

# Análisis Técnico de las Cuentas por Cobrar del Fondo Complementario Previsional Cerrado de la ESPOL, período 2006

Johanna Fernanda Ganán Brito<sup>(1)</sup>, Marco Mendoza<sup>(2)</sup>  
Escuela Superior Politécnica del Litoral<sup>(1)</sup>  
Km 30.5 Vía Perimetral, Guayaquil, Ecuador<sup>(1)</sup>  
[jganan@espol.edu.ec](mailto:jganan@espol.edu.ec)<sup>(1)</sup>  
Escuela Superior Politécnica del Litoral<sup>(2)</sup>  
Ingeniero en Estadística e Informática Escuela Superior Politécnica del Litoral<sup>(2)</sup>  
[mmendoza@espol.edu.ec](mailto:mmendoza@espol.edu.ec)<sup>(2)</sup>

## Resumen

*El objetivo de esta investigación es proporcionar información acerca de la situación actual de las cuentas por cobrar del ESPOL Fondo Complementario Previsional Cerrado (EFCPC), en especial las que se originan por los préstamos otorgados. Hasta el mes de septiembre de 2006 se otorgaban préstamos previa autorización del señor Rector o Vicerrector Financiero, mas desde esa fecha hasta la actualidad es el EFCPC quien tiene a cargo la administración de los fondos de jubilación del personal administrativo y docente de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, y por lo tanto es él quien autoriza cualquier desembolso. El estudio realizado se enfoca en información del año 2006 principalmente la relacionada con los préstamos al personal administrativo. El primer capítulo menciona los fundamentos teóricos para una mejor comprensión de los términos usados dentro del desarrollo del proyecto de tesis. El segundo capítulo presenta una revisión general de todos los saldos de las cuentas por cobrar existentes dentro del balance general, de tal manera que se tenga una idea a nivel macro de la situación del Fondo. En el desarrollo del tercer capítulo explica la distribución de los préstamos otorgados en el período 2006 a los partícipes del Fondo, tanto docentes como administrativos, de tal manera que se pueda realizar una comparación y poder establecer tanto semejanzas como diferencias. Finalmente en el cuarto capítulo se muestra un análisis detallado mensual de todos los préstamos otorgados al personal administrativo en el período 2006, para posteriormente realizar el análisis de la tendencia del número de préstamos como de los montos prestados en los últimos tres años. Los resultados obtenidos son reflejados en las conclusiones presentadas al final del trabajo.*

**Palabras claves:** *Partícipe, Aportaciones, Garante Solidario, Aporte Individual, Rendimiento Individual, Consejo de Administración.*

## Abstract

*The purpose of this investigation is to provide information about of the current situation of the accounts for receives of the ESPOL Fondo Complementario Previsional Cerrado (EFCPC), especially those that originate for the lendings. Until September 2006 many lendings were granting themselves previous authorization of the ESPOL's Director or ESPOL's Director Financier, but from this date up to the current, the EFCPC is who has the responsibility of administer the funds of retirement of the teachers and the workers of the ESPOL, and therefore actually is the EFCPC who authorizes any disbursement. The realized study focuses in information of the year 2006 principally the related one to the lendings on the clerical staff. The first chapter mentions the theoretical foundations for a better comprehension of the terms used inside the development of the project of thesis. The second chapter presents a general review of all the balances of the accounts for charging existing inside the general balance, in such a way that an idea is had an idea of the situation of the Fund. In the development of the third chapter there are explains about the distribution of the lendings in the period 2006 to the participants of the Fund, about the teachers and workers, with this, we could realize a comparison and be able to establish both similarities and difference. .Finally in the fourth chapter there appears a detailed monthly analysis of all the lendings to the workers in the year 2006, the analysis of the trend of the number of lendings as of the amounts given in the last three years. The obtained results are reflected in the conclusions presented at the end of the work.*

## Introducción

El “ESPOL Fondo Complementario Provisional Cerrado” (EFCPC) consta en el Registro Oficial 160 desde el 7 de Diciembre del 2005, aunque extraoficialmente funciona desde noviembre de 1988.

En general, el EFCPC persigue un solo objetivo que es el de colocar las aportaciones de sus partícipes, y es así que la utilidad fluye por la colocación del dinero prestado así como por las inversiones en las que interviene como lo son: Inversiones a corto plazo en bancos e Inversiones en árboles de Teca.

Básicamente estamos hablando de préstamos de consumo, los cuales son otorgados a los partícipes con un interés del 11% compuesto anual, y cuyas utilidades generadas son repartidas entre todos los partícipes de manera proporcional a su participación.

Existen diferentes tipos de préstamos, los cuales se rigen en base a una serie de políticas y requisitos, los cuales se encuentran detallados en el sitio web [www.administracion.espol.edu.ec/pjubilar](http://www.administracion.espol.edu.ec/pjubilar), donde se puede evidenciar que los jubilados, ya sean docentes o administrativos, tienen condiciones distintas tanto para monto máximo a prestar, plazo máximo y garantía.

Los préstamos son garantizados con los aportes acumulados en el “EFCPC”, pero en caso de que el “EFCPC” otorgue un préstamo, por un valor mayor al aporte acumulado de un partícipe, este deberá firmar un contrato de préstamo o mutuo con un garante solidario, que necesariamente debe ser un partícipe del fondo y que tenga aportes suficientes para cubrir la garantía, hasta por el valor total del préstamo otorgado. En el caso de tratarse de miembros jubilados, los préstamos serán garantizados con los aportes acumulados de un partícipe del “EFCPC” o de un garante solidario calificado.

Adicionalmente, cuando el préstamo sea mayor a \$2.000,00 los deudores tendrán que presentar una póliza de vida hasta por la cantidad del préstamo, y donde se especifique que el primer beneficiario es el “EFCPC”. De esta manera se asegura el cobro total del mismo.

Los préstamos otorgados son descontados por rol y en caso de no contar con liquidez se deben acercar a cancelar en el departamento de Tesorería, caso contrario serían sancionados por el Consejo de Administración. Hasta el momento es la oficina de Personal de la ESPOL quien se encarga de realizar dichos descuentos, sin embargo, en la actualidad, se está desarrollando un nuevo Sistema Contable con el cual los mismos miembros del fondo regularan y controlarán los descuentos a realizarse mensualmente.

## Contenido

### 1. Fundamentos Teóricos

#### 1.1. Introducción

“Un informe técnico es la exposición por escrito de las circunstancias observadas en el reconocimiento de precios, edificaciones, documentos, etc., o en el examen del asunto que se considera, con explicaciones técnicas, económicas, etc”.<sup>(1)</sup>

#### 1.2. Definiciones básicas de estadística

- **Parámetro:** Es una medida de resumen que se calcula para describir una característica de toda una población.
- **Población:** Es la totalidad de elementos o cosas bajo consideración.
- **Muestra:** Es la porción de la población que se selecciona para su análisis.
- **Frecuencia:** Es el número de veces que se repite un valor, dato o término dentro de una serie en estudio.
- **Variable:** Es la característica de interés sobre cada elemento de una población o muestra y puede tomar diferentes valores.
- **Datos:** Son números o medidas que han sido recopilados como resultado de observaciones.
- **Tablas estadísticas:** Son aquellas que están formadas por la columna matriz y el cuerpo esta compuesto por más de una columna y se dividen en simples y complejas.
- **Gráficos estadísticos:** Son datos cuantitativos que vienen representados por dibujos geométricos donde la longitud o el área de una parte de la figura es proporcional a la cantidad o magnitud representada.
- **Escala:** Es la asociación de cosas distintas pero de la misma especie. Es el tamaño o proporción con el que se desarrolla un plan de ideas.

#### 1.3. Presentación de datos numéricos en tablas y diagramas

##### 1.3.1. Distribución de frecuencia

Es una tabla de resumen en la que los datos se disponen en agrupamientos o categorías convenientemente establecidas de clases ordenadas numéricamente.

##### 1.3.2. Graficación de datos numéricos: el histograma y el polígono

###### 1.3.2.1. Histogramas

“Los histogramas son diagramas de barras verticales en los que se construyen barras rectangulares en los límites de cada clase. La variable aleatoria o fenómeno de interés se despliega a lo largo del eje horizontal; el eje vertical representa el número, proporción o porcentaje de observaciones por intervalo de clase, dependiendo de si el histograma particular, es un histograma de frecuencia, un histograma de frecuencia relativa o histograma de porcentaje.”<sup>(2)</sup>

###### 1.3.2.2. Polígonos

“El polígono de porcentaje se forma permitiendo que el punto medio de cada clase represente los datos de esa clase y luego conectando la sucesión de puntos medios con sus respectivos porcentajes de clase”.<sup>(2)</sup>

#### 1.4. Propiedades de los datos numéricos.

“Las tres mejores propiedades que describe una serie numérica de datos son:

1. Tendencia central
2. Variación
3. Forma

Si estas mediciones se calculan a partir de una muestra, se denominan estadísticas, si se calculan a partir de los datos de una población se denominan parámetros”.<sup>(2)</sup>

##### 1.4.1. Mediciones de tendencia central

###### 1.4.1.1. Media aritmética

“La media aritmética, es el promedio. Se calcula sumando todas las observaciones y luego dividiendo el total entre el número de elementos involucrados”.<sup>(2)</sup>

$$X = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

###### 1.4.1.2. La Mediana

“Es el valor medio de una secuencia ordenada de datos. Si no hay empates, la mitad de las observaciones serán menores y la otra mitad serán mayores. La mediana no se ve afectada por valores extremos. Para calcular la mediana, primero se deben poner los datos en orden”.<sup>(2)</sup>

###### 1.4.1.3. La Moda

“Es el valor de una serie de datos que aparece con más frecuencia. La moda no se ve afectada por la ocurrencia de cualquier valor extremo”.<sup>(2)</sup>

###### 1.4.1.4. Cuartiles

“Los cuartiles son mediciones descriptivas que dividen los datos ordenados en cuatro cuartos.

a) Primer cuartil (Q1): Aquel valor de una serie que supera al 25% de los datos y es superado por el 75% restante.

b) Segundo cuartil (Q2): Coincide, es idéntico o similar al valor de la Mediana (Q2 = Md). Es decir, supera y es superado por el 50% de los valores de una Serie.

c) Tercer cuartil (Q3): Aquel valor, termino o dato que supera al 75% y es superado por el 25% de los datos restantes de la Serie”.<sup>(2)</sup>

##### 1.4.2. Mediciones de la Variación

“La variación es la cantidad de dispersión o propagación en los datos”.<sup>(2)</sup>

###### 1.4.2.1. El rango

“Es la diferencia entre la mayor y la menor observación en una serie de datos. El rango mide la propagación total en la serie de datos. La debilidad del rango es que no logra tomar en cuenta la forma en que los datos se distribuyen realmente entre el mayor y el menor valor. Sería impropio usar el rango como una medición cuando uno de o ambos componentes son observaciones extremas”.<sup>(2)</sup>

$$\text{Rango} = X_{\text{mayor}} - X_{\text{menor}}$$

###### 1.4.2.2. El rango intercuartil

“Es la diferencia entre el tercer y primer cuartil. No se ve influida por valores extremos”.<sup>(2)</sup>

$$\text{Rango Intercuartil} = Q_3 - Q_1$$

###### 1.4.2.3. La varianza y la desviación estándar

“A diferencia de las mediciones anteriores la varianza y la desviación estándar toman en cuenta como se distribuyen las observaciones. La Varianza de muestra es el promedio de las diferencias cuadradas entre cada una de las observaciones de una serie de datos y la media. La desviación estándar es simplemente la raíz cuadrada de la varianza. La varianza y la desviación miden la dispersión promedio alrededor de la media, es decir, como las observaciones mayores fluctúan por encima de ésta y como las observaciones menores se distribuyen por debajo de ésta”.<sup>(2)</sup>

###### 1.4.2.4. El Coeficiente de Variación

“Es una medida relativa de variación. Se expresa como porcentaje antes que en términos de las unidades de los datos particulares. Mide la dispersión en los datos relativa a la media.

El coeficiente de variación es útil al comparar la variabilidad de dos o más series de datos que se expresan en distintas unidades de medición”.<sup>(2)</sup>

##### 1.4.3. Forma

“Para describir la forma sólo se necesita comparar la media y la mediana. Si estas dos mediciones son iguales, por lo general se puede considerar que los datos son simétricos. Si la media excede a la mediana, los datos pueden describirse de sesgo positivo o sesgadas a la derecha”.<sup>(2)</sup>

#### 1.5. Presentación de datos categóricos en tablas y Diagramas

### 1.5.1. Graficación de datos categóricos de barras, de pastel y de punto

“En la gráfica de barras, cada categoría se describe mediante una barra, cuya longitud representa la frecuencia o porcentaje de observaciones que caen en una categoría. Para construir una gráfica de barras se hacen las siguientes sugerencias:

- 1- Las barras deben construirse horizontalmente.
- 2- Todas las barras deben tener el mismo ancho.
- 3- Los espacios entre las barras deben variar entre la mitad del ancho de una barra hasta el ancho de una barra.
- 4- Las escalas y guías son auxiliares útiles en la lectura de una gráfica y deben incluirse. El punto cero u origen debe indicarse.
- 5- Los ejes deben etiquetarse”.<sup>(2)</sup>

### 1.5.2. Graficación de datos categóricos: el Diagrama de Pareto.

“El diagrama de Pareto es un tipo especial de gráfica de barras verticales en la que las respuestas categorizadas se grafican en el orden de rango descendiente de sus frecuencias y se combinan con un polígono acumulativo en la misma escala. El principio básico detrás de este dispositivo gráfico es su capacidad de distinguir los "pocos vitales" de los "muchos triviales".<sup>(2)</sup>

## 2. Análisis técnico general de las Cuentas por Cobrar del EFCPC

### 2.1. Cuentas por cobrar objeto de análisis

Dentro del Balance General al 31/12/06 encontramos los siguientes grupos de cuentas, las cuales junto con sus respectivas sub-cuentas serán objeto de nuestro análisis:

1-10130 CUENTAS POR COBRAR	412.860,96
1-11975 Cuentas X Cobrar Al Mm.FF	1.610,55
1-11985 OTRAS CTAS.X COBRAR	80.963,99
1-12300 PREST.X COBRAR A ASOCIACIONES	325.346,58
1-19985 INTERESES ACUMULADOS POR COBRAR	31234,3
1-32000 PRESTAMOS POR COBRAR L.P.	1.606.961,97
1-40001 PREST.X COBRAR,PROFESORES DE ELECTRICA	1.161,95
1-41014 PREST.X COBRAR A BECADOS	4.750,00
1-41300 PREST.X COBRAR, PROF. DE FIMCP (MECANICA)	2.242,26
1-50000 PRESTAMOS POR COBRAR TRABAJORES	2.604,79
1-75004 PREST.X COBRAR.ADQUIS.VIVIENDA Y TERRENO	3.684.263,28
1-77000 PRESTAMOS A JUBILADOS, LARGO PLAZO	12.230,90

### 2.2. Definición de las Cuentas por Cobrar más relevantes.

#### 2.2.1. Cuentas por Cobrar

Contiene los valores que la ESPOL ha recaudado en los roles de pagos al personal Docentes y Administrativo:

Cuenta 1-1100, por aportes al EFCPC, y que no ha transferido hasta el 31 de Diciembre del 2006.

Cuentas 1-10131 y 1-11100, por préstamos efectuados por el EFCPC al personal de acuerdo al reglamento 2307, o autorizaciones del Consejo Politécnico.

#### 2.2.2. Cuentas por Cobrar al Ministerio de Finanzas

El saldo de las Cuentas por Cobrar por IVA, (cta.1-11977) al 31 de Diciembre es de \$ 1.610,55 este valor se presenta en consideración de que las compras del Fondo de Jubilación fueron efectuadas por la ESPOL, y de acuerdo a la Ley, los valores por IVA pagados por la ESPOL deben ser restituidos por el Ministerio de Finanzas a la ESPOL.

#### 2.2.2. Otras Cuentas por Cobrar

El Fondo de Jubilación efectuó inversiones en el Fondo Visión, el saldo de la cuenta 1-11991 se encuentra en una cuenta pública hasta el término del litigio. Si no se gana el juicio estos valores deberán ingresar al Fondo de Jubilación, corresponden al valor de los honorarios de la firma PODHURST FIRM .

#### 2.2.4. Préstamos por cobrar a asociaciones

En esta cuenta se registran los préstamos que el Consejo Politécnico o de acuerdo al Reglamento de Préstamo n.- 2307, se han entregado a unidades de la ESPOL y al Personal Docente, Administrativo y Trabajadores en general de la ESPOL

#### 2.2.5. Préstamos por cobrar a Largo Plazo

Se han entregado, con las correspondientes autorizaciones, préstamos con plazos a más de un año, se compone de las siguientes cuentas:

##### Préstamos por Cobrar a Unidades de ESPOL

Préstamos al Centro de Investigaciones Oceanográficas \$ 34.954,26

Protal, Programa de Tecnología en Alimentos \$ 4.698,83

Instituto de Ciencias Matemáticas \$ 208.264,31

FICM, Carrera de Biología \$ 30.000,00

##### Préstamos por Cobrar a la Facultad de Ciencias Humanísticas y Económicas

La Facultad de Ciencias Humanísticas y Económicas, con oficio ICHE-04342006, solicitó un préstamo de \$ 80.000,00; y el último detallado en el informe anterior por \$ 340.000, el cual fue autorizado por Consejo Politécnico. El saldo al 31 de Diciembre del 2006 es \$ 382.270,84.

##### Préstamos por Cobrar a la Asociación de Profesores

El saldo por cobrar a la Asociación de Profesores (1-32300) es de \$ 658.863,26 por varios préstamos autorizados por el Consejo Politécnico.

### **Préstamos por Cobrar a la Caja de Ahorro de Trabajadores**

A la Caja de ahorro (1-33301) se le ha entregado préstamos con la debida autorización, y al 31 de Diciembre el saldo es de \$ 287.919,47.

### **2.2.6. Préstamos por Cobrar a Docentes a Largo Plazo**

Se registra en esta cuenta los valores entregados por préstamos a largo plazo a Docentes, para becas en el exterior, emergencias o compra de computadoras, debidamente autorizados.

### **2.2.7. Préstamos por cobrar: Adquisición de Vivienda y Terreno**

Esta cuenta contiene los préstamos a largo plazo tanto para Docentes como para Trabajadores.

### **2.2.8. Préstamos a Jubilados a Largo Plazo**

SE registran los préstamos otorgados a los jubilados administrativos, cuyo saldo asciende a \$8.730,90, mientras que la cuenta de docentes jubilados alcanza los \$3.500,00.

## **3. Análisis técnico de los préstamos por cobrar a largo plazo a docentes vs. Personal administrativo**

### **3.1. Análisis de los saldos de la cuenta préstamos por cobrar a largo plazo a docentes**

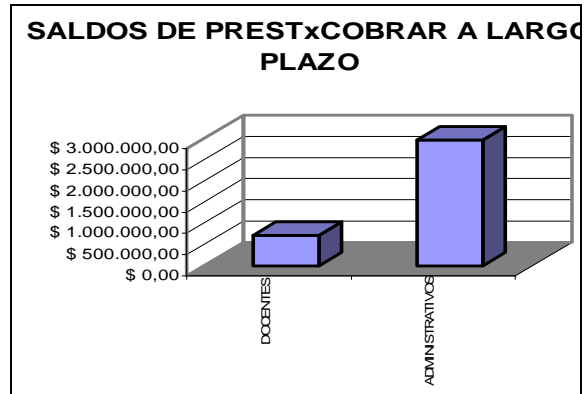
Existen 36 cuentas por cobrar correspondiente a docentes diferentes, cuyo monto asciende a \$721,392.97 , donde el saldo mínimo es 2,044.13 , mientras que el saldo máximo es 55,673.97

### **3.2. Análisis de datos de los saldos en la cuenta préstamos por cobrar a largo plazo a trabajadores**

Existen 277 cuentas por cobrar correspondiente a trabajadores administrativos diferentes, donde el saldo mínimo 842,31 , mientras que el saldo máximo es 42902,08.

### **3.3. Comparación de saldos en la cuenta préstamos por cobrar a largo plazo de docentes y trabajadores.**

Según la Figura 1, es clara la diferencia existente entre los saldos de los préstamos por cobrar concedidos a Docentes y Administrativos, siendo estos últimos los que conforman el saldo mayor.



**Figura 1.** Saldos al 31/12/06 de Préstamos por Cobrar a largo plazo de Docentes y Trabajadores

Según el último Informe de Préstamos presentado a abril de 2007, en los docentes predominan los préstamos por Compra de Vivienda, y el monto mayor es por este mismo tipo de préstamo; en cambio los administrativos solicitan principalmente préstamos para Arreglo de Vivienda y en consecuencia el monto por arreglo de vivienda también es mayor. En el mismo informe se identifica que del 100 % del número de préstamos otorgados por el EFCPC hasta abril de 2007, el 82.21% corresponden a personal administrativo y el 17.79% restante le pertenece a los docentes, sin embargo existen el 56.94% de partícipes que aún no han realizado préstamos hasta la fecha, los que en su mayoría son docentes.

## **4. Análisis técnico de los préstamos concedidos al personal administrativo**

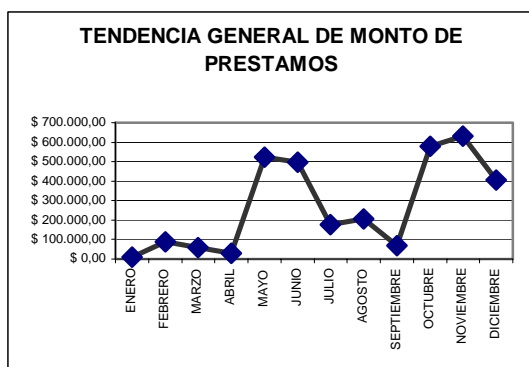
### **4.1. Detalle mensual de los préstamos concedidos al personal administrativo.**

Durante el año 2006 se concedieron 735 préstamos al personal administrativo, los cuales suman \$3,271,854.28 , siendo ésta una cantidad verdaderamente significativa; el mayor monto concedido ascendió a \$42,000.00, mientras que el menor a \$25.36. Mes a mes el monto de los préstamos concedidos ha variado notablemente, y cabe recalcar que hasta antes del mes de septiembre en el que Fondo inició sus actividades, eran el Rector o el Vicerrector Financiero quienes autorizaban dichos préstamos, por lo tanto desde Septiembre en adelante, se tienen identificados a los préstamos por tipos, los cuales para efectos de este trabajo se los identificará con las siguientes abreviaturas: Arreglo de Vivienda (ARVI), Compra de terreno (CTE), Compra de Vivienda (CVI), Compra de Vehículo (CVE), Consumos Varios (CVA), Calamidad Doméstica (CDO), Compra de Deuda (CDE), Compra de Bienes Muebles (CBM) y Salud (SA).

En la tabla 1 se puede observar cómo han variado los montos concedidos de manera mensual al personal administrativo durante el año 2006, lo cual es también representado de manera gráfica (Figura 2).

**Tabla 1.** Tendencia mensual de los montos concedidos al personal administrativo, año 2006

TENDENCIA DEL MONTO DE PRESTAMOS	
ENERO	\$ 10.610,34
FEBRERO	\$ 89.162,24
MARZO	\$ 57.428,64
ABRIL	\$ 27.986,55
MAYO	\$ 522.082,86
JUNIO	\$ 497.819,89
JULIO	\$ 176.096,71
AGOSTO	\$ 206.958,09
SEPTIEMBRE	\$ 67.651,59
OCTUBRE	\$ 578.164,02
NOVIEMBRE	\$ 632.563,63
DICIEMBRE	\$ 405.329,72



**Figura 2.** Tendencia mensual de los montos concedidos al personal administrativo, año 2006

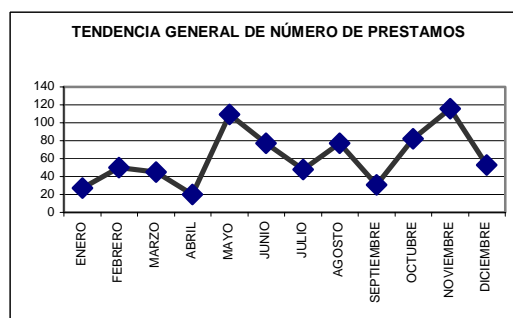
En la figura 2 se aprecia que durante el mes de mayo fue cuando mayor cantidad de dinero se desembolsó, por parte de la administración de los Fondos de ese entonces (Rector y Vice-Financiero). Mientras que en el mes de septiembre, por ser un mes de transición, se observa una notable disminución, lo cual se justifica con los altos montos concedidos en octubre y noviembre, sobrepasando así el monto de mayo. Luego de haber interpretado la tendencia mensual de los MONTOS concedidos en el año 2006 al personal administrativo, se analizará ahora la tendencia del NÚMERO de préstamos, lo cual se visualiza en la tabla 2 que consta a continuación.

**Tabla 2.** Tendencia mensual del número de préstamos concedidos al personal administrativo, año 2006

TENDENCIA DE NÚMERO DE PRESTAMOS	
ENERO	27
FEBRERO	50
MARZO	45
ABRIL	20
MAYO	109
JUNIO	77
JULIO	48
AGOSTO	77

SEPTIEMBRE	31
OCTUBRE	82
NOVIEMBRE	116
DICIEMBRE	53

De manera gráfica (Figura 3) se puede observar como ha variado mensualmente el número de préstamos concedidos; notando además que en los meses de mayo y noviembre se otorgaron mayor número de préstamos, coincidiendo así con los montos mayores otorgados.



**Figura 3.** Tendencia mensual del número de préstamos concedidos al personal administrativo, año 2006

#### 4.2. Detalle de préstamos de acuerdo a quien lo autorizó.

Como se dijo anteriormente, en un inicio eran tanto el Rector como el Vicerrector Financiero quienes autorizaban los préstamos, por lo que a continuación (Tabla 3) veremos un detalle de los montos y número de préstamos concedidos de acuerdo a quién lo autorizó. Cabe recalcar que desde septiembre hasta la actualidad los préstamos son aprobados por el EFCPC a través de dos medios: si son préstamos menores o iguales a \$10,000 lo aprueba directamente el Fondo a través del CPA Guillermo Peña, caso contrario se los envía para aprobación del Consejo de Administración.

**Tabla 3.** Número de Préstamos autorizados, año 2006

RECTOR	279
VICE-RECTOR	200
SR PEÑA	215
CONSEJO DE ADMINISTRACION	41
<b>TOTAL</b>	<b>735</b>

El número de préstamos autorizados no necesariamente debe tener relación con el monto autorizado, y es en la tabla 4 en la que se muestran los montos totales de acuerdo a quien los autorizó en el año 2006; si bien es cierto que siguen siendo los préstamos autorizados por el Rector los que cuentan con un monto mayor, el monto menor no necesariamente coincide con el número menor de préstamos, que eran los autorizados por el Consejo de Administración, sino que corresponden a los autorizados por el Vicerrector Financiero.

**Tabla 4.** Montos totales de Préstamos autorizados, año 2006

RECTOR	\$ 1.511.500,00
VICE-RECTOR	\$ 135.890,05
SR PEÑA	\$ 1.016.189,62
CONSEJO DE ADMINISTRACION	\$ 608.274,61
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3.271.854,28</b>

### 4.3. Detalle de préstamos concedidos por el EFCPC

En éste sub-capítulo, se mostrará como el EFCPC se ha venido desarrollando desde el mes de septiembre de 2006 en que comenzó a funcionar hasta diciembre del mismo año. En la tabla 5 se observa que el EFCPC ha concedido 256 préstamos los cuales representan un monto de \$1,624,464.23, donde el monto mínimo otorgado fue de 51.53 y el máximo de 42,000 , mas detalles a continuación:

**Tabla 5.** Estadística Descriptiva de préstamos autorizados por el EFCPC, año 2006

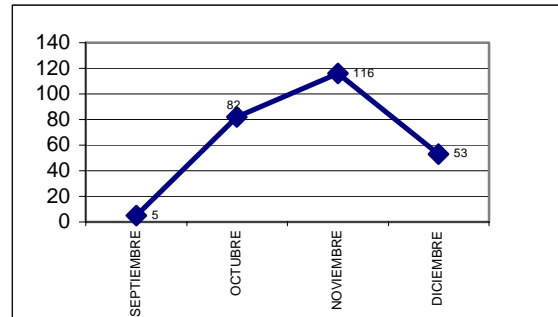
<i>Estadística Descriptiva</i>	
Media	6345,5634
Error típico	324,538159
Mediana	6000
Moda	8000
Desviación estándar	5192,61054
Varianza de la muestra	26963204,2
Curtosis	8,38129977
Coefficiente de asimetría	1,86783153
Rango	41948,47
Mínimo	51,53
Máximo	42000
Suma	1624464,23
Cuenta	256

Durante el año 2006 no fue solicitado el préstamo por Compra de Bienes Muebles, mientras que por Compra de Terreno se tiene registrado un único préstamo por \$10,000. La siguiente es una tabla (Tabla 6) donde podemos identificar el número de préstamos otorgados desde septiembre de manera detallada por tipo de préstamo, notando así que en el mes de noviembre se otorgan más préstamos y como se dijo antes, el tipo de préstamo por Arreglo de vivienda es el más numeroso.

**Tabla 6.** Número de préstamos autorizados por el EFCPC, año 2006

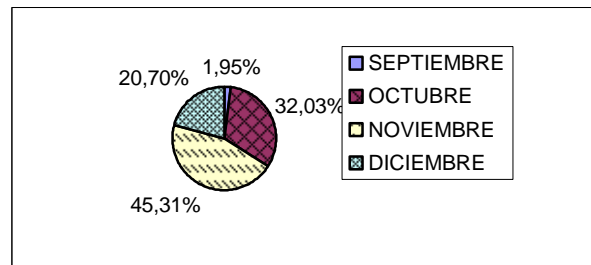
	ARVI	CTE	CVI	CVE	CVA	CDO	CDE	SA	TOTAL
SEPTIEMBRE	0	0	0	0	1	3	0	1	5
OCTUBRE	20	0	26	7	3	7	13	6	82
NOVIEMBRE	51	1	7	10	10	5	21	11	116
DICIEMBRE	16	0	6	3	5	2	17	4	53
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>	<b>1</b>	<b>39</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>51</b>	<b>22</b>	<b>256</b>

A continuación (Figura 4) una gráfica de la tendencia del número de préstamos otorgados por el EFCPC desde el mes de septiembre, teniendo un ascenso notable a medida que transcurren los meses.



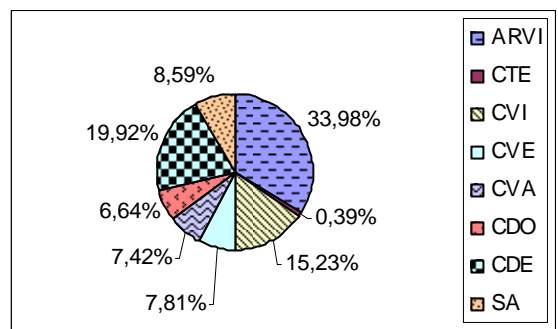
**Figura 4.** Tendencias del Número de préstamos autorizados por el EFCPC, año 2006

En la figura 5 se tiene otra gráfica en la que se representa la distribución en porcentajes de acuerdo al número de préstamos otorgados por el EFCPC de manera mensual, pero en gráfico tipo pastel.



**Figura 5.** Porcentajes correspondientes al Número de préstamos autorizados por el EFCPC por mes, año 2006

En la misma modalidad de gráfica a continuación se muestra (Figura 6) la distribución porcentual de los préstamos de acuerdo al tipo que corresponden.

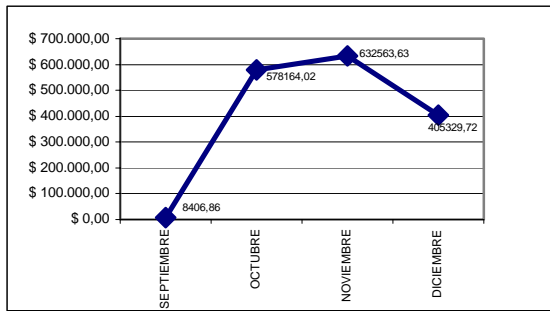


**Figura 6.** Porcentajes correspondientes al Número de préstamos autorizados por el EFCPC por tipo de préstamo, año 2006

Al igual que la graficación del número de préstamos otorgados por el EFCPC, también se mostrará una gráfica (Figura 7) en la que se muestra la tendencia de los montos concedidos en calidad de préstamos de manera mensual, teniendo como resultado que en noviembre se desembolsó la mayor cantidad de dinero

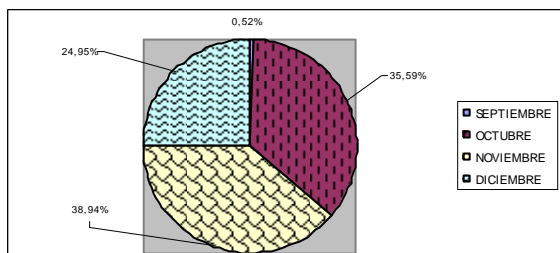


como se dijo con anterioridad y teniendo un notable ascenso con el transcurrir del tiempo.

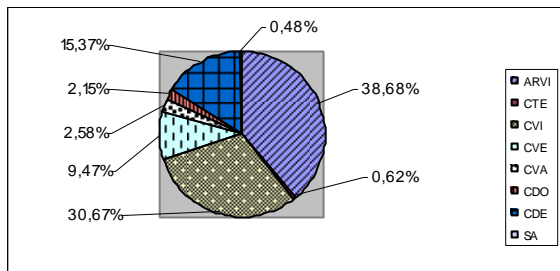


**Figura 7** Tendencias del Monto de préstamos autorizados por el EFCPC, año 2006

En la figura 8 se tiene otra gráfica en la que se representa la distribución en porcentajes de acuerdo a los montos otorgados por el EFCPC de manera mensual, pero en gráfico tipo pastel, y en la misma modalidad de gráfica se muestra (Figura 9) la distribución porcentual de los montos concedidos de acuerdo al tipo que corresponden.



**Figura 8.** Porcentajes correspondientes al Monto de préstamos autorizados por el EFCPC por mes, año 2006



**Figura 9.** Porcentajes correspondientes al Monto de préstamos autorizados por el EFCPC por tipo de préstamo, año 2006

#### 4.4. Detalle de préstamos concedidos en los tres últimos años.

A continuación, en la tabla 7 se muestra cómo el número de préstamos concedidos ha ido variando en los tres últimos años, es así que nos damos cuenta que mes a mes de cada año han aumentado significativamente.

**Tabla 7.** Número de préstamos autorizados por el EFCPC, en los tres últimos periodos

TENDENCIA GENERAL DE PRESTAMOS			
	2005	2006	2007
ENERO	14	27	34
FEBRERO	6	50	41
MARZO	10	45	36
ABRIL	20	20	62
MAYO	10	109	
JUNIO	10	77	
JULIO	8	48	
AGOSTO	18	77	
SEPTIEMBRE	14	31	
OCTUBRE	7	82	
NOVIEMBRE	15	116	
DICIEMBRE	8	53	
<b>TOTAL</b>	<b>140</b>	<b>735</b>	<b>173</b>

	2005	2006	2007
ENERO	14	27	34
FEBRERO	6	50	41
MARZO	10	45	36
ABRIL	20	20	62
MAYO	10	109	
JUNIO	10	77	
JULIO	8	48	
AGOSTO	18	77	
SEPTIEMBRE	14	31	
OCTUBRE	7	82	
NOVIEMBRE	15	116	
DICIEMBRE	8	53	
<b>TOTAL</b>	<b>140</b>	<b>735</b>	<b>173</b>

En vista de que en el 2007 se cuenta únicamente con datos hasta el mes de abril, es un poco difícil comparar con totales, pero mensualmente se denota también diferencia, principalmente con respecto al mes de abril del 2007 donde se triplica el número de préstamos. La figura 10 muestra de manera clara la variación anteriormente nombrada, notando que en el 2006 la diferencia fue bastante significativa con respecto al 2005, ya que prácticamente el número de préstamos se quintuplica.



**Figura 10.** Número de préstamos autorizados por el EFCPC, en los tres últimos periodos

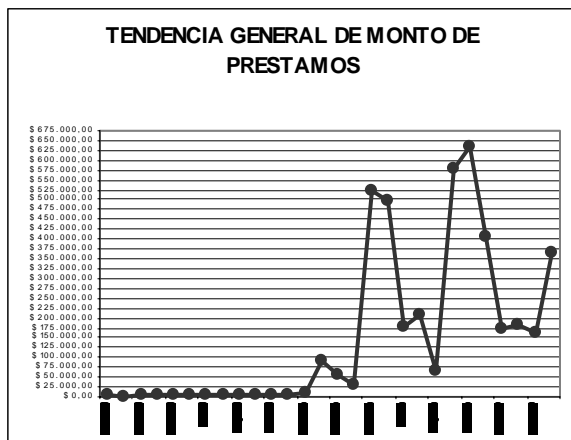
La siguiente tabla (Tabla 8), a diferencia de la anterior, muestra los montos otorgados mes a mes durante los últimos tres años, teniendo como observación que el monto total del 2006 es casi 60 veces el monto desembolsado en el año 2005.

**Tabla 8.** Montos de préstamos autorizados por el EFCPC, en los tres últimos periodos

TENDENCIA GENERAL DE PRESTAMOS			
	2005	2006	2007
ENERO	\$ 5.845,99	\$ 10.610,34	\$ 173.861,77
FEBRERO	\$ 2.284,90	\$ 89.162,24	\$ 184.655,73
MARZO	\$ 4.405,28	\$ 57.428,64	\$ 164.666,05
ABRIL	\$ 6.812,80	\$ 27.986,55	\$ 367.668,99
MAYO	\$ 3.322,92	\$ 522.082,86	
JUNIO	\$ 4.046,30	\$ 497.819,89	
JULIO	\$ 4.487,18	\$ 176.096,71	
AGOSTO	\$ 6.924,52	\$ 206.958,09	
SEPTIEMBRE	\$ 4.794,08	\$ 67.651,59	



OCTUBRE	\$ 4.562,93	\$ 578.164,02	
NOVIEMBRE	\$ 5.080,06	\$ 632.563,63	
DICIEMBRE	\$ 3.361,10	\$ 405.329,72	
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 55.928,06</b>	<b>\$ 3.271.854,28</b>	<b>\$ 890.852,54</b>



**Figura 11.** Montos de préstamos autorizados por el EFCPC, en los tres últimos periodos

La figura 11 muestra de manera clara la variación anteriormente nombrada, visualizando que en el 2006 la diferencia fue bastante significativa con respecto al 2005.

## Conclusiones

1. Los saldos de Cuentas por Cobrar mayores son los correspondientes a Préstamos a Largo Plazo.
2. Durante el año 2006 se concedieron 735 préstamos al personal administrativo, los cuales suman \$3,271,854.28.
3. El EFCPC autorizó la tercera parte de los préstamos concedidos en el 2006.
4. El EFCPC autorizó casi el 50% del total del monto concedido en el año 2006, cifra significativa tomando en cuenta que lo logró en casi cuatro meses.
5. Desde septiembre de 2006 hasta abril de 2007 el 82.21% de los préstamos otorgados corresponden a personal administrativo y el 17.79% restante le pertenece a los docentes, sin embargo existen el 56.94% de partícipes que aun no han realizado préstamos.
6. Desde septiembre de 2006 hasta abril de 2007, el mayor número de préstamos del personal docente fue realizado por Compra de Vivienda (24), y dicho monto también es el mayor (\$ 758.511,03).
7. Desde septiembre de 2006 a diciembre del mismo año el mayor número de préstamos del personal administrativo es realizado bajo el concepto de Arreglo de Vivienda (87) y cuyo monto desembolsado también es el más significativo (\$628,321.27).
8. El préstamo menos solicitado por el personal docente, desde septiembre de 2006 hasta abril de 2007, es por Compra de Terreno (3), y Calamidad Doméstica

(3), tomando en cuenta además que por Compra de Bienes Muebles no existe ninguna solicitud.

9. El préstamo menos solicitado por el personal administrativo, desde septiembre de 2006 hasta abril de 2007, es por Compra de Terreno (1), tomando en cuenta además que por Compra de Bienes Muebles no existe ninguna solicitud.

10. La mayor cantidad de préstamos durante solicitados por el personal administrativo en el año 2006, se concedieron en el mes de noviembre (116), y es en el mismo mes en el que se desembolsó mayor cantidad de dinero (\$632,563.63).

11. En el año 2006 el número de préstamos concedidos se quintuplica con respecto a los préstamos otorgados en el año 2005 (de 140 a 735).

12. En el mes de abril de los años 2005, 2006 y 2007 se muestra una clara variación llegándose a triplicar el número de préstamos (de 20 a 62).

13. En el año 2006 el monto es casi 60 veces el monto desembolsado en el año 2005 (de \$ 55.928,06 a \$ 3.271.854,28).

14. El EFCPC muestra un excelente desempeño desde el momento en que empezó sus funciones, siendo cada mes, ofreciendo beneficios y rentabilidad a sus partícipes.

## Recomendaciones

1. Los préstamos otorgados son la principal inversión del Fondo, mas las Inversiones que poseen en el Sistema Financiero merecen también la misma importancia.
2. Se debe realizar un análisis de los préstamos a conceder en un futuro para determinar el riesgo crediticio.
3. Se debería estudiar si es posible incrementar los montos máximos a prestar que constan en las Políticas de Préstamos para los Partícipes (<http://www.administracion.espol.edu.ec/pjubilar>) dependiendo del tipo de préstamo.

## Referencias

- (1) Informe Técnico ¿Qué es un Informe Técnico?  
<http://exp-grafica.uma.es/Profesores/www-rgs/document/dir-proyectos/inf-tecnico.pdf>
- (2) Resumen del libro de estadísticas de Berenson y Levine [www.monografias.com/trabajos13/beren/beren](http://www.monografias.com/trabajos13/beren/beren) por Hernan Torino
- (3) Aspectos Básicos del Análisis de Créditos [h:ttp://www.monografias.com](http://www.monografias.com), por Manfredo Añez
- (4) Schaum, Estadística aplicada para la Administración y la Economía, tercera edición.