

# Planeación financiera de una empresa de servicios utilizando una plataforma web y su comparación con el método tradicional.

## Financial planning of a service business using a web platform compared with the traditional method.

Jacinta Luna Villalobos\* (1).  
Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez.  
[jacinta.lv@tuxtla.tecnm.mx](mailto:jacinta.lv@tuxtla.tecnm.mx).

María Catalina Salgado Gutiérrez (2), TecNM/ITTG, [maría.sg@tuxtla.tecnm.mx](mailto:maría.sg@tuxtla.tecnm.mx).

José Antonio Gómez Luna (3), Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Comitán,  
[jose.gl@comitan.tecnm.mx](mailto:jose.gl@comitan.tecnm.mx).

Gabriela Alejandra Ríos Zúñiga (4), TecNM/ITTG, [gabriela.rz@tuxtla.tecnm.mx](mailto:gabriela.rz@tuxtla.tecnm.mx).

José Antonio Gómez Roblero (5), TecNM/ITTG, [jose.gr@tuxtla.tecnm.mx](mailto:jose.gr@tuxtla.tecnm.mx).

Carlos Fernando Rico Girón (6), Estudiante, TecNM/ITTG. [riico028@gmail.com](mailto:riico028@gmail.com).

\*corresponding author.

Artículo recibido en noviembre 10, 2020; aceptado en diciembre 08, 2020.

### Resumen.

*La planeación y manejo financiero a través de plataformas web representa una alternativa para pequeñas empresas que tienen la necesidad de tomar decisiones financieras para implementar una contabilidad estratégica. El objetivo de esta investigación fue mostrar que la plataforma web utilizada para la planeación financiera de una empresa de servicios es mejor, en cuanto a facilidad y velocidad de uso contra el método tradicional utilizado. Para lograr esto se hizo una comparación entre ambos métodos, usando ANOVA y la prueba de Tukey, bajo las mismas condiciones. También fue aplicada una encuesta para conocer el grado de percepción de cada método. Los resultados mostraron que la plataforma Web requirió menos tiempo para elaborar la planeación financiera, así como una mayor facilidad de uso. La plataforma Web se encuentra disponible en [tulbis.com](http://tulbis.com).*

**Palabras clave:** Planeación financiera, modelo web, facilidad/velocidad, modelo tradicional.

### Abstract.

*Planning and financial management through web platforms represent an alternative for small enterprises that have a need for decision making to develop a strategic accounting. The goal of this work was to show that the web platform used for financial planning of a services enterprise is better, regarding speed /ease to use versus the traditional method. To achieve this a comparison between the two methods was made using ANOVA and a Tukey test, under the same conditions, also a survey was taken to know the degree of perception of each method. The results showed that the web platform required less time to complete the financial planning as well as more ease to use. The web platform is available in [tulbis.com](http://tulbis.com).*

**Keywords:** Financial planning, web platform, ease/speed, traditional method.

## 1. Introducción.

El siglo XX trajo uno de los principales cambios en la reconversión de la economía mundial, esto significó que muchas empresas se convirtieran en proveedoras de servicios. Una empresa de servicios es una entidad que mediante la realización de una serie de actividades ofrece o presta un servicio para satisfacer las necesidades de sus clientes. (Ramírez Padilla, 2019). En los últimos años las empresas de servicio se han vuelto un sector dominante en la economía global, cobrando importancia en la mayor parte del producto interno bruto y del empleo.

Las empresas latinoamericanas han comenzado a participar activamente en esta nueva dinámica global. (López, 2017). Las organizaciones del sector de servicios cobran importancia en las economías de los países, pero principalmente en las economías emergentes debido al desarrollo de pequeños negocios que nacen dentro del sector y que en algunos casos sobreviven en el tiempo (Bejarano, 2018)

Los problemas operativos que enfrentan las empresas de servicios se ubican en funciones de planeación, programación y organización del trabajo, teniendo como característica principal la baja calidad de la administración. Son muchas las empresas de este tipo que luchan por sobrevivir, teniendo como causa lógica su forma de operar. Una factor importante de esta deficiencia es la poca habilidad para administrar, la inexperiencia y la falta de capacitación del empresario. Integrar una empresa de servicio es fácil, ya que se requiere de poco personal, sin embargo no basta conocer un oficio, se requiere de capacitación formal y de algunos estudios sobre administración y tecnologías de información. (Valencia, 2010).

La brusca irrupción de Internet y de las nuevas tecnologías en la empresa, y la globalización de los mercados de capitales han planteado a las empresas un nuevo reto, hasta ahora, menos prioritario: la necesidad de encontrar nuevas vías para el crecimiento de la empresa. Sin embargo, la consideración del crecimiento como objetivo empresarial puede resultar, en ocasiones, algo perverso debido, entre otras razones, a la prioridad que en la nueva economía se asigna a ciertos modelos tecnológicos adoptados por las empresas y al relativo descuido del papel de las personas capaces de diseñar aquellos modelos. (Jordi, 2004). La tecnología es una pieza clave para la gestión empresarial, y una alternativa de crecimiento para las MYMES.

Sistemas como ERP y CR tienen como su objetivo de estudio el brindar u ofrecer productos o servicios de calidad a un menor costo con el mejor rendimiento operativo. Son factores importantes en la vida de un directivo, adquirir información de calidad, evaluar, planear controlar e implementar y que son pasos que se van desarrollando de manera eficiente. (Esperanza, 2018). Por todo lo antes descrito, el objetivo de esta investigación fue comparar la elaboración de la planeación financiera de una empresa de servicios a través de un método de plataforma Web con una metodología estandarizada, comparando su facilidad/velocidad contra el método tradicional utilizado para la planeación financiera en las pequeñas y medianas empresas de servicios (tablas excel). Para ello en el presente artículo se describe de forma estructurada la metodología utilizada para comprobar la hipótesis presentada, basándose en la revisión de la literatura, el método de investigación y trabajo de campo, para finalizar con los resultados, conclusiones y discusiones.

## 2. Métodos.

Se presenta la hipótesis de trabajo que se probará en el estudio: H1: La planeación financiera a través de un método de plataforma Web, en comparación con el método tradicional, será capaz de reducir el tiempo de formulación de la información financiera dentro de una micro, pequeña o mediana empresa de servicios, facilitando la toma de decisiones a corto y mediano plazo.

Por todo lo antes descrito, el objetivo de esta investigación es comparar la elaboración de un método de planeación financiera de una plataforma Web, verificando su facilidad/velocidad contra el método tradicional utilizado para la planeación financiera en las PYMES (tablas excel). Se seleccionó una muestra de estudio constituido por 40 alumnos del 5º. Semestre del Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico Tuxtla Gutiérrez, Chiapas que pertenecen a la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial que utilizan frecuentemente la herramienta Excel y que tienen conocimientos de planeación financiera. A todos los alumnos que integran la muestra se les aplicaron dos diferentes herramientas de medición: observación con medición y encuesta de facilidad de uso.

**Variables independientes. El método:** corresponde a la manera en la que se estructura la planeación financiera (proyecciones financieras de ingresos y egresos, estados financieros proyectados y punto de equilibrio), es decir cómo se determinan y se desarrollan los cálculos de estos. Dentro del método se encuentran dos niveles diferentes: el tradicional, el cual hace referencia al método actual para el desarrollo de la planeación financiera, en el que intervienen un tiempo determinado de realización y el método propuesto, que permite realizar mejoras efectivas de la investigación en un tiempo mucho más corto al tradicional. **El usuario:** son los alumnos que intervienen para la realización de la planeación financiera y se caracterizan por tener conocimientos previos para la realización de este. En este caso son los alumnos del 5º. Semestre de la carrera de Ing. en Gestión empresarial.

**Variables dependientes.** Se establecieron dos variables de respuestas significativas para la investigación con el fin de corroborar la factibilidad en la utilización del modelo propuesto y así establecer una comparativa real. Las dos variables son: **El tiempo:** Se pretende mejorar de manera significativa el tiempo para la realización de la planeación financiera, el cual tradicionalmente ha sido elaborado de forma manual con tablas de Excel. **Facilidad de uso:** Conocer, desde la perspectiva de los usuarios al emplear los dos modelos, la facilidad o complejidad de este. Con ello se pretende comparar y verificar que es más factible utilizar el modelo propuesto. Una vez definidos los indicadores, las variables y la hipótesis, se procedió a la correcta aplicación de las herramientas de medición que se detallan a continuación:

**Observación con medición.** Los alumnos fueron situados en un cuarto cómodo, climatizado y con gran espacio para realizar la planeación financiera, específicamente de una empresa de servicios PYMES, mediante el método que tradicionalmente emplean (tablas de Excel) y el método propuesto en esta investigación con la finalidad de comparar los resultados y comprobar que la hipótesis planteada es correcta. Durante la elaboración de la planeación financiera con el método tradicional se utilizaron computadoras con sistema Windows e IOS de 64 y 32 bits, así como el programa Excel para la correcta realización de tablas y cálculos, teniendo una duración promedio de 9 horas, la cual fue medida con un cronómetro. Durante la elaboración de la planeación financiera con el método propuesto (Plataforma Web) se utilizaron computadoras con sistema Windows e IOS de 64 y 32 bits utilizando el buscador Chrome durante un periodo promedio de 3 horas, el cual fue medido con un cronómetro.

**Encuesta de facilidad de uso.** Al término de la prueba de observación y medición, los alumnos fueron encuestados para responder preguntas acerca de la percepción que tuvieron sobre ambos métodos con la finalidad de conocer qué método es más fácil de usar de acuerdo con su experiencia. Las respuestas fueron grabadas mediante un teléfono celular, específicamente iPhone 7 con una duración aproximada de 5 minutos por usuario. Después de llevar a cabo la aplicación de los instrumentos y los análisis respectivos (ANOVA y prueba de Tuckey) mediante la herramienta estadística Minitab versión 16 se obtuvieron los resultados que se presentan en el siguiente apartado.

### 3. Desarrollo.

Después de llevar a cabo la aplicación del modelo mediante la herramienta estadística de Minitab, en donde se tomó en consideración el tamaño de la muestra en el estándar de lo recomendado. A continuación, se presentan los siguientes resultados:

#### Modelo lineal general: Tiempo VS. Método.

- Método

**Tabla 1.** Descripción del factor experimental.

Factor	Tipo	Niveles	Valores
Método	Fijo	2	Tradicional, Plataforma Web

- **Análisis de Varianza**

**Tabla 2.** Análisis de Varianza de los métodos VS tiempo de finalización de la planeación financiera

Fuente	GL	SC Ajust.	CM Ajust.	Valor F	Valor p
Método	1	668.622	668.622	14417.91	0.000
Error	78	3.617	0.046		
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>672.239</b>			

En el ANOVA se muestra que, si hay diferencia significativa entre los métodos utilizados, es decir el uso del método si afectó el tiempo en que se tardaron para hacer la planeación financiera, para demostrarlo se realizó la prueba de Tukey, que determinó cual.

- **Comparaciones con Método Tukey.**

**Comparaciones por parejas de Tukey:**

- **Método.**

Agrupación de la información utilizando el método de Tukey y una confianza de 95%.

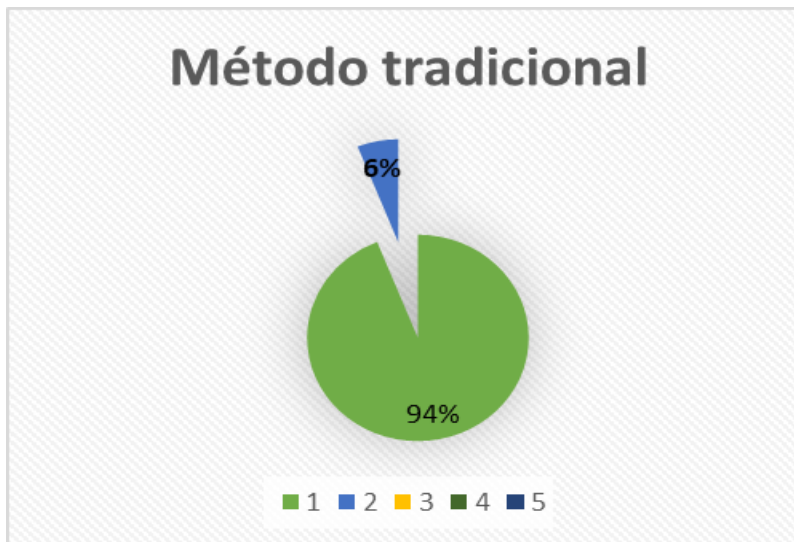
**Tabla 3.** Prueba de Tukey para comparar el tiempo de ambos métodos de la planeación financiera.

Método	N	Media	Agrupación	
Tradicional	41	8,891	A	
Plataforma Web	39	3,107		B

**Interpretación:** Las medias que no comparten una letra son significativamente diferentes. Se confirma la hipótesis planteada ya que, el método usado si tiene impacto en la media del tiempo de terminación en la planeación financiera de una empresa de servicios, afirmando que el método de plataforma Web reduce de manera significativa la media.

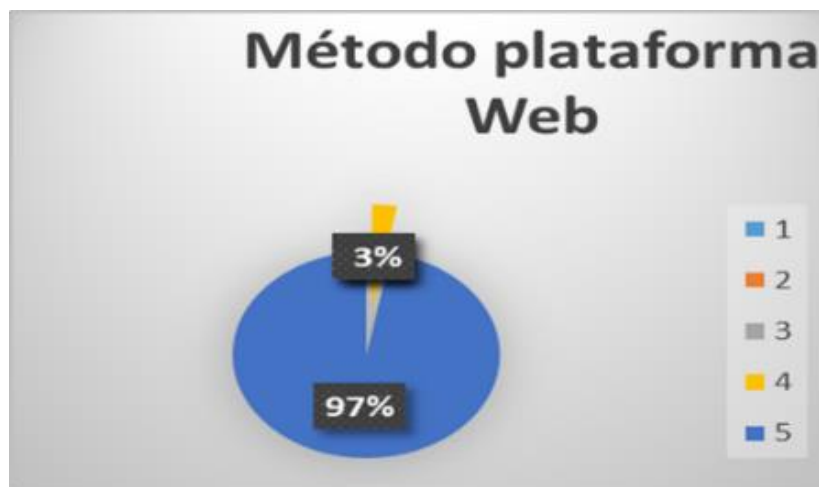
**Facilidad de uso.**

De acuerdo con las preguntas que se realizaron en el cuestionario a los usuarios que utilizaron los dos métodos para la realización de la planeación financiera, se observó de manera clara que es más fácil usar el modelo de planeación financiera en empresas de servicio en plataforma Web (software) en comparación con el método tradicional (tablas Excel). Por lo tanto, es recomendable y de mayor entendimiento el usar el sistema propuesto.



Gráfica 1. Grado de satisfacción del método tradicional

En una escala de 1 (difícil) y 5 (fácil) se puede observar que el grado de satisfacción para el método tradicional tiene el 94% en el número 1, lo que significa que el método tradicional no se le hizo fácil a los sujetos de prueba.



Gráfica 2. Grado de satisfacción de la plataforma Web

En una escala de 1 (difícil) y 5 (fácil) se puede observar que el grado de satisfacción para el método plataforma web tiene el 97% en el número 5, lo que significa que el método de plataforma Web se le hizo fácil a los sujetos de prueba.

### Conclusiones.

Los resultados obtenidos indican que la utilización de un método de plataforma web ayuda en la elaboración de una planeación financiera, ya que los cálculos son exactos y reduce considerablemente el tiempo de formulación comparado con el método empleado tradicionalmente. Aunado a esto, se constató que el método de plataforma web es fácilmente manipulable para los usuarios, lo que permite una mejor comprensión de los datos capturados y de la

información obtenida. Con la aplicación de este método en el sistema Tecnológico Nacional de México conformado por los Institutos Tecnológicos del país, se podrá apoyar a través de sus alumnos a las pequeñas y medianas empresas de servicios debido a que, los métodos tradicionales podrán ser reemplazados con métodos en plataforma Web que ahorren de forma efectiva el tiempo de formulación. Los resultados reafirman los objetivos centrales de la investigación y confirma la hipótesis a analizar y cuestionar. Es evidente que el uso de un software mejora en un 65.13% en el tiempo de realización lo cual aumenta el nivel de confianza en un sistema viable al modelo tradicional y además permite utilizarlo de forma práctica.

### **Créditos.**

Los autores dan créditos al Instituto Tecnológico perteneciente al Tecnológico Nacional de México por todas las facilidades y apoyo para la realización de este proyecto.

### **Agradecimientos.**

Los autores dan agradecen al Instituto Tecnológico perteneciente al Tecnológico Nacional de México por todas las facilidades y apoyo para la realización de este proyecto.

### **Referencias bibliográficas.**

**Bejarano, M. A. (2018).** La importancia de las empresas de servicio en el desarrollo de los países de economías emergente. *INNOVA Research Journal*, 1-5.

**Esperanza, C. R. (2018).** Las TIC'S como estrategia competitiva para PYMES en Tehuacan Puebla. *Administración y negocios en latinoamerica 2018.*, 76.

**Jordi, C. (2004).** Crecimiento Empresarial: personas y tecnología en la nueva economía. *Foxit* , 337-3370.

**López, a. (2017).** Las empresas de servicios en América Latina. *Tec Empresaria*, 7-22.

**Ramírez Padilla, D. (2019).** *Contabilidad Administrativa*. México, D.F.: Mc Graw Hill.

**Valencia, J. R. (2010).** *Administración de pequeñas y mediana empresas*. México: CENGAGE.

### **Información de los autores.**



La maestra **Jacinta Luna Villalobos** es Contadora Pública con maestría en Administración. Actualmente trabaja como docente de tiempo completo en el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez en la carrera de Ingeniería en gestión empresarial. Forma parte del Cuerpo Académico (ITTUXG-CA-10) Gestión Estratégica enfocada a las Pymes, desde agosto 2018. Es investigadora con perfil PRODEP habiendo participado en diversos proyectos de innovación, donde ha obtenido premios a nivel local, regional y

nacional. También funge como asesora de proyectos para el Centro de Incubación Empresarial del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez



**María Catalina Salgado Gutiérrez**, es graduada como Ingeniera en Electrónica en 2007 por el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, Maestra en Administración en 2013 por la Universidad Valle de México. Trabaja como docente del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, actualmente es Jefa del departamento de Ciencias Básicas. Forma parte del Cuerpo Académico (ITTUXG-CA-10) Gestión Estratégica enfocada a las Pymes, desde agosto 2018. Es perfil PRODEP a partir de octubre 2018. Tiene dos Certificaciones en Competencias Laborales en el Estándar de Competencias por CONOCER. Cuenta con tres Diplomados, para la formación y desarrollo de competencias docentes en 2012 por CIIDET, en recursos educativos en ambientes virtuales de aprendizaje y de Tutorías en 2016 por el Tecnológico Nacional de México. Colabora en el departamento de Ingeniería en Gestión Empresarial y participa en proyectos relevantes de investigación desde el 2014.



El maestro **José Antonio Gómez Luna** es Ingeniero en industrias alimentarias y cuenta con una maestría en biotecnología. Actualmente trabaja como docente de medio tiempo en el instituto tecnológico de Comitán Chiapas en la carrera de ingeniero en innovación agrícola sustentable. Ha colaborado en proyectos de investigación del TecNM.



La doctora **Gabriela Alejandra Ríos Zúñiga** es Ingeniera Industrial con Doctorado en Administración y Maestría en Administración de Negocios. Actualmente es docente del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez en la carrera de Ingeniera en Gestión Empresarial. Tiene perfil PRODEP.



El maestro **José Antonio Gómez Roblero** es Licenciado en Pedagogía con Maestría en Administración. Actualmente trabaja como docente de tiempo completo en el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez en la carrera de Ingeniería en gestión

empresarial. Es miembro del cuerpo académico Gestión Estratégico enfocado a las Pymes, también funge como asesor de proyectos de Residencias Profesionales.



**Carlos Fernando Rico Girón** es Ingeniero en Sistemas Computacionales egresado del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez ha realizado capacitaciones en el ámbito de desarrollo de software tanto para principiantes como temas de carácter avanzado, participó en el concurso de innovación tecnológica llegando a la etapa nacional con el proyecto Unipymes, al mismo tiempo ha desarrollado otros proyectos e iniciativas propias de innovación tales como, Twin red social para la asesoría de alumno a alumno, Tuxmapa aplicación para encontrar tu mejor ruta de transporte colectivo y Tulbis plataforma web para el desarrollo de presupuesto maestro, actualmente se encuentra laborando en la empresa Corporativo Tuxmapa S.A. de C.V. como jefe de desarrollo externo para empresas.