormente ser analizada y poder generar una solución y emitir un criterio sobre la proyección que se realizó.

Asu vez es considerado importante la revisión teórica abordada, tomada de diversos artículos, revistas científicas, así como textos los cuales conforman el pilar del desarrollo investigativo del presente ensayo.

2.6. Desenlace del caso práctico

Como se mencionó en apartados anteriores sobre la solución del reactivo donde una pequeña empresa que brinda servicios de asesoramiento, necesita conocer el precio máximo que se debería establecer para que los ingresos semanales sean de al menos de \$2.100.00, ingresos necesarios para generar utilidades, lo que implica conocer la cantidad de clientes, y el precio que debería cobrar a cada cliente por la asesoría; donde el planteamiento del problema describe datos como:

- Asesoramiento semanal de 120 clientes (actual)
- Cada cliente paga \$15.00 (pago inicial o actual)
- Se considera la posibilidad de que al valor inicial que fue de \$15.00, se le incremente \$2.50, estimando que por el incremento descrito la empresa perdería 10 clientes
- Se requiere conocer el precio máximo que se debería establecer para que los ingresos semanales sean de al menos de \$2.100.00, necesario para genera utilidades.

Para el correcto desarrollo del presente caso en un primer momento se elabora una tabla de datos, los mismos que se coloca aquella información que proporciona el ejercicio, para posteriormente establecer la cantidad de clientes, y el monto que se debe cobrar para obtener la utilidad estimada que plantea el problema que es de \$2.100.00, continuando se detalla el proceso realizado.

- Como primer momento se procede a sacar el modelo punto pendiente, ya que me suministran dos puntos (120, 1.800.00) y (110, 1.925.00).

- Dónde 120 es valor inicial de clientes que proporciona el ejercicio, el mismo que multiplicado por \$15.00 da como resultado \$1800.00, como valor actual el mismo que cobra la empresa.
- A su vez si al valor inicial de \$15.00 se incrementa \$2.50 resultando \$17.50, se multiplicaría por la estimación de 110 clientes que fue el estudio que realizó la empresa resultando esa operación \$195.00 eso efectuado en un segundo momento.
- Partiendo de ello se procede a encontrar el punto pendiente considerando los puntos establecidos en el primer literal; resultando que $m = -12,5$
- Posteriormente el valor de $m = -12,5$, es reemplazado en la ecuación de la recta $y = mx + n$, donde $y = 1925$ así como x sería **110**, por lo que restaría despejar el valor de n , el cual resultaría el valor de **3300**.
- Entonces para cuando los ingresos sean de 3300, la cantidad de clientes es de cero, es necesario conocer el valor de ingreso máximos, para con el valor mencionado poder encontrar el intercepto que sería el valor máximo de cobrar por la asesoría la cual mantenga un margen de ganancia aproximado a los \$2.100.00, necesario para genera utilidades.
- Es por ello que nuevamente tomamos la fórmula de la ecuación de la recta $y = mx + n$, para encontrar el valor de x es por ello que el reemplazamos el valor de $m = -12,5$, a su vez el valor de n sería de **3300**, y el valor de y es de **2.100**, despejando x , el resultado obtenido es de **96**, los cuales serían la cantidad de clientes que la empresa debería asesorar para generar un margen de utilidad semanalmente.
- Una vez obtenido el número de clientes que se debe asesorar el cual es de **96** se procese a realizar la división, con el valor máximo para generar utilidades el cual es de **\$2.100.00**, obteniendo como resultado, que a cada cliente se le debe cobrar **\$21,875**.

La aplicación de este método de proyección, para determinar el monto que se debe cobrar a cada cliente, es favorable y a su vez de utilidad en el campo empresarial ya que permite obtener con certeza valores, los cuales sirven como estimación para proyectar al negocio en este caso el servicio prestado considerando que se debe

generar utilidades, lo que toda línea de negocio requiere en su actividad comercial o prestación de servicio.

2.6.1. Descripción práctica del ejercicio

Tabla No.001 Descripción de los datos actuales, propuestos y la proyección.

	Cliente Actual	Cliente Propuesto	Proyección
Cientes	120	110	96
Precio	\$15.00	\$17,50	\$21,875
Ingreso	\$1.800.00	\$1.925.00	\$2.100.00

Elaborado por: El Autor

$$m = \frac{\Delta y}{\Delta x}$$

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$m = \frac{1925 - 1800}{110 - 120}$$

$$m = \frac{125}{-10} =$$

$$m = -12,5$$

$$y = mx + n$$

$$1925 = -12,5(110) + n$$

$$1925 = -1375 + n$$

$$n = 3300$$

$$y = mx + n$$

$$y = 12,5x + 3300$$

$$2100 = -12,5x + 3300$$

$$12,5x = 3300 - 2100$$

$$12,5x = 1200$$

$$x = 96$$

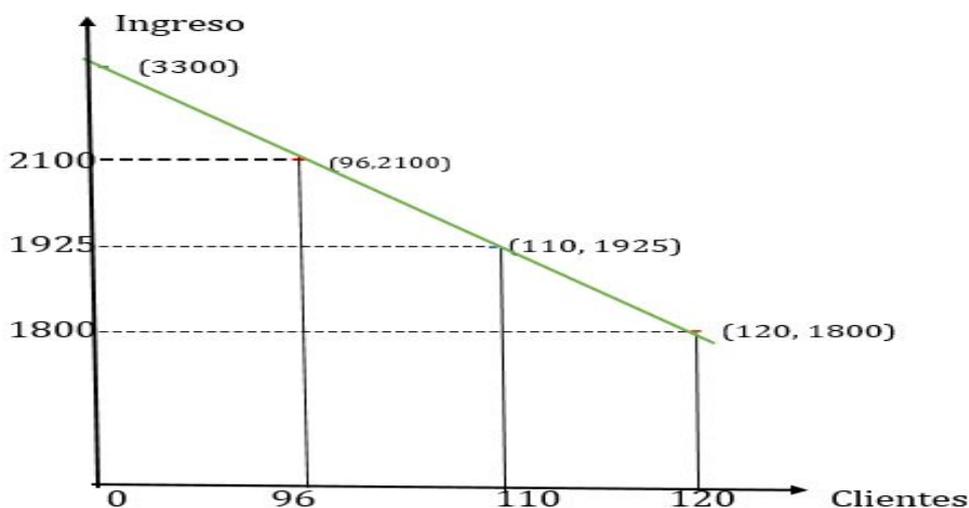


Figura No. 001. Descripción grafica de los puntos e interceptos de los ingresos y cantidad de clientes

Elaborado por: El autor

3. Conclusiones

- Mediante el desarrollo del presente caso práctico se pudo determinar la importancia de la aplicación de un método de cálculo matemático para la proyección del precio máximo que se debería establecer por servicios de asesoría los cuales necesariamente deben generar utilidades, ya que de no hacerlos la empresa incurriría en pérdidas constantes, partiendo de ello se aprecia que la utilización de métodos matemáticas simplifica la acertada toma de decisiones de orden gerencial, partiendo de oportunas proyecciones, ya que ayuda analizar en varios casos las alternativas que se pueden plantear y dar un giro al negocio.
- Se puede concluir además que es oportuna la correcta delimitación del problema planteado dentro del caso, ello para con una acertada descripción de los datos, poder extraer los mismos y plantear una solución al caso, para ello fue valioso generar una descripción gráfica, para una mayor apreciación visual, así como la representación de los datos en la tabla para que exista una mayor comprensión de la información a resolver, y así poder esclarecer el resultado.
- Se puede concluir además que el poder seleccionar investigaciones y artículos acordes al tema abordado, permitió crear un marco de referencia teórica que es el pilar estructural del desarrollo del caso práctico, donde fue valioso el poder generar una triangulación de información entre la problemática, el objetivo, y el sustento teórico conceptual, que permitió referenciar lo que se pretendía alcanzar con la solución del caso práctico que es poder identificar la importancia de generar proyecciones de orden matemático, económico y financiero para un desarrollo organizacional de la pequeña empresa.
- La aplicación de este método de proyección, para determinar el monto que se debe cobrar a cada cliente, es favorable y a su vez de utilidad en el campo empresarial ya que permite obtener con certeza valores, los cuales sirven como estimación para proyectar al negocio en este caso el servicio prestado considerando que se debe generar utilidades, lo que toda línea de negocio requiere en su actividad comercial o prestación de servicio.

Referencias

- Buitrago, A., Rodríguez, M. S., & Serna, H. (2019). Modelo de evaluación de la gestión y competitividad empresarial competitiva. *PODIUM*, *II*(35), 97-118. Recuperado el 21 de enero de 2019, de <http://revistas.uees.edu.ec/index.php/Podium/article/view/310/223>
- Camero, Y., Martínez, L., & Pérez, V. B. (2016). EL DESARROLLO DE LA MATEMÁTICA Y SU RELACIÓN CON LA TECNOLOGÍA Y LA SOCIEDAD CASO TIPICO. *Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos*, *VIII*(1), 97-105. Recuperado el 06 de enero de 2019, de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v8n1/rus14116.pdf>
- De la Hoz, E., Fontalvo, T., & Escorcía, A. (2019). Creación de Perfiles Empresariales para Compañías Exportadoras mediante Aprendizaje No Supervisado. *Información Tecnológica*, *XXX*(6), 193-200. Recuperado el 11 de enero de 2019, de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07642019000600193&script=sci_arttext&tlng=en
- Delfín, F. L., & Acosta, M. P. (2016). Importancia y análisis del desarrollo empresarial. *Pensamiento y Gestión*(40), 184-202. Recuperado el 22 de enero de 2019, de <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/viewFile/8810/8595>
- Guerra, M., & Mata, M. (2017). Los modelos matemáticos en la identificación de riesgos para evaluación de inversiones en el sector cooperativo. *COODES Cooperativismos y Desarrollo*, *V*(2), 197-209. Recuperado el 21 de enero de 2019, de

file:///C:/Users/Dany/Downloads/Dialnet-LosModelosMatematicosEnLaIdentificacionDeRiesgosPa-6231787.pdf

Masero, I., Camacho, E., & Vázquez, M. J. (2017). MATEMÁTICAS, ECONOMÍA Y EMPRESA APRENDIZAJE Y CONTEXTO. *3C Empresa*, *VI*(4), 1-11. doi:<http://dx.doi.org/10.17993/3cemp.2017.060432.1-11/>

Mikhnenko, P. (2018). Los modelos matemáticos del desarrollo organizacional y los cambios organizacionales. *REVISTA DE METODOS CUANTITATIVOS PARA LA ECONOMÍA Y LA EMPRESA*, *I*(25), 42-53. Recuperado el 22 de enero de 2020, de <file:///C:/Users/Dany/Downloads/2378-Texto%20del%20articulo-10146-1-10-20180629.pdf>

Moreira, H. O., Cruz, L. L., & Macías, J. R. (2019). Modelos matemáticos y medición de resultados de operaciones financieras. *CIENCIAMATRIA Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, *VI*(10), 59-72. Recuperado el 12 de enero de 2109, de <https://cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/247/270>

Segredo, A. M., García , A. J., León, P., & Perdomo, I. (2017). Desarrollo organizacional, cultura organizacional y clima organizacional. Una aproximación conceptual. *INFODIR*, *I*(24), 86-99. Recuperado el 23 de enero de 2020, de <file:///C:/Users/Jorge/Downloads/200-1759-1-PB.pdf>

Veitia, E., & Martínez , Y. (2019). La toma de decisiones en la agricultura con empleo de modelos matemáticos difusos. *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias*, *XXVIII*(2), 1-7. Recuperado el 22 de enero de 2019, de http://scielo.sld.cu/pdf/rcta/v28n2/es_2071-0054-rcta-28-02-e09.pdf