

**UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**  
**Escuela Profesional de Contabilidad**



*Una Institución Adventista*

**Morosidad y su incidencia en la rentabilidad de la Cooperativa de  
Ahorro y Crédito Popular Chosica, periodo 2015-2019**

Tesis para optar el título profesional de Contador Público.

**Autor:**

Frescia Mirella Diaz Pardo

**Asesor:**

Mg. Luis Enrique Falcón Delgado

Lima, Noviembre de 2020

## DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA DEL INFORME DE TESIS

Mg. Luis Enrique Falcón Delgado, de la Facultad de Ciencias Empresariales, de la Universidad Peruana Unión.

### DECLARO:

Que la presente Tesis titulada: **“Morosidad y su incidencia en la rentabilidad de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular Chosica, periodo 2015-2019”** constituye la memoria que presenta la Bachiller Frescia Mirella Diaz Pardo para aspirar al título de Profesional de Contador Público, cuya Tesis ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente constancia en Lima, a los 3 días de noviembre del año 2020.



---

Mg. Luis Enrique Falcón Delgado

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

En Lima, Ñaña, Villa Unión, a los 03 días del mes de noviembre del año 2020 siendo las 16:00 horas., se reunieron en la Sala Virtual Zoom, de la Universidad Peruana Unión, bajo la dirección del Señor Presidente del Jurado: Mg. Carlos Alberto Vásquez Villanueva el secretario: CPC. Abrahan Braulio Santos Maldonado y como miembro: Mg. Denis Christian Ovalle Paulino, Mg. Braulio Huanca Callasaca y el asesor Mg. Luis Enrique Falcón Delgado, con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de Tesis titulada: “Morosidad y su incidencia en la rentabilidad de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular Chosica, periodo 2015-2019” de las Bachilleres:

- a) Frescia Mirella Díaz Pardo
- b) .....
- c) .....

Conducente a la obtención del Título profesional de .....Contador Público.....

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al candidato hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del Jurado a efectuar las preguntas, cuestionamientos y aclaraciones pertinentes, los cuales fueron absueltos por el candidato. Luego se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del Jurado. Posteriormente, el Jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Candidato (a): a) Frescia Mirella Díaz Pardo

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	16	B	Bueno	Muy bueno

Candidato (b): .....

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

Candidato (c): .....

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(\*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del Jurado invitó al candidato a ponerse de pie, para recibir la evaluación final. Además, el Presidente del Jurado concluyó el acto académico de sustentación, procediéndose a registrar las firmas respectivas.

\_\_\_\_\_  
Presidente

  
\_\_\_\_\_  
Secretario

\_\_\_\_\_  
Asesor

\_\_\_\_\_  
Miembro

\_\_\_\_\_  
Miembro

\_\_\_\_\_  
Candidato/a (a)

\_\_\_\_\_  
Candidato/a (b)

\_\_\_\_\_  
Candidato/a (c)

# Morosidad y su incidencia en la rentabilidad de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular Chosica, periodo 2015-2019

Frescia Mirella Diaz Pardo

*“EAP. Contabilidad, Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad Peruana Unión”*

---

## **Resumen**

El presente estudio determina si la morosidad incide en la rentabilidad de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular Chosica Ltda. 267, periodo 2015-2019.

La presente investigación está desarrollada bajo el enfoque de la investigación cuantitativa, es de tipo básico, de nivel causal, de diseño no experimental, de corte longitudinal. La población está conformada por los 30 estados financieros de forma bimestral, correspondientes a los periodos 2015 – 2019, la técnica aplicada para la obtención de los datos fue la revisión documentaria. Los datos fueron procesados con el apoyo del software IBM SPSS statistics versión 2.3, obteniendo los siguientes resultados de la Prueba de Regresión Lineal Simple: Se determinó que no existe incidencia entre la cartera atrasada y el margen de los ingresos financieros (significancia = 0,814 > 0.05); tampoco existe incidencia entre la cartera atrasada y la rentabilidad sobre los activos (significancia = 0,947 > 0.05); pero la cartera pesada si muestra incidencia con el margen de los ingresos financieros (significancia = 0,009 < 0.05), aunque esta no tiene incidencia con la rentabilidad sobre los activos (significancia = 0,997 > 0.05). Con esto se llega a la conclusión final de que al ser la cartera pesada un mayor monto esta va a influir directamente sobre los ingresos de la cooperativa, aunque la rentabilidad no se vio afectada.

*Palabras clave:* morosidad; rentabilidad; cooperativa; crédito.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las instituciones financieras a lo largo de los años se han vuelto cada vez más indispensables para la economía a nivel mundial, los créditos que otorgan son parte del día a día de las persona, volviéndose así las tasas activas el principal ingreso para las financieras. Aguilar y Camargo (2004), comentan que una de las principales dificultades que enfrentan aquellos que brindan préstamos es la morosidad, la cual no solo afecta a empresas grandes, sino en especial a aquellos que trabajan con personas dependientes. Es por ello que un nivel de morosidad controlado puede impactar directamente en la rentabilidad de las instituciones; En tal sentido, el desafío principal de quienes dirigen es asegurar el cumplimiento del pago en los créditos otorgados, lo que permitiría una cartera vigente activa, generando de esta forma que los ingresos programados sean recibidos, trayendo consigo la rentabilidad esperada. En este sentido la presenta investigación pretende medir la incidencia de la morosidad en la rentabilidad.

La morosidad usa en conceptos diferentes, por un lado, es cuando sucede un retraso en el cumplimiento de las obligaciones, a esto se le llama mora, y al deudor moroso; otro concepto es también cuando el cliente se encuentra con el crédito vencido (Vigo y Liza, 2019). Por otro lado Brachfield (2003), el significado de morosidad puede resultar confuso, debido a que se puede referir a distintos conceptos. Entre el concepto más resaltante, es que se usa para designar a aquellos créditos que no han sido cancelados en su fecha de vencimiento o que se encuentran fuera de su fecha de pago. Los indicadores según la Superintendencia de Banca y Seguros para medir la morosidad son: Índice de Cartera Atrasada ( $\text{Créditos vencidos} / \text{total cartera de crédito}$ ) y el índice de cartera pesada ( $\text{créditos deficientes} + \text{dudosos} + \text{en pérdida} / \text{total de la cartera de crédito}$ ).

Siendo que la morosidad hace referencia a las obligaciones de pago, Díaz (2014) nos explica que en el sistema financiero, la morosidad es el retraso o incumplimiento de

pago en los créditos otorgados, destinadas para el desarrollo y crecimiento empresarial de los pequeños y microempresarios. Para medir la morosidad, las instituciones financieras usan indicadores, los cuales van a poder medir y tener un análisis de los indicadores: El indicador de la cartera atrasada, permitirá medir la morosidad en los créditos vencidos; el ratio de indicador de cartera pesada, va a permitir medir la morosidad en los créditos atrasados, para ello se usan los créditos clasificados como deficientes, dudosos y en pérdida. La Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) clasifica los créditos de consumo de la siguiente manera: *Normal*, que son aquellos que tienen un pago puntual o un atraso máximo de 8 días; *Con Problemas Potenciales (CPP)*, está representado por aquellos que han incumplido en sus pagos entre 9 y 30 días; Deficiente, aquellos créditos que muestran incumplimiento de pago entre 31 y 60 días; *Dudoso*, atrasos de pago entre 61 a 120 días; y finalmente los clasifican en *Pérdida*, cuando tienen más de 120 días sin pagar. En el Artículo 1333° del Código Civil Peruano, nos menciona que una persona incurre en mora “desde que el acreedor le exija, judicial o extrajudicialmente, el cumplimiento de su obligación”. Es por esto que la mora se crea desde que se le requiere al deudor el incumplimiento de pago.

Para entender la rentabilidad tenemos algunos conceptos:

Según Ccaccya (2015) en la revista *Actualidad Empresarial* define la rentabilidad como: La noción aplicada a todo ejercicio económico que reúnen capitales materiales, humanos y financieros con propósito de alcanzar determinados resultados. A través de este aspecto, la rentabilidad en la organización logra analizarse cotejando su efecto final y el valor de sus capitales adquiridos hacia la generación de dichos bienes. (p.VII-1). Para medir la rentabilidad se usará como indicadores: Margen de los ingresos financieros (Margen Financiero neto / total de la cartera de crédito) y el indicador de Rentabilidad sobre los activos (Ingresos netos / Activos totales). Para Andrés (2015) en su página web

denominada “*Economipedia - Haciendo Fácil la Economía*”, establece que la rentabilidad se da en las inversiones por medio de los beneficios obtenidos en un determinado tiempo; a su vez nos dice que las organizaciones toman como principal indicador a la rentabilidad, porque permite medir la capacidad que tiene la empresa.

Gitman y Zutter (2012) nos dicen que la rentabilidad es una medida, que va a relacionar los rendimientos que ha tenido la empresa con sus activos, capital o ventas. Esto va a permitir evaluar cuál ha sido la ganancia de la empresa con respecto a sus ingresos. Entonces una entidad será rentable cuando sus ingresos sean mayores que sus egresos es decir “la capacidad de la organización para generar utilidades” (Maldonado 2015). La rentabilidad en las instituciones financiera proviene de las recaudaciones y cobranzas, un bajo índice de estas viene a través de la morosidad, esto debido a la gestión de créditos. (Santillán y Gagarin 2012).

Se cuenta con estudios previos, por ejemplo para Cantuta y Alva (2015), en su tesis “*El Índice de Morosidad de la Cartera de Clientes y su Incidencia en la Rentabilidad y en la Estructura de los Estados Financieros de La Cooperativa de Ahorro y Crédito Acción Católica de la Ciudad de Trujillo de los Años 2012 - 2013*” nos muestran que las políticas de crédito “no actualizadas” son la causa de altos índices de morosidad y estos influyen en la rentabilidad; sin embargo existe evidencia que al tomar medidas correctivas para controlar la morosidad, se evita el efecto sobre la rentabilidad, y esto se ve en el estudio de Bustamante y Bustamante (2018) titulado “*Influencia de la morosidad en la rentabilidad del sector bancario peruano, periodo 2012-2016*”. Por otro lado un incremento de la cartera de créditos morosos toma un efecto negativo, puesto que provocan que las colocaciones tengan menor porcentaje, se crea un deterioro en la cartera de crédito, el porcentaje de provisión tiene que ser mayor; y para poder recuperar esos créditos moroso se tiene que realizar una gestión administrativa, lo que conlleva a gastos y pérdidas, generando

así poca rentabilidad. Este resultado se obtuvo de la investigación *“La morosidad y su incidencia en la rentabilidad de la agencia Laredo de la caja municipal de ahorro y crédito de Trujillo, distrito de Laredo, años 2014 – 2015”* proporcionada por Ramírez y Robles (2017). Asensio, González y Lozano (2017) señalan que la morosidad tiene un impacto en la rentabilidad de las financieras, porque existen carencias en los mecanismos de control, a su vez, el personal encargado incumple en una correcta labor de control. Esto puede traer como consecuencias la inviabilidad de las instituciones debido a que si se produce un alto índice de morosidad este se vuelve un riesgo importante al que debe hacer frente la entidad financiera (Aguilar y Camargo 2004).

En el sistema financiero peruano encontramos que las principales causas de morosidad son: (a) Causas de los impagados imputables al acreedor, los fallos administrativos como una incorrecta gestión crediticia, sistema no actualizados en las empresas acreedoras provocan una reacción negativa en los pagos; (b) causas de los impagados imputables al deudor, los clientes muestran un incremento de sus gastos por encima sus ingresos, el cambio de la situación laboral, desempleo, enfermedad o la aparición de problemas personales o familiares, son también causas de morosidad (Gonzales, 2012). Pero esas no son las únicas causas de morosidad, también encontramos que la mala interpretación de políticas crediticias traen consigo sobreendeudamiento (Rodríguez, Rodríguez y Tercero, 2017).

Dentro de las entidades financieras encontramos las Cooperativas de Ahorro y Crédito, ellas no operan con el público, sino solo con sus socios, los cuales se mantienen activos realizando un aporte mensual y cumpliendo con sus obligaciones de pago, el riesgo viene cuando se generan atrasos en los pagos, pues se cobran menos intereses, generando a su vez un menor ingreso. La Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular Chosica Ltda. 267, con registro 000249-2019-REG.COOPAC-SBS, tiene como principal ingreso los intereses

generados por los créditos concedidos a sus socios, estos son usados para el pago de Dietas a los directivos, remuneraciones a sus trabajadores y atención a socios, por lo que un mayor índice de morosidad genera problemas para cumplir con las obligaciones, a su vez al presentar resultados negativos en sus Estados Financieros, la Cooperativa corre el riesgo de ser liquidada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), por lo tanto nuestro problema sería: ¿De qué manera incide la morosidad en la rentabilidad de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular Chosica Ltda. 267, en los periodos 2015-2019?

El correcto procesamiento de datos permitirá saber la si la morosidad tiene incidencia en la rentabilidad de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular Chosica Ltda. 267, siendo este nuestro objetivo principal. Mediante este estudio también se busca encontrar si la cartera atrasada y la cartera pesada inciden en el margen de los ingresos financieros y la rentabilidad sobre los activos (ROA), De esta forma los directivos y gerencia, pudieron conocer cuál es la realidad de su cartera de créditos y por qué no han recibido remanente por los periodos 2018 y 2019.

## **2. METODOLOGÍA**

La investigación es de un enfoque cuantitativo, debido a que es secuencial y probatorio, las variables se pueden medir y analizar, esto tomado como referencia el estudio de Hernández y Mendoza (2018). El nivel de la investigación es causal, puesto que vamos a descubrir si existe una relación entre la variable dependiente e independiente. (Castillo, 2020). El diseño es no experimental, porque las variable dependiente no será manipulada para ver su efecto en la variable independiente, solo se observa las situaciones ya existentes. El corte de la investigación es de corte longitudinal, esto debido a que los datos recolectados vienen de diferentes periodos para determinar sus consecuencias.

La población está definida por la Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular Chosica Ltda. 267, ubicada en el distrito de Lurigancho Chosica, de la provincia de Lima. López

(2004) explica que la población es el conjunto de algo que se desea conocer en la investigación.

La muestra está representada por la información bimestral de la Cartera de Crédito y Estados Financieros, haciendo un total de 30 datos a procesar para la investigación, de los años 2015 al 2019, López (2004) señala que la muestra es una parte representativa de la población. Está definida como el subconjunto y parte representativa de la población. Se contemplará como muestreo, la forma no probabilística e intencional o por conveniencia. Es no probabilístico porque no tenemos acceso a una lista completa de la población. No podemos generalizar la información por falta de ésta, por lo tanto los conceptos pueden mostrar error, el muestreo intencional o por conveniencia es muy común en ser usada, porque la selección de su muestra es accesible y disponible al momento de la investigación (Ochoa, 2015).

Finalmente, la técnica usada para la obtención de información de recuperado de la base de datos de la de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular Chosica Ltda. 267, los cuales fueron procesados con el apoyo del software IBM SPSS statistics versión 2.3.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1 Resultados descriptivos

##### 3.1.1 Análisis de ratios financieros

**Tabla 1**

*Análisis de ratios financieros de la empresa: Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular Chosica Ltda. 26, periodo 2015-2019*

Período	Morosidad		Rentabilidad	
	Índice de cartera atrasada	Índice de cartera pesada	Margen de los ingresos financieros	Rentabilidad sobre los activos (ROA)
1B-15	0.0675	0.3871	0.0436	0.0116
2B-15	0.0634	0.4325	0.0728	0.0107
3B-15	0.0693	0.4112	0.1487	0.0098

4B-15	0.0606	0.3673	0.0206	0.0116
5B-15	0.0570	0.3380	0.2243	0.0150
6B-15	0.0353	0.3138	0.3116	0.0196
1B-16	0.0383	0.3739	0.0419	0.0182
2B-16	0.0352	0.3892	0.0719	0.0149
3B-16	0.0384	0.3753	0.1474	0.0009
4B-16	0.0508	0.3242	0.2250	0.0133
5B-16	0.0804	0.4571	0.3157	0.0131
6B-16	0.0900	0.3095	0.4013	0.0129
1B-17	0.1056	0.3491	0.0484	0.0016
2B-17	0.1015	0.3418	0.1167	0.0008
3B-17	0.0831	0.3576	0.1535	-0.0040
4B-17	0.1063	0.3476	0.2867	0.0137
5B-17	0.1092	0.4518	0.2935	0.0036
6B-17	0.0868	0.3144	0.4461	0.0157
1B-18	0.0847	0.4129	0.0102	0.0145
2B-18	0.0948	0.3997	0.0135	0.0206
3B-18	0.0931	0.3272	0.0157	0.0307
4B-18	0.0864	0.3664	0.1891	-0.0344
5B-18	0.0826	0.2838	0.2109	0.0445
6B-18	0.0620	0.2933	0.3071	-0.0132
1B-19	0.0650	0.4036	0.0592	-0.0115
2B-19	0.0678	0.3968	0.0792	0.0023
3B-19	0.0591	0.3817	0.1382	-0.0027
4B-19	0.0598	0.3639	0.2478	0.0120
5B-19	0.0523	0.2266	0.2823	0.0171
6B-19	0.0602	0.2012	0.3648	-0.0211

### Interpretación:

La Tabla 1 muestra los resultados del Análisis de ratios financieros de la empresa: Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular Chosica Ltda. 267, periodo 2015-2019.

### 3.1.2 Análisis aplicando estadística descriptiva

#### Tabla 2

*Resultados descriptivos – Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular Chosica Ltda. 267, periodo 2015-2019.*

	Índice de cartera atrasada	Índice de cartera pesada	Margen de los ingresos financieros	Rentabilidad sobre los activos (ROA)
N	Válido	30	30	30

Perdidos	0	0	0	0
Media	.071550	.356617	.176257	.008060
Error estándar de la media	.0039563	.0106727	.0232462	.0027578
Mediana	.067650	.365150	.151100	.011800
Moda	.0352 <sup>a</sup>	.2012 <sup>a</sup>	.0102 <sup>a</sup>	.0116
Desviación estándar	.0216693	.0584565	.1273249	.0151049
Varianza	,000	,003	,016	,000
Asimetría	,026	-,726	,380	-,593
Error estándar de asimetría	,427	,427	,427	,427
Curtosis	-,880	,937	-,951	1,932
Error estándar de curtosis	,833	,833	,833	,833
Rango	.0740	.2559	.4359	.0789
Mínimo	.0352	.2012	.0102	-.0344
Máximo	.1092	.4571	.4461	.0445

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

### Interpretación:

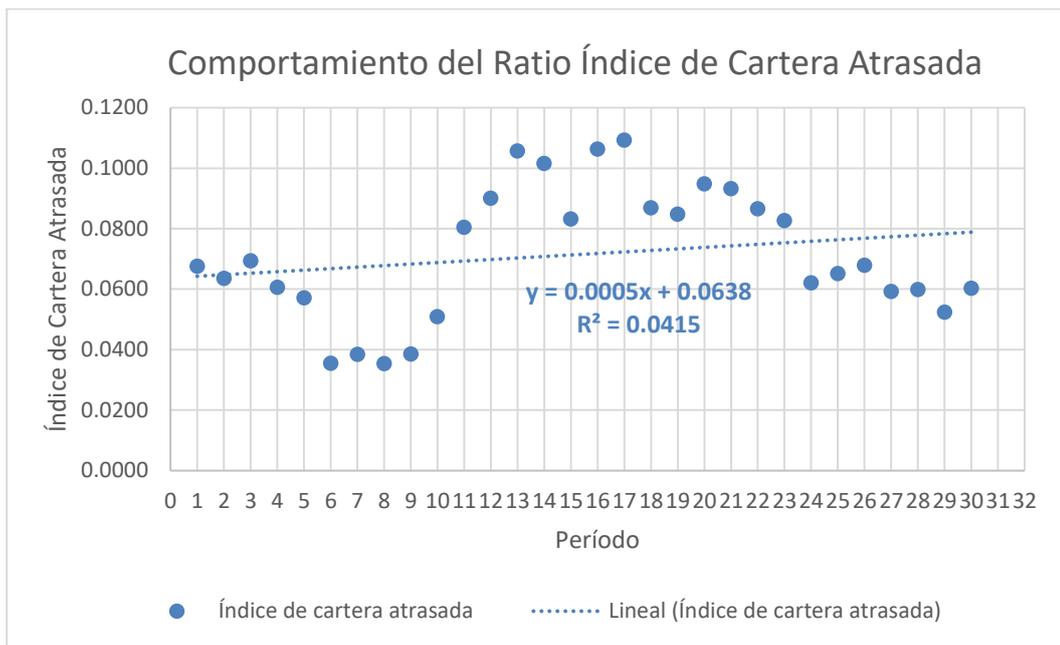
La Tabla 2 muestra los resultados descriptivos de Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular Chosica Ltda. 267, periodo 2015-2019. Las medidas de tendencia central (Media, Mediana, Moda, Suma), Medidas de dispersión (DS, Varianza, Mínimo, Máximo, Rango) y Medidas de distribución (Asimetría y Curtosis). Los datos validos procesados hacen un total de 30; El índice de la cartera atrasada se muestra como media el resultado de 0.071550, su desviación estándar es de 0.0216693, por otro lado su resultado mínimo fue de 0.0352 y el máximo 0.1092. El resultado del índice de la cartera pesada está representado como media por 0.356617, mientras que su desviación estándar es de 0.0584565, también se puede observar que su resultado mínimo es de 0.2012, mientras que el máximo es 0.4571. El margen de los ingresos financieros presenta una media de 0.176257, su desviación estándar es de 0.1273249, los resultados también muestran como que su mínimo es de 0.0102 y el máximo 0.4461. Por último el resultado de la rentabilidad

sobre los activos (ROA) tiene como media 0.008060, su desviación estándar es de 0.0151049, tienen como mínimo un resultado de -0.0344 y máximo 0.0445

### 3.1.3 Análisis tendencias

#### Gráfica 1

*Comportamiento comparado del índice de cartera atrasada*

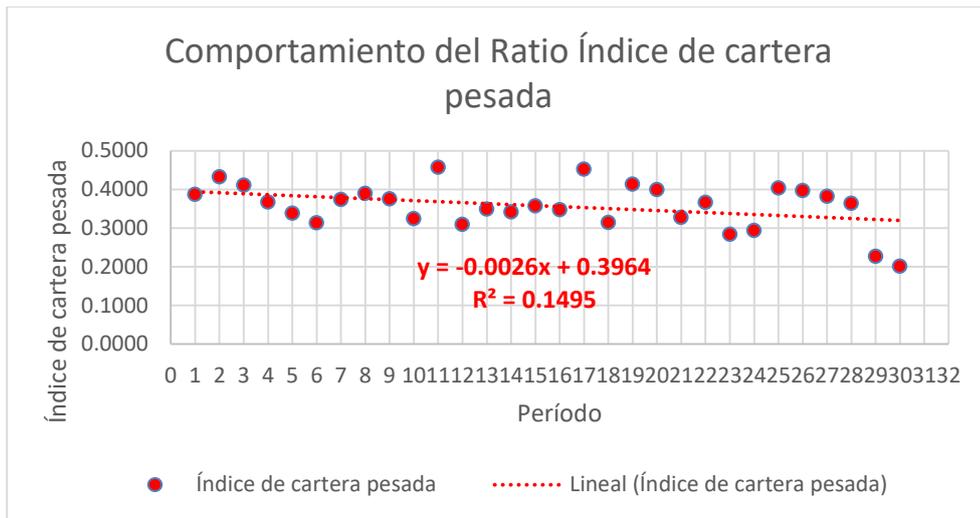


#### Interpretación:

La Gráfica 1 muestra pendientes = 0.0005 que evidencia niveles crecientes del Índice de cartera atrasada.

#### Gráfica 2

*Comportamiento comparado del índice de cartera pesada*

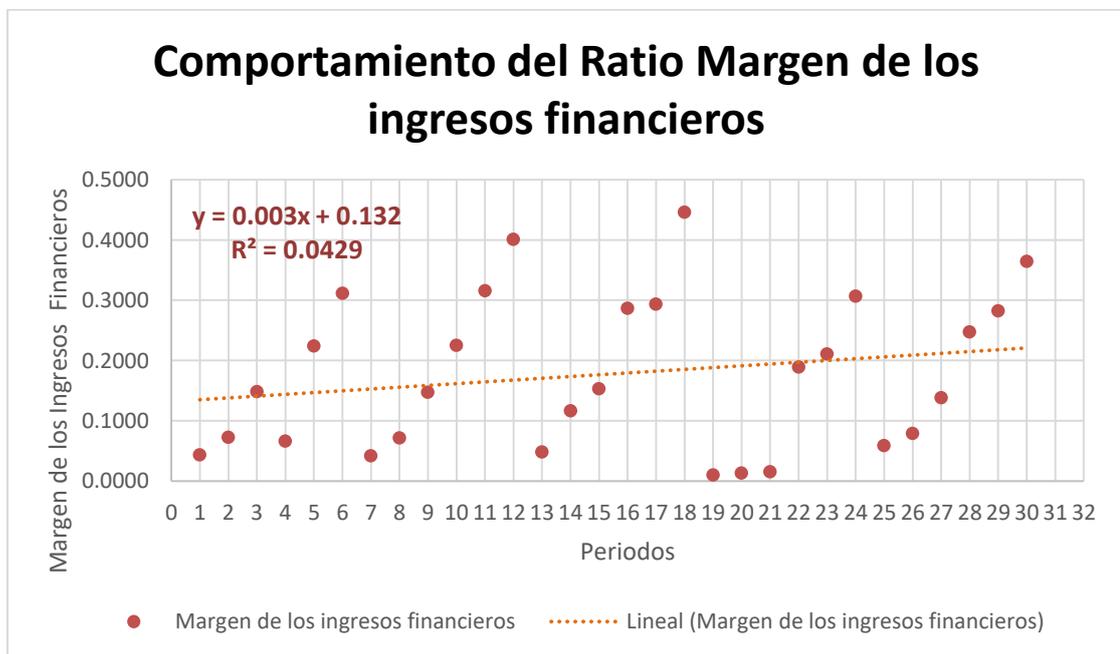


**Interpretación:**

La Gráfica 2 muestra pendientes = -0.0026 que evidencia niveles decrecientes del Índice de cartera pesada.

**Gráfica 3**

*Comportamiento comparado del margen de los ingresos financieros*

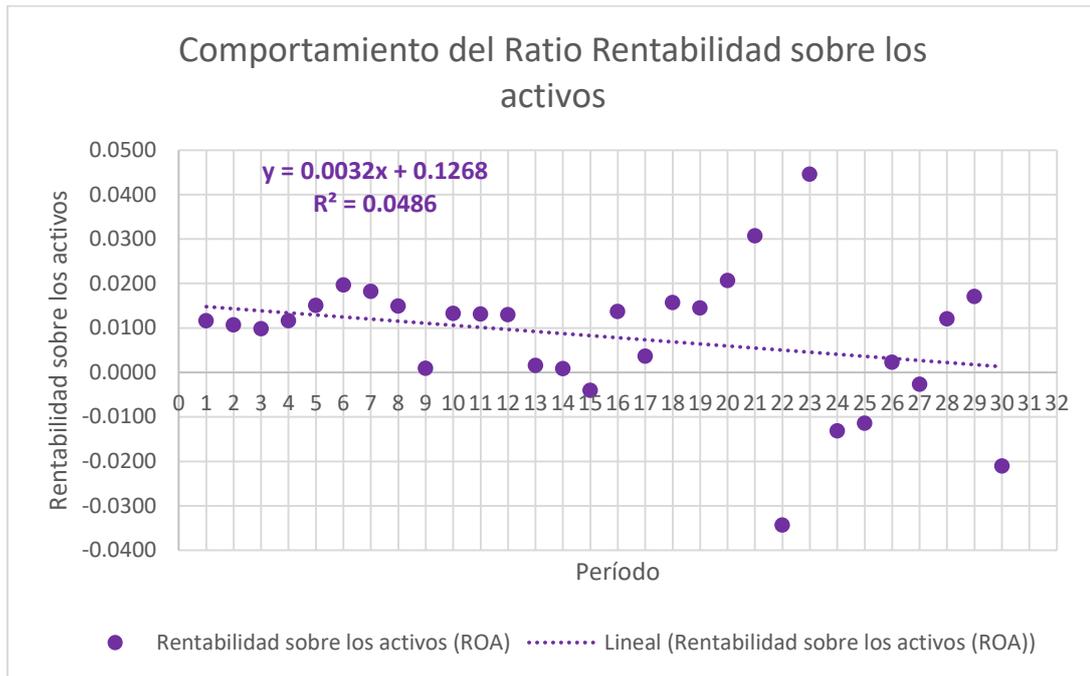


**Interpretación:**

La Gráfica 3 muestra pendientes = 0.003 que evidencia niveles crecientes del margen de los ingresos financieros.

**Gráfica 4**

Comportamiento comparado de la rentabilidad sobre los activos (ROA)



**Interpretación:**

La Gráfica 4 muestra pendientes = -0.0032 que evidencia niveles decrecientes del índice de cartera pesada.

**3.1. Resultados inferenciales**

**3.2.1 Prueba de normalidad**

**Tabla 3**

*Prueba de normalidad*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Índice de cartera atrasada	,957	30	,262
Índice de cartera pesada	,962	30	,342
Margen de los ingresos financieros	,937	30	,075
Rentabilidad sobre los activos (ROA)	,929	30	,047

**Interpretación:**

La Tabla 3 muestra los resultados de las prueba de normalidad, calculado con el estadígrafo Shapiro-Wilk por contar con una muestra < de 50 datos. Se puede visualizar en todos los resultados un pvalor > 0,05, por lo que se concluye que los datos cuentan con normalidad por lo que procede a aplicar pruebas no paramétricas con el estadígrafo r de pearson.

## Prueba de hipótesis

### Hipótesis Especifica 1

#### Hipótesis

**H<sub>0</sub>:** No existe relación entre índice de cartera atrasada y margen de los ingresos financieros de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular Chosica Ltda. 267.

**H<sub>1</sub>:** Existe relación entre índice de cartera atrasada y margen de los ingresos financieros de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular Chosica Ltda. 267.

#### Regla de decisión:

Nivel de significancia  $\alpha = 0.05$

p valor  $\geq \alpha$ , se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

p valor  $\leq \alpha$ , se acepta la hipótesis alterna (H1)

#### Resultados:

#### Tabla 4.

*Prueba de hipótesis para Índice de cartera atrasada y margen de los ingresos financieros*

		Margen de los ingresos financieros
	Coeficiente de	,045
r de Pearson	Índice de cartera atrasada correlación	
	Sig. (bilateral)	,814

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

### Interpretación:

La Tabla 4, muestra los resultados de la prueba paramétrica entre Índice de cartera atrasada y margen de los ingresos financieros. Con el p-valor = 0,814 > 0.05, se acepta de la hipótesis nula, que indica la no existencia de relación entre Índice de cartera atrasada y Margen de los ingresos financieros.

### Tabla 5.

*Regresión Lineal Simple – Resumen de modelo*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Watson
1	,045 <sup>a</sup>	,002	-,034	.129449	1,415

a. Predictores: (Constante), Índice de cartera atrasada

b. Variable dependiente: Margen de los ingresos financieros

### Tabla 6.

*Prueba regresión lineal simple entre cartera atrasada y margen de los ingresos financieros*

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,001	1	,001	,056	,814b
	Residuo	,469	28	,017		
	Total	,470	29			

a. Variable dependiente: Margen de los ingresos financieros

b. Predictores: (Constante), Índice de cartera atrasada

### Interpretación:

La Tabla 6, muestra los resultados de la prueba de regresión lineal simple entre índice de cartera atrasada y margen de los ingresos financieros. Con un valor significativo de F = 0,814 > 0.05, por lo que se indica que no existe una relación lineal significativa

### Hipótesis Especifica 2

## Hipótesis

**H<sub>0</sub>:** No existe relación entre índice de cartera atrasada y rentabilidad sobre los activos (ROA) de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular Chosica Ltda. 267.

**H<sub>1</sub>:** Existe relación entre índice de cartera atrasada y rentabilidad sobre los activos (ROA) de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular Chosica Ltda. 267.

## Regla de decisión:

Nivel de significancia  $\alpha = 0.05$

p valor  $\geq \alpha$ , se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

p valor  $\leq \alpha$ , se acepta la hipótesis alterna (H1)

## Resultados:

### Tabla 7.

*Prueba de hipótesis para Índice de cartera atrasada y rentabilidad sobre los activos (ROA).*

		Rentabilidad sobre los activos (ROA)
	Coefficiente de correlación	-,013
r de Pearson	Índice de cartera atrasada	
	Sig. (bilateral)	,947
	N	30

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

## Interpretación:

La Tabla 7, muestra los resultados de la prueba paramétrica entre índice de cartera atrasada y rentabilidad sobre los activos (ROA). Con el p-valor = 0,947 > 0.05, se acepta de la hipótesis nula, que indica la no existencia de relación entre Índice de cartera atrasada y rentabilidad sobre los activos.

**Tabla 8.***Regresión Lineal Simple – Resumen de modelo*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Watson
1	,013 <sup>a</sup>	,000	-,036	.015371	2,568

a. Predictores: (Constante), Índice de cartera atrasada

b. Variable dependiente: Rentabilidad sobre los activos (ROA)

**Tabla 9***Prueba regresión lineal simple entre cartera atrasada y rentabilidad sobre los activos (ROA)*

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	,000	1	,000	,004	,947 <sup>b</sup>
Residuo	,007	28	,000		
Total	,007	29			

a. Variable dependiente: Rentabilidad sobre los activos (ROA)

b. Predictores: (Constante), Índice de cartera atrasada

**Interpretación:**

La Tabla 9, muestra los resultados de la prueba de regresión lineal simple entre índice de cartera atrasada y rentabilidad sobre los activos (ROA). Con un valor crítico de  $F = 0,947 > 0,05$ , por lo que se indica que no existe una relación lineal significativa

**Hipótesis Especifica 3****Hipótesis**

**H<sub>0</sub>:** No existe relación entre índice de cartera pesada y margen de los ingresos financieros de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular Chosica Ltda. 267.

**H<sub>1</sub>:** Existe relación entre índice de cartera pesada y margen de los ingresos financieros de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular Chosica Ltda. 267.

**Regla de decisión:**

Nivel de significancia  $\alpha = 0.05$

p valor  $\geq \alpha$ , se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

p valor  $\leq \alpha$ , se acepta la hipótesis alterna (H1)

**Resultados:**

**Tabla 10.**

*Prueba de hipótesis para índice de cartera pesada y margen de los ingresos financieros*

		Margen de los ingresos financieros	
		Coefficiente de correlación	-,467
r de Pearson	Índice de cartera pesada	Sig. (bilateral)	,009
		N	30

**Interpretación:**

La Tabla 10, muestra los resultados de la prueba paramétrica entre Índice de cartera pesada y margen de los ingresos financieros. Con el p-valor = 0,009 < 0.05, se sostiene el rechazo de la hipótesis nula, y aceptación de la hipótesis alterna que indica la existencia de relación entre Índice de cartera pesada y Margen de los ingresos financieros. Así mismo con un coeficiente = -0,467, se evidencia una relación inversa y moderada.

**Tabla 11.**

*Regresión Lineal Simple – Resumen de modelo*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado	Error estándar	Durbin-
--------	---	------------	------------	----------------	---------

	ajustado	de la	Watson
		estimación	
1	,467 <sup>a</sup>	,218	,190
			.114571
			1,447

a. Predictores: (Constante), Índice de cartera pesada

b. Variable dependiente: Margen de los ingresos financieros

### Tabla 12.

*Prueba regresión lineal simple entre cartera pesada y margen de los ingresos financieros*

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.	
1	Regresión	,103	1	,103	7,816	,009 <sup>b</sup>
	Residuo	,368	28	,013		
	Total	,470	29			

a. Variable dependiente: Margen de los ingresos financieros

b. Predictores: (Constante), Índice de cartera pesada

### Interpretación:

La Tabla 12, muestra los resultados de la prueba de regresión lineal simple entre índice de cartera atrasada y el margen de los ingresos financieros. Con un valor crítica de  $F = 0.009 < 0.05$ , por lo que se indica que existe una relación lineal significativa

### Hipótesis Especifica 4

#### Hipótesis

**H<sub>0</sub>:** No existe relación entre índice de cartera pesada y rentabilidad sobre los activos (ROA) de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular Chosica Ltda. 267.

**H<sub>1</sub>:** Existe relación entre índice de cartera pesada y rentabilidad sobre los activos (ROA) de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular Chosica Ltda. 267.

#### Regla de decisión:

Nivel de significancia  $\alpha = 0.05$

p valor  $\geq \alpha$ , se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

p valor  $\leq \alpha$ , se acepta la hipótesis alterna (H1)

### Resultados:

**Tabla 13.**

*Prueba de hipótesis para índice de cartera pesada y rentabilidad sobre los activos (ROA)*

		Rentabilidad sobre los activos (ROA)
r de Pearson	Índice de cartera pesada	
	Coefficiente de correlación	,001
	Sig. (bilateral)	,997
N		30

### Interpretación:

La tabla 13, muestra los resultados de la prueba paramétrica entre Índice de cartera pesada y rentabilidad sobre los activos (ROA). Con el p-valor = 0,997 > 0.05, se acepta de la hipótesis nula, que indica la no existencia de relación entre Índice de cartera pesada y Margen de los ingresos financieros.

**Tabla 14.**

*Regresión Lineal Simple – Resumen de modelo*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Watson
1	,001 <sup>a</sup>	,000	-,036	.015372	2,565

a. Predictores: (Constante), Índice de cartera pesada

b. Variable dependiente: Rentabilidad sobre los activos (ROA)

**Tabla 15.**

*Prueba regresión lineal simple entre cartera pesada y rentabilidad sobre los activos (ROA)*

Modelo		Suma de		Media		
		cuadrados	gl	cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	,000	1	,000	,000	,997 <sup>b</sup>
	Residuo	,007	28	,000		
	Total	,007	29			

a. Variable dependiente: Rentabilidad sobre los activos (ROA)

b. Predictores: (Constante), Índice de cartera pesada

### **Interpretación:**

La Tabla 15, muestra los resultados de la prueba de regresión lineal simple entre cartera pesada y rentabilidad sobre los activos (ROA). Con un valor crítico de  $F = 0,997 > 0.05$ , por lo que se indica que no existe una relación lineal significativa.

## **4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

### **4.1. Discusión**

Según los resultados de la prueba de Regresión Lineal Simple, aplicada a la Hipótesis Especifica 1, se presenta una significancia de  $0,814 > 0.05$ , entonces la cartera de crédito atrasada no incide en el margen de los ingresos financieros, el cual no coincide con Vigo (2019), quienes concluyen que al ser representada la cartera atrasada por los aquellos prestamos vencidos, estos general disminución en el margen de los ingresos financieros, porque no permiten recuperar el capital e intereses, afectando de esta forma la liquides y rentabilidad de la entidad.

En la Hipótesis Especifica 2, se muestra que la cartera atrasada no incide en la rentabilidad sobre los activos (ROA), esto por los resultado de la prueba de Regresión Simple donde la significancia es de  $0,947 > 0.05$ ; este resultado es coincidente con la conclusión de Bustamante y Bustamante (2018), puesto que para ellos cartera atrasada no

afecta de forma directa a la rentabilidad del sector financiero, esto debido a las medidas correctivas implementadas para evitar el deterioro de la cartera de crédito. Sin embargo esto no sucede en todos los casos, en el estudio de Zevallos (2019) la cartera atrasa influye directamente en el ROA de la institución, esto debido a que no hay un correcto desarrollo del riesgo crediticio, lo que traería una afectación directa al ROA. Por ello es importante un buen manejo de los riesgos y toma de decisiones.

Al comprobar la Hipótesis Especifica 3, la significancia de la Prueba de Regresión Simple es de  $0,009 < 0.05$ , el resultado muestra que la cartera pesada incide en el margen de ingresos financieros, resultado semejante al de Bustamante y Bustamante (2018), quienes en su estudio observan que un incremento en el porcentaje de la cartera pesada trae como consecuencia disminución en el margen financiero neto, de esta manera ellos demuestran que aquellas entidades que tienen un índice bajo en morosidad, tienen un mejor margen financiero neto.

En los resultados de la Hipótesis Especifica 4, la cartera pesada no muestra incidencia en la rentabilidad de los activos (ROA) puesto que el resultado de la Prueba de Regresión Simple muestra una significancia de  $997 > 0.05$ , contrariamente a Naquira (2019), quien concluye que la morosidad en la cartera pesada influye significativamente en la rentabilidad de la institución financiera y esto se debe a que la morosidad se conecta con las operaciones activas que en una entidad financiera como son los créditos otorgados por ello la influencia de la morosidad con la rentabilidad de los activos.

Podemos decir entonces que la hipótesis general: “La morosidad incide en la rentabilidad de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular Chosica Ltda. 267” es negada puesto que se concluye que solo existe incidencia entre la morosidad de la cartera pesada y el margen de los ingresos financieros. Sin embargo hay estudios que demuestran que si existe una incidencia de la morosidad en la rentabilidad, como por ejemplo en las Cajas Municipales; Correa (2012), nos dice que a pesar de no existir un resultado negativo en la

rentabilidad, un incremento en el índice de morosidad resulta perjudicial para las instituciones financieras, esto debido a que la cartera de crédito viene siendo manejada por créditos refinanciados y reprogramaciones.

Acercándonos a un estudio aplicado en cooperativas de ahorro y crédito, encontramos que si existe incidencia entre la morosidad y rentabilidad, pues el incremento del índice de morosidad trae consigo un deterioro en la cartera de crédito, puesto que genera gasto en provisiones. Los créditos que no han sido cancelados a tiempo generan una disminución en el flujo de los ingresos porque no permite recuperar el capital y los intereses (Vigo, 2019).

En el caso específico de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular Chosica Ltda. 267, a pesar de que los resultados muestran que no existe una incidencia directa de la morosidad en la rentabilidad, si nos dice que los ingresos se ven afectados por la cartera pesada; lo que a su vez en un futuro podría afectar a la rentabilidad. La cartera de crédito debe ser analizada por el Comité de Administración y el Comité de Crédito en conjunto con la gerencia y el contador general, para asegurarse que las provisiones generadas por la cartera pesada no generen un gasto excesivo, que afectaría los resultados finales.

#### **4.2. Conclusiones**

La morosidad si incide en la rentabilidad, pero en el caso particular de la unidad de estudio: La morosidad no incide en la rentabilidad de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Popular Chosica, periodo 2015-2019, esto debido a la gestión de la cartera de crédito, la cual es analizada de forma bimestral, tomando así decisiones, para la recuperación de la cartera de crédito.

No existe incidencia entre la morosidad de la cartera atrasada y el margen de los ingresos financieros, tampoco se muestra incidencia entre la cartera atrasada y la rentabilidad sobre los activos, a pesar que la morosidad muestra un resultado decreciente, debido a que de forma trimestral los prestamos vencidos son cancelados contra las

aportaciones de los socios, apoyados en el Estatuto y Reglamento del Comité de Crédito de la cooperativa. Sin embargo los resultados nos muestran que la morosidad de la cartera pesada si incide en el margen de los ingresos financieros, puesto que no percibir los intereses los intereses de los préstamos clasificados en deficiente, dudoso y pérdida, y estos no pueden ser cancelados contra sus aportaciones porque se encuentran aún vigentes. Por otro lado la morosidad en la cartera pesada no incide en la rentabilidad sobre los activos, porque la cooperativa cuenta con ingresos de alquiler, y por bazar.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Aguilar Andía, G. & Camargo Cárdenas G. (2004). Análisis de la Morosidad de las Instituciones Microfinancieras. Recuperado de: <http://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/analisis-de-la-morosidad-de-las-instituciones-microfinancieras-en-el-peru.pdf>
- Asencio, L. González, E. y Lozano M. (2017). El inventario como determinante en la rentabilidad de las distribuidoras farmacéuticas. Universidad de Guayaquil, Ecuador. Artículo Científico. Revista de Ciencias de la Administración y Economía. Retos, nº 13, vol. VII, 2017
- Brachfield Montaña P. (2003). Recobrar Impagos Negociar con Morosos. Barcelona España: Gestión.
- Bustamante Cárdenas, M. E., y Bustamante Cárdenas, L. E. (2018). Influencia de la morosidad en la rentabilidad del sector bancario peruano, periodo 2012-2016. Recuperado de: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/6574>
- Castillo I. (2020). Investigación causal: características, ventajas y ejemplos. Recuperado de: <https://www.lifeder.com/investigacion-causal/>.
- Catunta Alva, M. R., & Moreno Rodriguez, F. H. (2015). El Índice de Morosidad de la Cartera de Clientes y su Incidencia en la Rentabilidad y en la Estructura de los Estados Financieros de La Cooperativa de Ahorro y Crédito Acción Católica de la Ciudad de Trujillo de los Años 2012 – 2013. Recuperado de: [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/1479/1/Catunta\\_Alva\\_Indice\\_Rentabilidad\\_Financieros.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/1479/1/Catunta_Alva_Indice_Rentabilidad_Financieros.pdf)
- Ccaccya, D. A. (2015). Análisis de rentabilidad de una empresa. Actualidad Empresarial, VII 1 - VII 2.
- Correa Rojas Liliana (2012). La morosidad y su impacto en la rentabilidad de las Cajas Municipales de la Región La Libertad. Recuperado de:

[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIT\\_841d6f9e4ae8dee30486599be84aed57/Details](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIT_841d6f9e4ae8dee30486599be84aed57/Details)

- Díaz, M. (2014). La morosidad: Cobro y prevención. 1 Edición. Chile: Alcala grupo editorial. Freixas y Roche (1998). Microeconomics of Banking. The MIT Press, USA. 2° Edition, USA
- Gitman, L. y Zutter, C. (2012). Principios de Administración Financiera (12 ed.). México: Pearson.
- Gonzalez Murillo Inmaculada C. (2012). Morosidad en las Entidades Financieras. Recuperado de: <https://zaguan.unizar.es/record/8175/files/TAZ-TFM-2012-276.pdf>
- Hernández Sampieri, R., y ; Mendoza Torres, C. (2018). Metodología de la investigación : Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: McGraw-Hill Education
- López, P. (2004). Población Muestra y Muestreo. Recuperado de: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-02762004000100012&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012&lng=es&nrm=iso). ISSN 1815-0276
- Maldonado, R. (2015). Revista de Consultoría. Contable - Tributario - Laboral. Recuperado de: <http://www.revistadeconsultoria.com/rentabilidad>
- Naqira Acero K. S. (2019). La influencia de la morosidad en la rentabilidad de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Arequipa, Tacna 2015-2017. Recuperado de: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPTI\\_029eea9989f00de0923258f9f8e84c01](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPTI_029eea9989f00de0923258f9f8e84c01)
- Ochoa, C. (2015). Muestreo no probabilístico: muestreo por conveniencia. Recuperado de: <https://www.netquest.com/blog/es/blog/es/muestreo-por-conveniencia>
- Ramírez Vásquez, C. L., & Robles Alayo, M. L. (2017). La morosidad y su incidencia en la rentabilidad de la agencia laredo de la caja municipal de ahorro y crédito de trujillo, distrito de laredo, años 2014 - 2015. Recuperado de: [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/3303/1/RE\\_CONT\\_CAROLINA.RAMIREZ\\_MEMEMEL.ROBLES\\_MOROSIDAD.EN.LA.RENTABILIDAD\\_DATOS.PDF](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/3303/1/RE_CONT_CAROLINA.RAMIREZ_MEMEMEL.ROBLES_MOROSIDAD.EN.LA.RENTABILIDAD_DATOS.PDF)
- Rodríguez, M., Rodríguez, K. y Tercero, G. (2017). Factores que afectan el nivel de mora en los créditos otorgados por Cooperativa de Ahorro y Crédito Moderna, R.L de Estelí, en el primer semestre del año 2016. Artículo de Discusión. Universidad Autónoma de Nicaragua
- Santillán, N. & Gagarin, Y. (2012). Morosidad y su Incidencia en la Rentabilidad de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Santa S.A, Distrito de Huarmey, 2012. Comunicación e Investigación 3 (2012). Revisión Documental. Recuperado de: <https://comunicacioneinvest3.wordpress.com/2012/08/09/revison-documental/>

Sevilla A. (2015). Economipedia - Haciendo Facil la Economia. Copyright. Recuperado de:  
<http://economipedia.com/definiciones/rentabilidad.html>

Vigo Llempen L.A. & Liza Avila M.E. (2019). Incidencia de la Morosidad en la Rentabilidad de la Cooperativa de Ahorro y Crédito San José – Distrito Santiago de Cao: 2010-2015. Recuperado de  
<http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/12859/Vigo%20Llempen%20LLui%20AlbAlbe.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Zeavillos Gonzales J. M. (2019). Índice de Morosidad y su influencia en la rentabilidad de la Caja Arequipa, 2010-2017. Recuperado de:  
<http://repositorio.upt.edu.pe/handle/UPT/1123>

## ANEXOS

### Anexo A Instrumentos de Recolección de Datos

Año	Bimestres	Período	INDICE DE CARTERA ATRASADA	Créditos Vencidos	Total Cartera de Crédito	INDICE DE CARTERA PESADA	Créditos Deficientes + Dudosos + En Pérdida	Total Cartera de Crédito
2015	1	1B-15						
2015	2	2B-15						
2015	3	3B-15						
2015	4	4B-15						
2015	5	5B-15						
2015	6	6B-15						
2016	1	1B-16						
2016	2	2B-16						
2016	3	3B-16						
2016	4	4B-16						
2016	5	5B-16						
2016	6	6B-16						
2017	1	1B-17						
2017	2	2B-17						
2017	3	3B-17						
2017	4	4B-17						
2017	5	5B-17						
2017	6	6B-17						
2018	1	1B-18						
2018	2	2B-18						
2018	3	3B-18						
2018	4	4B-18						
2018	5	5B-18						
2018	6	6B-18						
2019	1	1B-19						
2019	2	2B-19						
2019	3	3B-19						
2019	4	4B-19						
2019	5	5B-19						
2019	6	6B-19						

<b>Año</b>	<b>Bimestres</b>	<b>Período</b>	<b>MARGEN DE LOS INGRESOS FINANCIEROS</b>	<b>Margen Financiero Neto</b>	<b>total de la Cartera de Crédito</b>	<b>RENTABILIDAD SOBRE LOS ACTIVOS (ROA)</b>	<b>Utilidad neta</b>	<b>Activos totales</b>
2015	1	1B-15						
2015	2	2B-15						
2015	3	3B-15						
2015	4	4B-15						
2015	5	5B-15						
2015	6	6B-15						
2016	1	1B-16						
2016	2	2B-16						
2016	3	3B-16						
2016	4	4B-16						
2016	5	5B-16						
2016	6	6B-16						
2017	1	1B-17						
2017	2	2B-17						
2017	3	3B-17						
2017	4	4B-17						
2017	5	5B-17						
2017	6	6B-17						
2018	1	1B-18						
2018	2	2B-18						
2018	3	3B-18						
2018	4	4B-18						
2018	5	5B-18						
2018	6	6B-18						
2019	1	1B-19						
2019	2	2B-19						
2019	3	3B-19						
2019	4	4B-19						
2019	5	5B-19						
2019	6	6B-19						

## Anexo B Matriz de operacionalización de variables

Solo para estudios con variable(s) social(es).

Morosidad y su incidencia en la rentabilidad de la Cooperativa de Ahorro y Crédito

Popular Chosica, periodo 2015-2019

<b>MATRIZ DE VARIABLES</b>		
<b>Variabes</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Fórmula</b>
Morosidad (Independiente)	I1 Índice de Cartera Atrasada	Créditos vencidos / total de la Cartera de Crédito
	I2 Índice de Cartera Pesada	(Créditos Deficientes + Dudosos + En Pérdida) / total de la Cartera de Crédito
Rentabilidad (Dependiente)	I3 Margen de los ingresos Financieros	Margen Financiero Neto / total de la Cartera de Crédito
	I4 Rentabilidad sobre los Activos (ROA)	Utilidad Neta / Activo Total

## Anexo C Imágenes, planos, figuras, tablas u otros

Resultado del procesamiento de datos en Excel.

Años	Bimestres	Período	MORISIDAD		RENTABILIDAD	
			Índice de cartera atrasada	Índice de cartera pesada	Margen de los ingresos financieros	Rentabilidad sobre los activos (ROA)
2015	1	1B-15	0.0675	0.3871	0.0436	0.0116
2015	2	2B-15	0.0634	0.4325	0.0728	0.0107
2015	3	3B-15	0.0693	0.4112	0.1487	0.0098
2015	4	4B-15	0.0606	0.3673	0.2060	0.0116
2015	5	5B-15	0.0570	0.3380	0.2243	0.0150
2015	6	6B-15	0.0353	0.3138	0.3116	0.0196
2016	1	1B-16	0.0383	0.3739	0.0419	0.0182
2016	2	2B-16	0.0352	0.3892	0.0719	0.0149
2016	3	3B-16	0.0384	0.3753	0.1474	0.0009
2016	4	4B-16	0.0508	0.3242	0.2250	0.0133
2016	5	5B-16	0.0804	0.4571	0.3157	0.0131
2016	6	6B-16	0.0900	0.3095	0.4013	0.0129
2017	1	1B-17	0.1056	0.3491	0.0484	0.0016
2017	2	2B-17	0.1015	0.3418	0.1167	0.0008
2017	3	3B-17	0.0831	0.3576	0.1535	-0.0040
2017	4	4B-17	0.1063	0.3476	0.2867	0.0137
2017	5	5B-17	0.1092	0.4518	0.2935	0.0036
2017	6	6B-17	0.0868	0.3144	0.4461	0.0157
2018	1	1B-18	0.0847	0.4129	0.0102	0.0145
2018	2	2B-18	0.0948	0.3997	0.0135	0.0206
2018	3	3B-18	0.0931	0.3272	0.0157	0.0307
2018	4	4B-18	0.0864	0.3664	0.1891	-0.0344
2018	5	5B-18	0.0826	0.2838	0.2109	0.0445
2018	6	6B-18	0.0620	0.2933	0.3071	-0.0132
2019	1	1B-19	0.0650	0.4036	0.0592	-0.0115
2019	2	2B-19	0.0678	0.3968	0.0792	0.0023
2019	3	3B-19	0.0591	0.3817	0.1382	-0.0027
2019	4	4B-19	0.0598	0.3639	0.2478	0.0120
2019	5	5B-19	0.0523	0.2266	0.2823	0.0171
2019	6	6B-19	0.0602	0.2012	0.3648	-0.0211