



UNIVERSIDAD  
DE PIURA

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES**

**Efectos del COVID-19 en el riesgo crediticio: determinantes  
de la morosidad en el Perú durante el periodo 2016-2022**

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título de  
Economista

**Daniela Yasahri Castañeda Zúñiga**

Revisor:  
**Mgtr. Harry Omar Patrón Torres**

**Piura, mayo de 2024**

## Declaración Jurada de Originalidad del Trabajo Final

Yo, Daniela Yasahri Castañeda Zúñiga, egresado del Programa Académico de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Piura, identificado(a) con DNI: 73277980, declaro que:

Soy autor del trabajo final titulado:

“Efectos del COVID-19 en el riesgo crediticio: determinantes de la morosidad en el Perú durante el periodo 2016-2022”

El mismo que presento bajo la modalidad de Trabajo de suficiencia profesional para optar el Título profesional de Economista.

El texto de mi trabajo final es original y no vulnera los derechos de terceros o, de ser el caso, derechos de los coautores, incluidos los derechos de propiedad intelectual, datos personales, entre otros. En tal sentido, el texto de mi trabajo final no ha sido plagiado total ni parcialmente, para lo cual, he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas. Asimismo, el texto del trabajo final que presento no ha sido publicado ni presentado antes en cualquier medio electrónico o físico; y que la investigación, los resultados, datos, conclusiones y demás información presentada que atribuyo a mi autoría son veraces.

En caso de detectarse el incumplimiento de lo declarado asumo frente a terceros, la Universidad de Piura y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

La asesoría del trabajo estuvo a cargo de los siguientes docentes de la Universidad de Piura:

- Mgtr. Harry Omar Patrón Torres, identificado con DNI: 07251849

Declaro que:

Luego de haber empleado el software de coincidencia Turnitin, revisado las fuentes de información señaladas por el autor, y en razón de mi (nuestra) experiencia como investigador(es), declaro (declaramos) que las ideas expuestas en el trabajo final alcanzan las condiciones de calidad, integridad y originalidad acorde a los objetivos institucionales y estándares en materia de investigación. Finalmente, no asumo (asumimos) responsabilidad por la posible vulneración de derechos de autor en el trabajo final referido, pues tal responsabilidad es exclusiva del autor.

Fecha: 29/05/2024.



Firma del autor<sup>1</sup>



Firma del asesor<sup>1</sup>

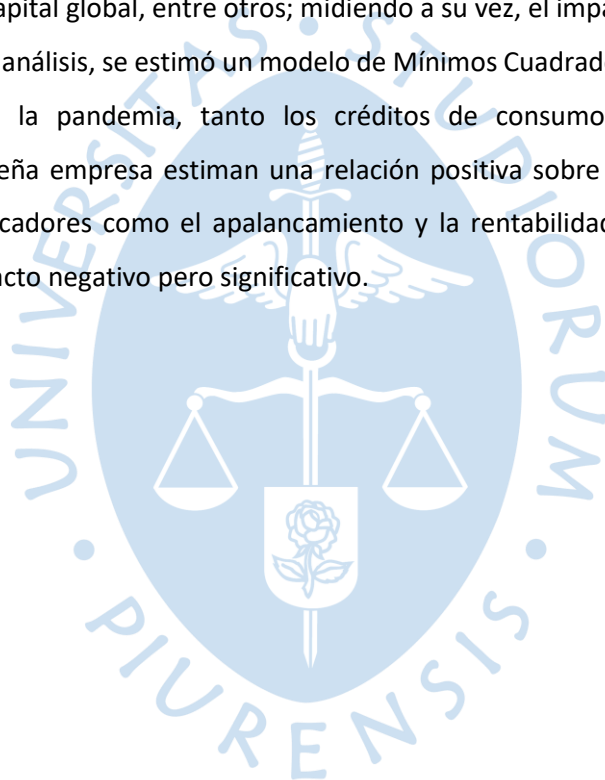
---

<sup>1</sup> Firma idéntica al DNI. No se admite digital, salvo certificado.

## Resumen

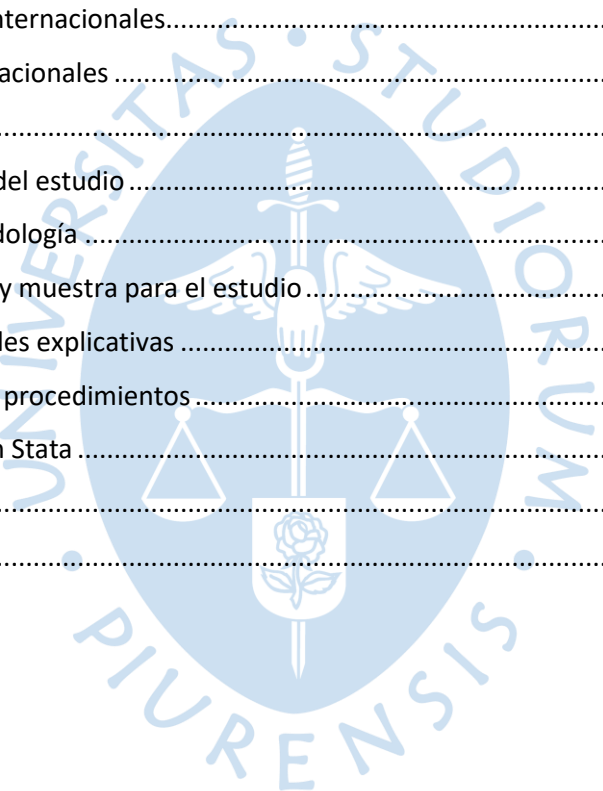
La pandemia por COVID-19 trajo consigo consecuencias como altas tasas de defunciones, sobre todo de la población en riesgo (con enfermedades preexistentes, por ejemplo). Sin embargo, no fue el único aspecto impactado por la propagación del virus, pues el sistema financiero peruano fue afectado por variables altamente relacionadas con el riesgo de crédito y el ingreso económico de las familias. Es así como, durante este periodo, se plantearon medidas de protección ante la alta tasa de morosidad por parte de los clientes, ya sea a nivel empresarial o personal, tales como la reprogramación de los préstamos o créditos, así como el programa Reactiva.

La propuesta planteada se basa en el estudio de las tasas de morosidad y su relación con los diferentes tipos de créditos (de consumo, hipotecarios, empresarial) y, de indicadores financieros como el nivel de endeudamiento, el capital global, entre otros; midiendo a su vez, el impacto del COVID-19 sobre el riesgo crediticio. Para el análisis, se estimó un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios, de donde se concluye que, durante la pandemia, tanto los créditos de consumo, como los hipotecarios, corporativos y de pequeña empresa estiman una relación positiva sobre la tasa de morosidad. Sin embargo, los otros indicadores como el apalancamiento y la rentabilidad respecto del patrimonio (ROE) muestran un impacto negativo pero significativo.



## Tabla de contenido

Introducción.....	7
Capítulo 1. Experiencia profesional del autor como Bachiller en Economía .....	8
1.1 Experiencia profesional .....	8
1.2 Valoración de su experiencia profesional .....	9
1.3 Contribución académica en su desempeño profesional .....	9
1.4 Contribución detallada.....	9
Capítulo 2. Determinantes de la tasa de morosidad durante el periodo 2016-2022 .....	11
2.1 Definiciones y efectos de la tasa de morosidad .....	11
2.2 Antecedentes .....	13
2.2.1 Estudios internacionales.....	13
2.2.2 Estudios nacionales .....	14
2.3 Base teórica .....	14
2.3.1 Hipótesis del estudio .....	15
2.4 Diseño y Metodología .....	16
2.4.1 Población y muestra para el estudio.....	16
2.4.2 Las Variables explicativas .....	16
2.4.3 Técnicas y procedimientos.....	16
2.4.4 Modelo en Stata .....	17
Conclusiones.....	22
Referencias.....	23



### Lista de tablas

<b>Tabla 1</b> Ratios de Morosidad según días de atraso en el pago por Empresa Bancaria diciembre de 2023.....	11
<b>Tabla 2</b> Ratios de morosidad según tipo de crédito por Empresa Bancaria diciembre 2020 y 2023 ...	12
<b>Tabla 3</b> Flujo de Créditos Castigados por Tipo de Crédito y Entidad Bancaria (en miles de soles) .....	13
<b>Tabla 4</b> Test de Breusch Pagan.....	17
<b>Tabla 5</b> Test de White .....	18
<b>Tabla 6</b> Participación de entidades bancarias según monto de créditos colocados a diciembre 2022 (miles de soles).....	18
<b>Tabla 7</b> Regresión del modelo MCG.....	20



Lista de figuras

Figura 1 Tasa de morosidad del periodo 2016 – 2022.....19



## Introducción

Antes del COVID-19, el sistema financiero presentaba indicadores de sostenibilidad estables. Jorge Mogrovejo, superintendente de Banca y Microfinanza de la SBS, mencionó que los préstamos directos presentaban un crecimiento estable entre el 6% y 9%; y acotó que los bancos contaban con una gran cantidad de provisiones, lo cual es esencial para determinar si un banco puede cubrir o no problemas futuros en su cartera.

Sin embargo, durante el año 2020, se reportó una alta tasa de morosidad en los bancos que habían brindado diferentes tipos de créditos, como consecuencia de la pérdida económica en los hogares y empresas, producto de la inmovilización social de las personas y del cierre de fronteras. Frente a ello, una de las medidas adoptadas para reducir esos índices de morosidad fueron las reprogramaciones en los pagos de los créditos.

Cabe señalar que fue alentador el nivel de provisiones constituida por las instituciones bancarias, pues se situó en 140.19%, mucho mejor que el esperado. Esta cifra conlleva a concluir que los bancos vienen optando por acumular más provisiones de lo mínimo permitido. Y esto, a su vez, constituye que los bancos son más responsables en la evaluación del nivel de riesgo de sus clientes.

El propósito de esta investigación es medir la influencia de los créditos de consumo, hipotecarios, corporativos, entre otros indicadores financieros, sobre la tasa de morosidad; teniendo en cuenta el impacto de la pandemia durante el 2020 al 2022.

Según Ceballos Mina (2022), las familias que tienen titularidad de tarjetas de crédito y acceso a préstamos bancarios tienden a realizar mayor gasto sobre alimentos, salud, educación, y otros bienes tales como calzado, transporte, comunicaciones; a diferencia de los hogares que no tienen acceso a estos tipos de créditos. Por lo que es importante la evaluación del riesgo de crédito para establecer la capacidad de pago de la deuda.

Es preciso señalar que, las variables más importantes en un modelo de riesgo crediticio a nivel de familias son el lugar de dónde provienen, su trabajo que determina el nivel de ingresos y el género, pues en la actualidad aún existen brechas salariales entre hombres y mujeres. Estas variables miden qué tanto se pueden endeudar los individuos o familias para, de esta manera, se minimice la probabilidad de impago generado por la pandemia.

La primera parte menciona la experiencia profesional del autor como bachiller de Economía desde la realización de sus prácticas hasta el trabajo actual en el que se desempeña como analista de finanzas. La segunda parte inicia con la definición de la tasa de morosidad, seguido el contexto económico que refuerza el análisis. Luego, explica el modelo económico a utilizar para poder analizar el impacto de los indicadores financieros sobre la tasa de morosidad durante el periodo establecido, teniendo presente las consecuencias de la pandemia del 2020 al 2022.

## **Capítulo 1. Experiencia profesional del autor como Bachiller en Economía**

### **1.1 Experiencia profesional**

El autor se ha desempeñado en el área de Administración y Finanzas desde los inicios de su trayectoria profesional. Realizó su primer trabajo en la Universidad de Piura, como asistente de los diferentes cursos como Matemática para Economistas, Microeconomía y Macroeconomía, donde les reforzaba a los alumnos las clases teóricas de los docentes.

Producto de ello, también se desempeñó como asistente de la Dra. Noelia Bernal, a quien apoyó con un estudio para el Banco Interamericano de Desarrollo, pues el autor se encargaba de la recolección de datos, así como las proyecciones del sistema de pensiones de países latinoamericanos.

En paralelo, el autor realizó sus prácticas pre-profesionales y parte de profesionales en Divecenter SAC, empresa dedicada a los servicios de venta de autos de lujo como Mercedes Benz y Jeep, a la post venta de repuestos y a servicios de mantenimiento de los mismos. Aquí se relacionó directamente al área de Administración y Finanzas. Fue una etapa muy motivadora pues adquirió conocimientos sobre la relación con proveedores y clientes. Esto, sin duda, aportó mucho en el desenvolvimiento de sus trabajos subsiguientes, pues reforzó su proactividad y responsabilidad.

En el año 2016 decidió buscar oportunidades en Lima, laborando en Specchi SAC, una empresa dedicada a la belleza y salud. Se desempeñó en el área de Finanzas, aprendiendo el tema de pagos a proveedores, cálculo de rentabilidades, entre otros. Esta etapa también fue muy enriquecedora ya que la rama académica de su interés siempre ha sido Finanzas.

Tiempo después, el autor realizó un periodo corto de prácticas profesionales en South American Drilling, en Piura. Es una empresa del grupo Olympic Perú que brinda servicios de workover, pulling y perforación de pozos de petróleo. Luego, fue asistente de Finanzas, pero lamentablemente, por un tema de reducción de clientes y, por ende, de servicios brindados, realizaron reducción de personal.

En ese mismo año, a finales de 2019, el autor inició labores en Papelería Angie y Negocios Córdova, una empresa familiar dedicada tanto a la venta de útiles (librería) y perfumería. Aquí se desempeñó como asistente administrativa, y aprendió mucho sobre temas como pago de letras a bancos, manejo de personal, control de cajas (manejo y conteo diario de dinero en efectivo, pues no manejaban pagos mediante tarjetas), pago a proveedores, entre otros. En esta empresa pudo desarrollar su perfil de líder.

Finalmente, luego de pandemia, en el 2022 tuvo la propuesta de regresar a South American Drilling como Analista Administrativo. Empezó a laborar teniendo a su cargo a una practicante profesional. Durante esta etapa aprendió a delegar funciones, trabajar en equipo y a ser un excelente líder. Recientemente, en octubre 2023 tuvo la oportunidad de tomar un cargo como Analista de Finanzas en el área de Finanzas de Olympic Perú.

## **1.2 Valoración de su experiencia profesional**

Tal como se menciona líneas arriba, a lo largo de su desarrollo profesional, el autor ha ido fortaleciendo sus habilidades blandas tales como trabajo en equipo, comunicación asertiva y liderazgo. Tuvo la oportunidad de tener una jefatura que le ayudó en el desarrollo del manejo de tareas múltiples, habilidad que le ha generado obtener buenos resultados durante el desempeño de sus labores.

Otra de sus habilidades es que es una persona y profesional organizada pues con el paso del tiempo ha ido adquiriendo más responsabilidades y carga laboral, por lo que es necesario una buena organización de tiempos y de prioridades de tareas para llegar a cumplir con cada una de ellas. Una buena técnica es, priorizar los pendientes urgentes (midiendo la posible consecuencia en caso no llegue a cumplirse), midiendo tiempos y teniendo una agenda de actividades o tareas a realizar.

Desarrolló su liderazgo y delegación de tareas, pues el autor tuvo la oportunidad de tener a cargo una practicante profesional. Su meta fue que la persona desarrollara su proactividad y cumplimiento de tareas mediante la organización, y confíe en su proceso y resultados. Una de sus técnicas fue ayudarle de igual manera a priorizar pendientes, poner fechas de entrega de tareas, y seguirle en su proceso: ¿Qué solución dar ante un inconveniente?, ¿Qué pasa si el proveedor/cliente demora en respuestas?, ¿qué hacer en caso no haya obtenido respuestas?, etc; esto a nivel de seguimiento de pendientes. Cuando el autor renunció a South American Drilling, tuvo la confianza de designarla como su sucesora ante gerencia.

Finalmente, otra de sus habilidades adquiridas fue la resolución de problemas, pues como bien se sabe, durante el proceso de cumplimiento de tareas, se presentan inconvenientes que requieren una solución a corto plazo. Al ser una persona proactiva, el autor aprendió a tomar medidas para la resolución de problemas contando con el apoyo de su equipo de trabajo.

## **1.3 Contribución académica en su desempeño profesional**

Definitivamente todos los logros del autor no hubieran sido posible sin la base académica y de valores de la Universidad de Piura. Esto ha hecho posible que, mediante los valores, llegue a obtener la confianza de sus jefaturas, no sólo por su rendimiento a nivel profesional, sino porque el área en la que se desenvuelvo que es finanzas, manejan cuentas bancarias y datos empresariales que se deben mantener en reserva.

## **1.4 Contribución detallada**

Voy a mencionar específicamente su contribución a la empresa South American Drilling, dedicada a prestar servicios de workover, pulling y perforación. Cuando el autor ingresó a esta empresa, no había un buen control en el presupuesto. Implementó reportes que permitieran conocer a gerencia responder a preguntas como: ¿Por qué este mes se gastó más que el mes anterior?, ¿Por qué se ha gastado mucho en tal equipo de workover si realizó el mismo servicio para otro cliente? Esto ayudó, en su mayoría, a controlar las salidas de almacén y restringir de acuerdo con el presupuesto

que se había designado. De la misma manera, se realizaron proyecciones evaluando los niveles de ingreso y gastos operativos. Además, se propuso generar un buen ambiente laboral con la finalidad de mejorar el trabajo en equipo. Llevó a cabo reuniones semanales con el área de logística para obtener un mejor control presupuestal. Y, realmente se fue muy satisfecha de todo lo que logró.



## Capítulo 2. Determinantes de la tasa de morosidad durante el periodo 2016-2022

### 2.1 Definiciones y efectos de la tasa de morosidad

Según la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS), la cartera atrasada se refiere a todos los diferentes tipos de créditos que no han sido pagados en la fecha establecida y que ya se encuentran clasificados como vencidos.

Para este caso, realizamos el estudio de la tasa de morosidad de los cuatro bancos con mayor participación en el mercado financiero peruano. Estos son BBVA Perú (BBVA), Banco de Crédito del Perú (BCP), Interbank Perú (IBK) y Scotiabank Perú (SBP). De acuerdo con Huaytalla Aleman (2019), menciona que todas las entidades bancarias manejan una cantidad importante de préstamos y depósitos en el sistema financiero peruano. Llegan a concluir que, antes y después de la pandemia, el porcentaje de cartera vigente es el mismo debido al estudio de riesgo crediticio por parte de los bancos.

La Tabla 1 muestra ratios de morosidad de las cuatro principales entidades bancarias a diciembre del 2023, donde el porcentaje de créditos vencidos según la cantidad de días de atraso es mayor en el BBVA equivalente al 4.71% a diciembre del año en mención. Esto puede ser consecuencia del alto porcentaje de clientes que accedieron al programa Reactiva y que no cumplieron con su cronograma de pagos, desde el segundo trimestre del año 2022. Cabe resaltar que se considera un crédito con treinta días de impago a los créditos a pequeñas y microempresas, así como los hipotecarios y de consumo. El segundo banco con alta tasa de morosidad se registró en el Scotiabank, donde el porcentaje de créditos con atraso fue de 5.22%.

**Tabla 1**

*Ratios de Morosidad según días de atraso en el pago por Empresa Bancaria diciembre de 2023*

Empresas	Porcentaje de créditos según días de atraso				Ratio de morosidad
	30 días	60 días	90 días	120 días	
BBVA	5.69	4.78	4.00	3.52	4.71
BCP	4.44	3.90	3.42	3.03	4.21
SBP	5.22	4.22	3.75	3.39	4.52
IBK	4.82	3.77	3.06	2.50	3.54

*Nota.* Datos extraídos de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

La Tabla 2 muestra que durante el COVID-19 específicamente en el 2020, la tasa de morosidad en los créditos de consumo, fue mayor en comparación al cierre del año 2023. Esto como consecuencia

de la incertidumbre en los ingresos económicos en los hogares y la pérdida del trabajo o suspensión perfecta de labores de los individuos. Lo mismo sucede con los préstamos corporativos e hipotecarios, donde la tasa de morosidad ha ido disminuyendo luego de la pandemia. Sin embargo, en la tabla también se puede visualizar que los créditos a las pequeñas empresas han ido aumentando desde 2020 al 2023 pese a que se establecieron medidas de reprogramación de pago de las cuotas. Esto es consecuencia de posibles eventos climáticos y de la coyuntura política actual que han afectado el crecimiento económico; y, por lo tanto, la capacidad adquisitiva de los individuos por el aumento de la inflación. Esto ha originado un impacto significativo sobre las pequeñas empresas.

**Tabla 2**

*Ratios de morosidad según tipo de crédito por Empresa Bancaria diciembre 2020 y 2023*

Concepto	BBVA		BCP		SBP		IBK	
	2020	2023	2020	2023	2020	2023	2020	2023
De consumo	4.91	3.37	6.01	3.84	8.62	3.42	6.53	4.68
Tarjetas de crédito	6.88	3.89	10.49	5.55	14.83	5.52	9.86	11.75
Préstamos	4.02	3.15	4.02	3.00	4.30	2.80	3.92	2.79
Corporativos	0.06	0.00	1.00	0.04	1.39	1.71	0.00	0.00
Pequeñas empresas	4.60	12.72	6.19	9.30	16.15	15.48	4.78	16.31
Hipotecarios para vivienda	2.64	2.06	2.99	2.71	4.96	2.85	4.14	2.79

*Nota.* Información obtenida de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

La Tabla 3 muestra los créditos no recuperados en el periodo 2020 a 2023. Se toma como referencia la sumatoria del monto no recuperado de los créditos corporativos, de consumo, de pequeñas empresas e hipotecarios. Esto supone que, si bien la tasa de morosidad fue alta durante la pandemia, la cantidad irrecuperable de préstamos ha ido aumentando. Por lo que podríamos inferir que la alta tasa de morosidad fue producto de la mala colocación de créditos y de la baja calidad de la cartera, por una inadecuada evaluación del riesgo crediticio de los individuos.

**Tabla 3**

*Flujo de Créditos Castigados por Tipo de Crédito y Entidad Bancaria (en miles de soles)*

Empresas	Monto de castigos			
	Dic-20	Dic-21	Dic-22	Dic-23
BBVA	18,703	17,656	28,383	66,642
BCP	185,213	75,126	111,058	170,033
SBP	76,016	23,214	33,170	62,743
IBK	232,194	56,942	122,111	209,408
<b>Total Banca</b>	<b>512,126</b>	<b>172,939</b>	<b>294,723</b>	<b>508,827</b>

*Nota.* Datos extraídos de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP

## 2.2 Antecedentes

Uquillas y Gonzales (2017), detallan que, en los años anteriores a la crisis inmobiliaria en EE.UU., específicamente durante el periodo 2003-2008, había un entorno propicio para el otorgamiento de créditos. Sin embargo, la crisis económica generó que muchas de las instituciones financieras quiebren, lo que a su vez condujo al aumento de la tasa morosidad en la cancelación de los créditos y préstamos. Pues esta crisis no sólo afectó a EE.UU., sino a varias economías de Latinoamérica como Venezuela, México y Bolivia. Ante toda esta crisis, se vio necesario implementar un modelo que pueda explicar las causas de riesgo crediticio. Es aquí donde nace el concepto de la tasa de morosidad, uno de los principales ratios financieros propuesto por el Fondo Monetario Internacional, el cual es explicado como porcentaje de los préstamos o créditos vencidos sobre la cartera de colocaciones de créditos.

### 2.2.1 Estudios internacionales

Los siguientes estudios muestran que existen variables microeconómicas y macroeconómicas que influyen en la tasa de morosidad.

Dentro de los estudios del impacto de variables macroeconómicas, Fajardo (2016), muestra el estudio del comportamiento de los hogares de Colombia ante una mayor tasa de desempleo, lo que desencadena en una mayor tasa de morosidad. Claramente, esto es comparable con las consecuencias del COVID-19 en Perú, pues esto ocasionó la pérdida de empleos de los individuos, lo que, a su vez, culminó en un escenario de alta tasa de morosidad e impago de los créditos de consumo.

Delgado (2012) realiza un estudio a nivel microeconómico de República Dominicana, en donde mide la relación de las tasas de interés sobre el riesgo crediticio, éstas muestran un resultado directo tal como lo sugiere la teoría económica. En este estudio, el desempleo, las tasas de interés también muestran un impacto como el estudio de Fajardo (2016).

Por su parte, Sellan (2010) realiza un estudio en Ecuador, donde concluye igualmente que las tasas de interés influyen en los ratios de morosidad, ya que muchas veces las instituciones financieras cubren una posibilidad de impago que concluye en tasas de interés más altas. Asimismo, el ciclo económico también influye en los ratios de morosidad.

### **2.2.2 Estudios nacionales**

Dentro de algunos estudios que analizan los factores microeconómicos que impactan en la tasa de morosidad, Álvarez (2014) presenta un estudio donde determina que las empresas peruanas con una alta cantidad de colocaciones bancarias tienden a disminuir sus parámetros de restricciones de acceso a préstamos o servicios bancarios. Además, las empresas en su búsqueda de expansión, pueden perder solvencia ya que nada garantiza que encuentren segmentos rentables; por lo que esto conlleva a altos niveles de morosidad.

Medina (2012), por su parte menciona que el otorgamiento de créditos a la MYPES fue un éxito en un inicio (para el caso de estudio de la Amazonía Peruana); sin embargo, con el paso del tiempo, las tasas de morosidad se han ido incrementando producto de una mala política de evaluación e interpretación del riesgo crediticio de los clientes, traduciéndose en un nivel más alto de provisiones. Asimismo, el estudio menciona que existe una relación positiva entre el Producto Bruto Interno (PBI) y las variables microeconómicas como la solvencia y los gastos administrativos que incluyen los gastos operativos.

Aguilar y Camargo (2004), analiza el impacto de variables macroeconómicas como microeconómicas en la calidad de la cartera. Se obtiene como resultados que la calidad de los créditos otorgados se relaciona positivamente con el ciclo económico, por lo que la tasa de morosidad disminuye; por otro lado, no encuentra que el nivel de endeudamiento sea una variable significativa. Respecto a los indicadores microeconómicos, la tasa de crecimiento de los ingresos percibidos por las empresas sobre su total de ventas, mantiene una relación inversa con el ratio de morosidad. Lo mismo sucede con el ROE, pues aquellos bancos que muestran un resultado positivo con respecto a la rentabilidad sobre el patrimonio, significan que son eficientes en cuanto a la colocación de créditos, por lo que la tasa de morosidad disminuye.

### **2.3 Base teórica**

Arbulu (2020), en su tesis menciona que según Carbagh (1999), el riesgo crediticio es la probabilidad de que un préstamo no sea cancelado en su totalidad, ya sea como parte del principal o de sus intereses. Así, ante un mayor riesgo crediticio, mayor tasa de interés; lo que se afirma con los estudios internacionales antes citados.

Aguilar & Camargo (2004), mencionan que se espera que las instituciones que realizan una mayor colocación de sus créditos, obtengan como resultado una mayor tasa de morosidad pues no generan un buen estudio del riesgo crediticio de los clientes.

En este estudio, se plantea un modelo econométrico de datos de panel conformado por las cuatro principales entidades bancarias en el Perú: Scotiabank (SBP), Banco de Crédito del Perú (BCP), Interbank (IBK) y BBVA.

Se aplicarán test de autocorrelación y heterocedasticidad con la finalidad de eliminar resultados sesgados en nuestro modelo.

En este caso, el grupo de individuos que se repiten a través del tiempo. Serán los cuatro bancos antes mencionados, y la serie de tiempo: del 2016 al 2022, teniendo en cuenta la variabilidad del impacto de los indicadores durante el inicio de pandemia que fue en el 2020 hasta aproximadamente 2022. Por ello se utilizará una variable *dummy* que tomará el valor de 1 si los años son 2020, 2021 y 2022, pues son los años que duró aproximadamente la pandemia por COVID-19.

El modelo se basa en el expuesto por Arbulu (2020) en su tesis sobre los determinantes de la tasa de morosidad. Sin embargo, en este estudio se agregará el impacto del COVID-19 sobre la tasa de morosidad.

El modelo a estimar se compone de la siguiente manera:

$$\text{Morosidad} = C + \text{Credcons} + \text{Credcorp} + \text{Credpequeñaemp} + \text{Credhip} + \text{ROE}_{t-1} + \text{PasCap} + \text{Liqmn} + \text{Liqme} + \text{Gastos operat} + \text{Capglobal}$$

- Morosidad = Ratio de morosidad de las entidades financieras estudiadas durante el periodo 2016-2022.
- $\text{ROE}_{t-1}$  = Rentabilidad sobre el patrimonio en el periodo anterior.
- Credcons = Ratio de créditos de consumo otorgados sobre créditos totales.
- Credcorp = Ratio de créditos corporativos otorgados sobre créditos totales.
- Credpequeñaemp = Ratio de créditos otorgados a pequeñas empresas sobre créditos totales.
- Liqmn = Ratio de liquidez moneda nacional.
- Liqme = Ratio de liquidez moneda extranjera.
- Pas\_Cap = Pasivo Total / Capital Social y Reservas. Nivel de apalancamiento financiero de la empresa
- Gastos operat = Gastos operativos / margen financiero neto
- Capglobal = Ratio de capital global

### 2.3.1 Hipótesis del estudio

En cuanto a la hipótesis general se define que los indicadores microeconómicos, así como los diferentes tipos de créditos, impactan a la tasa de morosidad ya sea de manera directa o negativamente, midiendo la influencia del COVID-19.

En cuanto a hipótesis específicas se espera que el incremento de los tipos de créditos (consumo, hipotecarios, corporativos y de pequeña empresa) tengan una relación positiva sobre el

ratio de morosidad. Sin embargo, el incremento en la rentabilidad sobre el patrimonio del periodo anterior, la liquidez en moneda nacional o extranjera, los gastos operativos, y el nivel de apalancamiento generen una disminución sobre la tasa de morosidad.

## **2.4 Diseño y Metodología**

Esta sección muestra los indicadores seleccionados que determinarán el impacto sobre la tasa de morosidad. Además, explica todo el proceso realizado desde la recolección de los datos hasta la regresión del modelo en Stata; donde se utiliza las diferentes pruebas para datos de panel, heterocedasticidad y autocorrelación.

Los datos serán extraídos de la página de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. Estos datos serán utilizados en el modelo tal cual el ratio presentado de la página en mención. Es decir, no necesitarán modificación alguna mediante fórmulas.

### **2.4.1 Población y muestra para el estudio**

- Población: Principales entidades del sistema bancario.
- Muestra: las cuatro entidades bancarias activas durante el periodo 2016-2022: Banco de Crédito del Perú, Interbank, BBVA y Scotiabank.

### **2.4.2 Las Variables explicativas**

Las variables independientes del modelo a estimar, corresponde a las explicadas en el modelo base de Arbulu (2020), y se definen de la siguiente manera:

- Morosidad: porcentaje de créditos incumplidos con más de 30 días de vencimiento de pago.
- Rentabilidad del patrimonio en el periodo anterior: Utilidad Neta Anualizada / Patrimonio Promedio del periodo anterior.
- Créditos: refiriéndose a créditos de consumo, corporativos, hipotecarios y de pequeña empresa. Porcentaje de créditos en tarjetas de crédito, préstamos, etc.; para el financiamiento a los diferentes agentes económicos.
- Liquidez en moneda nacional y extranjera: disponibilidad de dinero de la empresa para poder cubrir sus obligaciones en el corto plazo.
- Apalancamiento: porcentaje de obligaciones financieras sobre el capital de la empresa.
- Capital global: Patrimonio efectivo de las empresas que, según lo estipulado en Basilea II, debe ser mayor al 10% de los activos y contingentes ponderados por el riesgo de crédito.
- Gastos operativos: gastos generados para llevar a cabo el funcionamiento de una empresa.

### **2.4.3 Técnicas y procedimientos**

Se obtienen los datos de la página de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, específicamente de la sección de Información Estadística Múltiple. Los datos se extraen del Boletín Informativo Mensual de la SBS, se descargan de manera mensual durante el periodo 2016-2022. Se

organiza la información en una hoja Excel, trasladando los ratios de cada banco elegido: BCP, SBP, IBK y BBVA, de manera mensual durante el periodo establecido.

#### 2.4.4 Modelo en Stata

Después de obtener la hoja Excel con la data de los ratios de las variables a analizar, se propone utilizar un modelo de datos de panel. Para confirmar si es el modelo correcto para estimar, se utiliza la prueba de Breusch Pagan.

- $H_0$ : Usar MCO ( $>0.05$ )
- $H_1$ : Usar Panel de Datos ( $<0.05$ )

En este caso, la hipótesis nula indica que si la probabilidad es mayor a 0.05, entonces se podría estimar utilizando el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), de lo contrario, sí se estimaría un modelo de Datos de Panel.

La Tabla 4 muestra los resultados con una probabilidad igual a 1. Lo que indica que un modelo de MCO es suficiente para la estimación de nuestro modelo.

**Tabla 4**

*Test de Breusch Pagan*

```
. xttest0
Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects
Morosidad[Banco,t] = Xb + u[Banco] + e[Banco,t]
Estimated results:
-----+-----+-----
Morosidad |          Var          sd = sqrt(Var)
e         |          .0262938      .1621537
u         |          .0082505      .0908322
          |          0             0
Test:     Var(u) = 0
          chibar2(01) =      0.00
          Prob > chibar2 =    1.0000
```

*Nota.* Resultado de la estimación del Test en Stata.

Además, se utilizó la prueba de White para ver si la regresión presentaba homocedasticidad. Es decir, analizar si los errores estimados son constantes entre todas las variables del modelo. Esto es importante ya que nos permite confiar más en nuestro modelo estimado. Sin embargo, la tabla 5 muestra el resultado del test de White, del cual se infiere que el modelo presenta heterocedasticidad.

**Tabla 5***Test de White*

White's test for Ho: homoskedasticity  
against Ha: unrestricted heteroskedasticity

chi2 (65) = 236.88  
Prob > chi2 = 0.0000

*Nota.* Resultado de la regresión del modelo en Stata

Para corregir la presencia de la heterocedasticidad, y como estamos frente a un modelo de MCO, se utilizó el modelo de regresión de Mínimos Cuadrados Generalizados.

**Tabla 6**

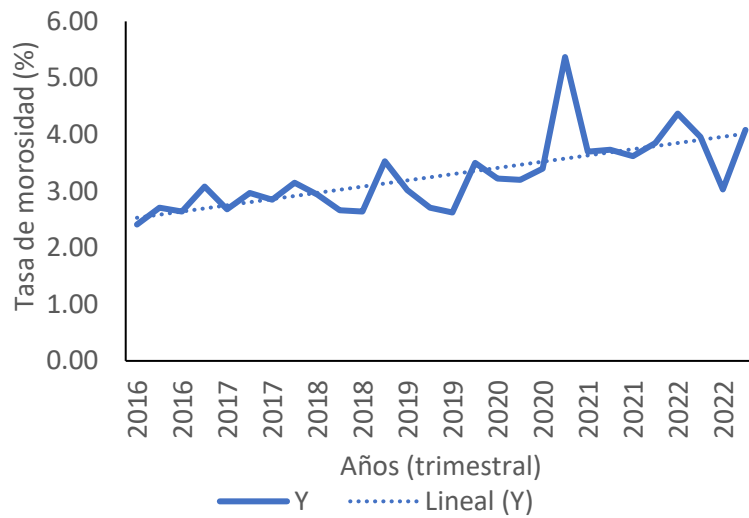
*Participación de entidades bancarias según monto de créditos colocados a diciembre 2022 (miles de soles)*

Entidad Bancaria	Monto	Participación
1 BCP	122,863,032	34.46%
2 BBVA	73,120,064	20.51%
3 SBP	57,435,111	16.11%
4 IBK	45,269,603	12.70%
5 Mibanco	13,966,295	3.92%
6 BANBIF	13,671,173	3.83%
7 Pichincha	9,338,557	2.62%
8 Santander Perú	5,891,654	1.65%
9 Falabella Perú	3,941,112	1.11%
10 GNB	3,440,071	0.96%
11 Citibank	1,939,812	0.54%
12 De Comercio	1,915,371	0.54%
13 Ripley	1,718,032	0.48%
14 ICBC	1,169,678	0.33%
15 Alfin Banco 1/	574,879	0.16%
16 Banco BCI Perú	212,808	0.06%
17 Bank of China	117,280	0.03%
Total	356,584,532	100.00%

*Nota.* Datos extraídos de la SBS.

**Figura 1**

Tasa de morosidad del periodo 2016 – 2022



Nota. Evolución de ratio de morosidad de manera semestral.

Hasta el 2022, la tasa de morosidad se mantiene relativamente alta, pero luego de ese año empieza a disminuir. Sin embargo, esta disminución no es tan notoria ya que las tasas se mantienen más altas en relación a los años anteriores al COVID-19.

La siguiente regresión muestra los resultados significativos para el modelo. Se obtiene como resultado un R-squared del 86%, lo que significa que las variables independientes sí son buenos determinantes en conjunto para explicar el impacto en la tasa de morosidad.

Tabla 7

## Regresión del modelo MCG

Linear regression, heteroskedastic panels corrected standard errors						
Group variable:	<b>Banco</b>		Number of obs	=		<b>334</b>
Time variable:	<b>tiempo</b>		Number of groups	=		<b>4</b>
Panels:	<b>heteroskedastic (unbalanced)</b>		Obs per group:			
Autocorrelation:	<b>no autocorrelation</b>			min =		<b>82</b>
				avg =		<b>83.5</b>
				max =		<b>84</b>
Estimated covariances	=	<b>4</b>	R-squared	=		<b>0.8551</b>
Estimated autocorrelations	=	<b>0</b>	Wald chi2(10)	=		<b>1657.09</b>
Estimated coefficients	=	<b>11</b>	Prob > chi2	=		<b>0.0000</b>

xMorosidad	Het-corrected		z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
xROE_1	-.6828994	.0545419	-12.52	0.000	-.7897995	-.5759994
xCredcons	.2659964	.0269664	9.86	0.000	.2131433	.3188496
Credcorp	.103562	.04737	2.19	0.029	.0107186	.1964054
Credpemp	.1320344	.0290332	4.55	0.000	.0751304	.1889383
Credhip	.4336826	.0691606	6.27	0.000	.2981304	.5692348
LiqMN	-.0380922	.0286394	-1.33	0.183	-.0942243	.01804
LiqME	-.2193082	.0477466	-4.59	0.000	-.3128899	-.1257266
Pas_Cap	-.1773428	.0518895	-3.42	0.001	-.2790443	-.0756412
Goper	.3279742	.0934883	3.51	0.000	.1447406	.5112078
Cap_Glo	-.4066905	.135384	-3.00	0.003	-.6720383	-.1413427
_cons	.8915921	.7674753	1.16	0.245	-.6126319	2.395816

*Nota.* Resultados producto de la regresión del modelo.

Respecto a las variables de tipos de crédito se realiza la regresión del crédito por consumo, crédito corporativo, crédito a las pequeñas empresas y créditos hipotecarios. El impacto fue positivo y significativo sobre la tasa de morosidad pues a lo largo del periodo establecido, su crecimiento ha sido positivo. Esto se explica porque cuando no hay una buena política de créditos directos, entonces se tiende a una política agresiva que conlleva a una mala asignación de créditos y, por lo tanto, a un ratio de morosidad mayor.

Si bien es cierto, al tener una política agresiva de expansión en cuanto a la colocación de créditos, esto conlleva a que en el periodo  $t+1$  suceda nuevamente o se incremente la tasa de morosidad; por lo que se eligió el ROE del periodo anterior, pues mide lo que han obtenido (ganancia) los accionistas por lo invertido. Y, esto a su vez, determinará la tasa de morosidad en el siguiente periodo, pues a mayor  $ROE_{t-1}$ , menor será la tasa de morosidad lo cual significa que está obteniendo un mayor beneficio o ganancia de los créditos colocados. De acuerdo con la regresión, se obtiene un resultado inverso y significativo. La variable liquidez en moneda nacional y extranjera se define como la disponibilidad de dinero que tiene una empresa para hacer frente a sus obligaciones de corto plazo. Se esperaba una relación positiva entre la liquidez en moneda nacional y la tasa de morosidad, pues un incremento de este indicador ocasiona que las empresas bancarias opten por colocaciones agresivas de préstamos; y por lo tanto eleven la tasa de morosidad. Sin embargo, se obtuvo un resultado negativo. En este estudio, no será de suma importancia para nuestro modelo pues el

coeficiente estimado no es significativo. En cuanto a la liquidez en moneda extranjera, sí se esperaba una relación negativa porque las colocaciones de créditos o préstamos en el Perú suelen ser, en su gran mayoría, en soles. Por lo tanto, como las colocaciones en moneda extranjera han ido disminuyendo, lo mismo ha sucedido con la tasa de morosidad.

Respecto al apalancamiento financiero, se esperaba una relación negativa con la tasa de morosidad. Esto es porque una institución con poca solvencia económica puede recurrir a incrementar el número de sus colocaciones de créditos sin una adecuada evaluación crediticia de los clientes. A largo plazo, esto presionaría al alza los niveles de morosidad. En la estimación sí se obtiene un coeficiente negativo y significativo.

Respecto al indicador de gastos operativos, se esperaba una relación negativa con la tasa de morosidad. Sin embargo, en la estimación se obtiene un resultado positivo y significativo. Esto concuerda con la teoría de Berger & Young (1997), pues explica que esta relación podría ser positivo y negativo a la vez. En su hipótesis de “*bad luck*” explica que, si la entidad enfrenta eventos externos que ocasione el aumento de la morosidad en el pago de los créditos, entonces los costos de recuperación serían muy altos. A su vez, se incrementarían sus costos operativos y con ello la ineficiencia.

Analizando el indicador de capital global, la literatura menciona un impacto positivo sobre la tasa de morosidad. Esto quiere decir que, ante un mayor riesgo crediticio en las inversiones o préstamos, mayor será la probabilidad de impago por parte de los clientes. Sin embargo, en nuestro modelo obtenemos un resultado negativo y significativo. Tomando como referencia el contexto peruano, en los últimos años los bancos han ido mejorando técnicas de evaluación crediticia y eso ha generado una reducción en la tasa de morosidad.

En el modelo también incluimos una variable dummy, pues en este estudio tiene como finalidad medir el impacto del COVID-19 sobre la tasa de morosidad. Por lo que se tomó como valor 1 cuando los años sean 2020, 2021 y 2022, ya que abarcan los años en que duró el COVID-19 en nuestro país. Es muy importante saber si esta pandemia hizo que la tasa de morosidad sea más alta en este escenario. Tal como se predijo, el coeficiente estimado resultó es positivo y significativo, lo cual se refuerza la conclusión de que la tasa de morosidad durante los años de pandemia fue mucho mayor en relación a los años sin pandemia.

## Conclusiones

Se concluye el presente estudio de investigación, analizando los resultados obtenidos luego de realizar una regresión de MCG, el cual corrigió la heterocedasticidad en modelo.

El modelo planteado pudo determinar el nivel de impacto de las variables microeconómicas propuestas sobre la tasa de morosidad, de acuerdo con el estudio base de Arbulu (2020). Sin embargo, los resultados estimados de tres variables fueron diferentes. En primer lugar, la liquidez en moneda nacional resultó con coeficiente negativo y no significativo para el modelo en comparación al modelo base que era positivo y significativo. En este caso se concluye que no interviene de manera importante en nuestro modelo.

La segunda variable que no estuvo en relación con el estudio base fueron los gastos operativos. En la regresión se obtuvo un resultado positivo frente al coeficiente negativo del modelo. Tomando como referencia a Berger & Young (1997), además de la hipótesis "bad luck" explicada anteriormente, propuso la hipótesis del "mal manejo". Esto quiere decir que si la entidad disminuye sus costos en el análisis de una buena colocación de créditos, en un futuro obtendrá una alta tasa de morosidad debido al alto riesgo de su cartera.

La tercera variable se refiere al capital global. Según el estudio se esperaba obtener un resultado negativo; sin embargo, se estimó un coeficiente positivo. En los últimos años, las entidades peruanas que gozan de un buen capital toman medidas más estrictas de acuerdo a la colocación de créditos, lo que conduce a una disminución de la tasa de morosidad, por la buena gestión de calidad de su cartera.

Si bien es cierto, el presente estudio se dirigía a evaluar la relación de los diferentes tipos de créditos sobre la tasa de morosidad, se concluyó que existen diferentes indicadores microeconómicos como liquidez, rentabilidad, apalancamiento, de capital, que influyen notablemente en el ratio de morosidad.

Ahora, aplicando la variable dummy de COVID-19, también se reforzó la literatura de que, durante el periodo de pandemia, del 2020 al 2022; la tasa de morosidad fue mucho más alta que los años anteriores. Esto se visualiza en el gráfico 1, pues la tendencia creciente tiene un punto de referencia más altos en esos años.

## Referencias

- Aguilar, G., Camargo, G. y Morales, R. (2004). *Análisis de la Morosidad en el Sistema Bancario Peruano* [Informe final de investigación, Instituto de Estudios Peruanos]. <http://repositorio.iep.org.pe/handle/IEP/799>.
- Alvarez A., E. A. (2014). Tesis: "Análisis de la morosidad de las instituciones microfinancieras en el Perú". Piura: Universidad de Piura.
- Arbulu, J. (2020). *Determinantes microeconómicos de la morosidad de la banca múltiple del Perú en el 2010-2017*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. Repositorio de Tesis USAT. <http://hdl.handle.net/20.500.12423/2751>.
- BBVA Perú. (2023, setiembre). *Reporte de clasificación*. [https://www.bbva.pe/content/dam/public-web/peru/documents/prefooter/informacion-financiera/apoyo\\_y\\_asociados\\_BBVA.pdf](https://www.bbva.pe/content/dam/public-web/peru/documents/prefooter/informacion-financiera/apoyo_y_asociados_BBVA.pdf)
- Ceballos, O. (2022). Fuentes de crédito y financiamiento del consumo de los hogares mexicanos en 2020. *Revista Análisis Económico*, 37(94), 43-62. <https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2022v37n94/Ceballos>
- Delgado, C. (2012). *Determinantes microeconómicos y macroeconómicos del riesgo de crédito en el portafolio de préstamos de la banca múltiple dominicana*. [Tesis de Maestría, Universidad Católica Santo Domingo].
- Fajardo, A. (2016). *Impacto del comportamiento macroeconómico sobre la morosidad de la cartera de consumo en Colombia*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio UN. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/56520/1032452407.2016.pdf?sequence=1>.
- Holgado, K. (2022). Efectos del Covid-19 y número de deudores de los créditos de consumo en Perú. *Revistas de Investigación Quipukamayoc de Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, 30(64), 09-21. <https://doi.org/10.15381/quipu.v30i64.22925>
- Huaytalla, A. (2019). *Relación entre los Márgenes de Tasas de Interés y la Concentración Bancaria en el Perú: 2012-2017*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Callao]. Repositorio Digital de Tesis y Trabajos de Investigación UNC. <http://hdl.handle.net/20.500.12952/4412>
- Instituto Peruano de Economía. (2020). *La pandemia encontró a Perú con un buen nivel de provisiones*. <https://www.ipe.org.pe/portal/sistema-financiero-la-pandemia-encontro-al-peru-con-buen-nivel-de-provisiones/>

- Martínez, J. y Pérez, G. (2016). Assessment of a credit scoring system for popular bank savings and credit. *Revista de Contaduría y Administración*, 61, 391-417.  
<https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.11.004>
- Medina, M., Palacios, F., Velasco, P. y Leider, E. (2012). *Los factores que determinan la calidad de la cartera crediticia de las entidades microfinancieras de la Amazonía Peruana en el periodo 2008-2011*. [Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Lambayeque].
- Sellan, E. (2010). *Estudio de la morosidad en el sector bancario del Ecuador*. [Tesis de Licenciatura, Universidad de Guayaquil]. Repositorio Institucional.  
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/2584>
- Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones. (2022). *Información estadística de banca múltiple*.  
[https://www.sbs.gob.pe/app/stats\\_net/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.aspx?p=1#](https://www.sbs.gob.pe/app/stats_net/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.aspx?p=1#)
- Uquillas, A. y González, C. (2017). Determinantes macro y microeconómicos para pruebas de tensión de riesgo de crédito: un estudio comparativo entre Ecuador y Colombia basado en la tasa de morosidad. *Ensayos sobre Política Económica*, 35(84), 245-259.

