

## EXPERIENCIA DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA FINANCIERA

**David Esteban Espinoza**

david.esteban@urp.edu

Universidad Ricardo Palma

### Resumen

*El objetivo de la experiencia es utilizar el conocimiento disponible en libros, artículos monografías, ensayos como herramienta para adentrar a los estudiantes en la producción de informes en formato de artículos dentro del curso de matemática financiera. Para lograrlo se implementó una secuencia de momentos dentro del desarrollo del curso. Al finalizar el ciclo regular se logró los estudiantes publiquen su informe para la revista de estudiantes.*

**Palabras clave:** *Matemática financiera, investigación formativa.*

### Introducción

La producción de conocimientos se encuentra disponible en tesis, artículos, monografías, ensayos, libros entre otros; tradicionalmente en el curso de matemática financiera se utilizaba esta información en las sesiones de clase. Actualmente existen bases de datos y repositorios de acceso abierto las que constituyen un gran insumo para la investigación.

Tanto el acceso como la producción de conocimiento, puede realizarse desde el pre grado, momento en que el estudiante puede habituarse a ser productivo académicamente, debemos tener en cuenta, que nadie nace con los conocimientos que posee, sino que el ser humano es producto de su aprendizaje.

La Escuela Negocios Globales de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresarial de la Universidad Ricardo Palma, promueve el programa de investigación formativa, se procura que los principales protagonistas son los estudiantes.

### Implementación de la propuesta

Con la finalidad de implementar la propuesta se establecieron los siguientes momentos: capacitación, disponibilidad de materiales, seguimiento, presentación del informe final, exposiciones y publicación de los informes en formato de artículo

### Momento de aprendizaje

Esta se realizó divulgando los objetivos que se perseguía, dando a conocer la importancia de promover la investigación desde el pre grado. Con esta finalidad se llevaron a cabo dos conferencias y tres talleres a lo largo de 16 semanas durante el semestre académico, en estas actividades los estudiantes asistieron de manera voluntaria.



Figura 1. Uno de los talleres de investigación formativa.

### Materiales disponibles

A través de la página web de la Escuela, se puso a disposición de los estudiantes, los documentos, Referencias y citas en estilo APA, así como las instrucciones para escribir el informe final (más adelante se denominaron instrucciones para los autores)

### Seguimiento

Los estudiantes presentaron sus proyectos, cuadernos de campo y los avances del desarrollo de sus trabajos, luego de la revisión de los mismos, se realizaron observaciones y sugerencias. Los estudiantes levantaron observaciones, se volvían a revisar y así sucesivamente hasta considerar que el trabajo cumplía con los criterios de calidad.

### Presentación del informe final.

Al finalizar las 16 semanas, los estudiantes presentaron el informe final en formato de artículo. Se consideró que el informe sea estandarizado (UNESCO, 1983), además de la estructura IMRyD (Balarezo, 2003)

*I = INTRODUCCIÓN*

*M = MATERIALES Y MÉTODOS*

*R = RESULTADOS*

*y = y*

*D = DISCUSIÓN*

### Publicación

En esta fase de inició el proceso edición y diagramación.

## Resultados

Los informes finales se publicaron en una publicación electrónica en plataforma OJS y de acceso abierto.



Figura 2. Portada de la Revista de Estudiantes

**ARTÍCULO ORIGINAL**

**PAGOS PERIÓDICOS Y TASAS PARA CRÉDITOS VEHICULARES**  
**PERIODIC PAYMENTS AND RATES FOR VEHICULAR CREDITS AND THEIR RATES**



Francesca Estefanía Rodríguez Beltrán; Giancarlo Loli Galván; María Milagros Rojas Baldeón; Verónica Brigitte Miller Venaco.  
Estudiantes de la Universidad Ricardo Palma -  
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales  
Escuela Profesional de Administración de Negocios  
Globales



Recepción: 2017-05-21 / Aceptación: 2017-11-20

**RESUMEN**

El objetivo es analizar los conceptos financieros que trabajamos para el cálculo de los pagos periódicos, así como, calcular los intereses y las tasas del crédito vehicular. Para realizar este estudio, se extrajo información de portales de inteligencia comercial, documentos bancarios, tesis y se visitó diferentes bancos ubicados en Lima metropolitana, de este modo, tuvimos conocimiento de primera mano sobre las diferentes opciones, modalidades, facilidades que nos presentan cada banco; con toda la información obtenida, presentamos aquí un cálculo de los pagos periódicos y tasas para los créditos vehiculares.

**Palabras clave:** Cálculo, crédito vehicular, documentos bancarios, intereses, pagos periódicos.

Figura 3. Título, autores y resumen de uno de los informes

Luego de cancelar la cuota inicial, durante los siguientes 60 meses, se pagará el monto financiado más los intereses.

*Cálculo de la tasa de interés.*

La Tasa del Crédito es la Tasa Efectiva Anual (TEA) que la persona acepta del banco, utilizando la TME (Tasa Mensual Equivalente) aplicamos la siguiente fórmula:

$$TME = \left\{ (1 + TEA)^{\left(\frac{1}{12}\right)} - 1 \right\}$$

$$TME = \left\{ (1 + 0,12)^{\left(\frac{1}{12}\right)} - 1 \right\}$$

$$TME = 0,009488792$$

Una vez que se tiene la tasa al plazo, para calcular el interés mensual, multiplicaremos la TME por el importe desembolsado.

$$i_{mesx} = (\text{Importe Desembolsado} \times TME)$$

$$i_{mes1} = \$ / 53\,828,00 \times 0,009488792$$

$$i_{mes1} = \$ / 510,7626958$$

*Cálculo del seguro de desgravamen.*

Para el cálculo del seguro de desgravamen, primero tenemos que obtener la Tasa de Seguro de Desgravamen Anual (TDA) por lo que multiplicaremos la Tasa seguro desgravamen individual \* 12 (porque es anual)

$$TDA = (td \times 12)$$

$$TDA = 0,0005 \times 12$$

$$TDA = 0,006$$

Para luego ajustar la TDA al plazo correspondiente y convertirla en una Tasa de Seguro de Desgravamen Ajustada al Plazo (d) utilizaremos la siguiente fórmula:

$$d = \frac{(TVA) (\text{número de días al mes})}{365 \text{ días}}$$

$$d = \frac{(0,006)(30)}{365}$$

$$d = 0,00049315$$

Una vez obtenida la tasa de seguro de desgravamen ajustada al plazo, calcularemos el seguro de desgravamen (Sd) que se mostrará en el cronograma de pagos, por lo cual realizamos el siguiente cálculo:

$$Sd = (\text{Importe desembolsado} \times d)$$

$$Sd = 53\,828,00 \times 0,00049315$$

$$Sd = \$ / 26,5452782$$

*Cálculo del seguro vehicular.*

La Tasa del Seguro Vehicular es la Tasa de Seguro Vehicular Anual (TVA).

Para ajustar la TVA al plazo correspondiente y convertirla en una Tasa de Seguro Vehicular Ajustada al Plazo (n), aplicaremos la siguiente fórmula:

$$d = \frac{(TVA) (\text{número de días al mes})}{365 \text{ días}}$$

$$d = \frac{(0,0472)(30)}{365}$$

$$d = 0,003879452$$

Figura 4. Captura de imagen de una de las páginas del informe en extenso.

## Consideraciones finales

Uno de los temas fue: Pagos periódicos y tasas para créditos vehiculares.

En el mismo se trata conceptos financieros como los pagos periódicos, cálculo de intereses, tasas