

Determinantes de la rentabilidad no esperada de las empresas bancarias que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima

Edmundo R. LIZARZABURU, Ph.d candidato.

Profesor, Universidad ESAN, Perú. Email: elizarzaburu@gmail.com

Dr. Kurt BURNEO Farfan

Profesor, CENTRUM Católica, Perú. Email: kburneo@pucep.edu.pe

José A. GUEVARA Medina

Bachiller en Economía y Negocios Internacionales. Universidad ESAN, Perú. Email:

j.a.guevara.medina@gmail.com

Resumen

La investigación propone un marco teórico enfocado en explicar la rentabilidad no esperada o “anormal” de las empresas bancarias más representativas del sistema financiero peruano, que además, poseen acciones que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima. Así mismo, se propone una serie de variables explicativas como el ratio de provisión para pérdidas en préstamos (PPP), tamaño de la institución bancaria (TAM), liquidez de los activos (LIQ), ratio de apalancamiento (APL), eficiencia en la gestión (EG), ingreso por comisiones (ICM) y ratio de costes generales (RCG). De esta manera, se realiza una regresión lineal independiente para cada banco. Finalmente, se encuentra que el nivel de activos es la variable significativa en este análisis ya que sirve de barrera para los competidores nuevos y actuales.

Abstract

This research proposes a theoretical framework focused on explaining the unexpected or "abnormal" return of the most representative banks of the Peruvian financial system, which also have shares listed on the Lima Stock Exchange. Likewise, this paper propose a number of explanatory variables such as the ratio of allowance for loan losses (PPP), size of the bank (TAM), asset liquidity (LIQ), leverage ratio (APL), efficiency in the management (EG), fee income (ICM) and general cost ratio (RCG). Thus, an independent linear regression is performed for each bank. Finally, we found that the level of assets is the significant variable in this analysis because it serves as a barrier for new and existing competitors.

Palabras clave: sistema financiero peruano, Bolsa de Valores de Lima, rentabilidad anormal, rentabilidad esperada, ROE, regresiones lineales, activos.

1. Planteamiento del problema

1a. Descripción de la Situación Problemática

Schumpeter (1912) observó que cuando los bancos funcionan bien estimulan la innovación tecnológica al identificar y financiar a los empresarios mejor preparados para crear de manera exitosa productos y mecanismos de producción innovadores. Dicho esto, Hicks (1969) sostiene que gracias al sistema financiero se pudo dar inicio a la industrialización en Inglaterra al facilitar la movilización de capitales para la creación de grandes obras

De acuerdo con Hernandez & Parro (2005) concluyen que un sistema financiero más desarrollado afecta a las decisiones de inversión y ahorro, mejorando la asignación de recursos en la economía y, con ello, impulsando el crecimiento económico.

Claro está que existe una gran variedad de posiciones teóricas acerca de la implicancia del sistema financiero sobre la economía; sin embargo, según Buchieri, Pereyra & Mancha (2012) afirman que “la evidencia empírica a nivel internacional parece indicar la existencia de una relación positiva y fundamental entre desarrollo financiero y crecimiento económico”. Por esta razón, el presente estudio enfoca su investigación de los determinantes de rentabilidades anormales del sistema bancario debido a que este es el más representativo del sistema financiero, a nivel de activos y patrimonio, y además, por su importancia sobre el crecimiento económico del país.

Una característica esencial del sistema bancario peruano es la concentración bancaria. Según Mato, Domínguez & otros (2011) definida como aquella estructura de mercado en la que pocos bancos tienen la mayor participación (depósitos, créditos, activos). Así mismo, la concentración de esta industria muestra una tendencia creciente desde 1999 (Espino, 2006). Contrastado por la participación de mercado de los cuatro bancos más grandes del Perú (Banco de Crédito del Perú, BBVA Continental, Scotiabank Perú e Interbank) que representan en conjunto el 83% de los depósitos y 83% de los créditos, SBS (Junio de 2015). Dicho esto, el sistema bancario se verá representado por el análisis de los cuatro bancos más grandes del país.

Por otra parte, según Gálvez (2014) estudiar o analizar la evolución tanto de la rentabilidad financiera, como de la rentabilidad financiera anormal resulta útil para entender el desarrollo del sistema bancario peruano.

De esta manera, de acuerdo a Gálvez (2014) los rendimientos anormales comprenden la separación de la información externa con la información financiera de los estados contables, tomando otras variables que pueden llegar a ser relevantes para obtener dicha rentabilidad, como por ejemplo el conservadurismo contable, el cual es una de las variables que ayuda a precisar la rentabilidad anormal de las distintas empresas o industrias.

En consecuencia, resulta interesante realizar un estudio sobre la rentabilidad anormal debido a su poca difusión, pero de gran importancia para las finanzas, y especialmente, analizando el sector financiero, por medio del sistema bancario representado por los cuatro bancos más grandes del sistema, siendo este un eje del crecimiento económico del país.

1b. Formulación del Problema

De acuerdo con la literatura revisada se plantea el problema general:

¿Cuáles son las variables que explican rentabilidad anormal de las empresas bancarias que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima durante el periodo de enero del 2007 a junio del 2015 con frecuencia mensual?

De esta manera, se pretende identificar las variables que explican la rentabilidad anormal de las empresas bancarias que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima como el ratio de provisión para pérdidas en préstamos, el tamaño de la institución bancaria, la liquidez de los activos, el ratio de apalancamiento, la eficiencia de la gestión, los ingresos por comisiones, el ratio de costes generales.

1c. Justificación

La correspondiente justificación para el trabajo de investigación se da por la practicidad para seleccionar las variables explicativas del modelo dándole un enfoque con mayor amplitud temporal utilizando herramientas econométricas para evaluar los impactos con respecto a la rentabilidad anormal de las principales empresas bancarias en el Perú.

Además, siendo un tema de interés, pero con pocas investigaciones realizadas, suena atractivo realizar un estudio sobre los determinantes de la rentabilidad anormal de las principales entidades bancarias. Y, a pesar de la poca difusión en los textos de finanzas, existe la suficiente información para el sustento teórico y la realización de los cálculos pertinentes para el presente estudio de investigación.

Finalmente, con los resultados obtenidos y con la metodología aplicada se aportaría información relevante para otras investigaciones de rendimientos anormales aplicados a diferentes industrias en el Perú.

2. Marco teórico

2a. Antecedentes Empíricos de la Investigación

Existen estudios dedicados a identificar los determinantes de los resultados anormales para distintos sectores, además, de los determinantes del rendimiento anormal del sector bancario.

En un estudio realizado por Bowen & Shores (2002) señalan los determinantes del valor actual de los resultados anormales futuros para empresas del sector farmacéutico. Donde los autores utilizaron literatura sobre organización industrial y estrategia competitiva para identificar los rasgos generales del contexto económico, y sobre reglamentación contable. Concluyendo que existen cuatro determinantes de la parte económica y diez variables contables con el fin de explicar el resultado anormal de esta industria. De este modo, sabemos que la rentabilidad anormal abarca elementos tanto económicos como contables, debido a que no sólo utilizaremos información publicada en los estados financieros.

Goddard (2004) investiga la rentabilidad incorporando factores como el tamaño, ratio de endeudamiento, ratio de liquidez, concentración, indicadores de eficiencia, entre otros. Además, encuentran una relación positiva entre el ratio de fondos propios/activos totales y la rentabilidad, y que los bancos que cuentan con un alto grado de liquidez tienden a obtener menor rentabilidad. Por otra parte, Athanoglou (2005) realiza una investigación sobre los factores determinantes de la rentabilidad para los bancos griegos identificando que estos tienen origen en la propia entidad, el sector o la economía.

En el trabajo de Amor (2004), “Determinantes de la rentabilidad anormal de los bancos de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos)”, selecciona variables teóricas, a partir de estudios previos recogidos en la literatura contable y bancaria, analizando el impacto que podrían tener sobre la predicción de la rentabilidad anormal futura. Tras realizar la regresión correspondiente determinan que algunas variables, relacionadas con la competitividad de los bancos y el con el sistema contable, cumplen un papel determinante sobre la rentabilidad anormal. Además, el autor sugiere la utilización del Modelo de Ohlson, a través de su variable “otra información”, puede contribuir a mejorar la aplicación sobre bancos comerciales, especialmente cuando actúan en entornos competitivos y cuando la contabilidad no capta algunos activos intangibles relevantes.

Cheng (2005) investiga los determinantes de la rentabilidad financiera anormal, analizando el impacto de los procesos de creación de valor y el conservadurismo contable, apoyándose en teorías económicas para desarrollar una medida empírica que represente el efecto de la contabilidad conservadora. Por esta razón, el aporte de Cheng (2005) al presente estudio de investigación es una pieza clave debido a que toma una de las variables como conservadurismo contable, y además, explica cómo predecir la rentabilidad anormal futura debido a factores como la concentración de la industria, la cuota de mercado, el tamaño de la empresa, las barreras de entrada y los factores de la contabilidad conservadora que dependen de la empresa.

Finalmente, la investigación de Gálvez (2014), “Variables específicas y macroeconómicas con poder explicativo sobre la rentabilidad anormal en el sistema bancario peruano, periodo 2007 – 2012”, proporciona la técnica estadística y las variables necesarias para el presente estudio de investigación; donde, mediante el programa de Eviews-7, se procesaron los datos recopilados a través de los estados financieros correspondientes relacionados con la rentabilidad anormal. Además, explica cómo obtener la variable dependiente a través de la rentabilidad financiera de las instituciones y el Capital Asset Pricing Model (CAPM). Con la información y el procesamiento de los datos concluyó la presencia de rentabilidad anormal utilizando variables determinantes como la provisión para pérdidas en préstamos, tamaño, apalancamiento, liquidez de los activos, eficiencia de la gestión, ingresos por comisiones, costes generales, conservadurismo contable, variación de tasas de interés a largo plazo.

2b. Bases Teóricas

Coste de capital

Según Mctaggart, Kontes & Mankins (1994) el coste de capital de una compañía es la tasa de rendimiento mínima aceptable que demandan los accionistas por el uso de capital. Asimismo, Damodaran (1994) menciona que existen dos formas de calcularlo, la primera mediante el modelo de equilibrio de activos financieros o modelo de fijación de precios de activos de capital CAPM (Capital Asset Pricing Model) y la segunda mediante el modelo de crecimiento de dividendos o modelo de crecimiento perpetuo. Para el presente estudio de investigación, siguiendo el modelo de Ohlson propuesto por Amor (2004), la forma de calcular el rendimiento anormal de la entidad bancaria es mediante la diferencia entre el ROE y el coste de capital, donde utilizaremos el CAPM como parte de la metodología planteada según el autor.

Capital Asset Pricing Model

El modelo de valuación de activos de capital fue creado en el año de 1963 por los economistas William Sharpe, John Lintner y Jack Terinor basado en la trabajo de de Harry Markowitz sobre la teoría de portafolio. De esta manera, Sharpe & Lintner (1964) citado por Ramirez & Serna (2012)

postula que la rentabilidad esperada de un activo debe ser una función lineal positiva del riesgo sistemático.

Según Castro & Correa (2005), definen los siguientes componentes del CAPM:

Tasa libre de riesgo
Corresponde al retorno que entrega un activo financiero libre de riesgo, en el cual el rendimiento esperado es igual al rendimiento efectivo que entrega, no existiendo desviaciones en torno al rendimiento esperado. Un activo libre de riesgo se caracteriza por no poseer riesgo de incumplimiento ni riesgo de reinversión, el cual se relaciona con la incertidumbre respecto a la tasa de retorno que se obtendría en caso de reinvertir los recursos.

Prima por riesgo de mercado
Representa el premio que esperan los inversionistas por invertir en activos financieros de renta variable. Existe cierto debate acerca de si es más conveniente tomar primas por riesgo calculadas sobre rendimientos promedio aritméticos o geométricos. La prima por riesgo de mercado, refleja el retorno adicional por sobre la tasa libre de riesgo, por invertir en una cartera diversificada de instrumentos riesgosos, acciones, correspondiente a una cartera representativa del mercado.

Beta
Representa la sensibilidad o volatilidad del proyecto ante las variaciones en el riesgo sistemático o de mercado. Sin embargo, las empresas que desean realizar un determinado proyecto se enfrentan a la dificultad de determinar un beta específico para el proyecto que está evaluando. Por esta razón, algunos economistas sugieren utilizar el beta del sector en el que la empresa planea invertir, o bien, emplear el beta de la empresa que desea realizar la inversión.

Además, Bodie & Merton (2004) citado por Moscozo & Sepúlveda (2014), mencionan que el modelo está basado en los siguientes supuestos:

1	Los mercados de capitales son eficientes. De acuerdo con esta hipótesis, los precios de las acciones se ajustan con rapidez y en forma correcta para reflejar toda información disponible. Si se presentan diferencias, se eliminan mediante el proceso de arbitraje y se considera que todos los activos son negociables en el mercado e igualmente divisibles.
2	Todos los inversionistas tienen aversión al riesgo. Dicho esto, dado que siempre preferirán mayores rendimientos y demandarán una recompensa por comprar activos con mayor riesgo. Esto se complementa con que los inversionistas se consideran racionales.
3	Los inversionistas tienen las mismas expectativas sobre la distribución de los rendimientos futuros y sobre la volatilidad de los activos.
4	No hay impuestos ni costos de transacción ni restricciones para prestar o tomar prestado a la tasa libre de riesgo, además existe disponibilidad de información gratuita para los inversionistas.
5	Todos los inversionistas tienen el mismo horizonte temporal.
6	Los inversionistas están diversificados y se considera que los retornos de los activos siguen una distribución normal.
7	El coeficiente beta es la medida del riesgo apropiada y el inversionista sólo demanda recompensas por el riesgo de mercado o sistemático.

Dicho esto, el coste de capital representa el rendimiento esperado por los accionistas de la empresa o rendimiento mínimo aceptable sin riesgo más la prima por riesgo esperada de la acción. Además, Brealey & Myers (1996) menciona que el coste de capital es una tasa de referencia para tomar decisiones de presupuesto de capital.

$$E(R_i) = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

Donde $E(R_i)$ es el coste de capital o la rentabilidad esperada, R_f es la tasa libre de riesgo, R_m es la rentabilidad esperada de mercado, β es una medida de riesgo sistemático.

Por otro lado, Bravo (2004) en su texto menciona que el modelo CAPM es el más difundido y utilizado para la determinación del coste de capital. Sin embargo, unas de las principales críticas es que sólo aplicable a países desarrollados cuyos mercados de capitales son eficientes. Debido a esto, el autor recomienda que para países emergentes, como Perú, donde los mercados de capitales son poco líquidos, presentan bajos niveles de negociación y transparencia insuficiente, se debe añadir una prima por riesgo país al modelo tradicional del CAPM.

Siguiendo esta línea, Bravo (2004) indica que el para obtener el retorno esperado en un país emergente debemos añadir a este la prima de riesgo país. Damodaran (1994) propone que la estimación por riesgo país debe ser definida como:

$$\text{Prima de Riesgo País} = \text{Spread} \times \frac{\sigma_{\text{mercado local}}}{\sigma_{\text{bono local}}}$$

Donde *Spread* es la diferencia entre el rendimiento de los bonos americanos y los bonos de Perú, $\sigma_{\text{mercado local}}$ es la volatilidad del mercado local y $\sigma_{\text{bono local}}$ es la volatilidad del bono local.

Esta adición de la prima por riesgo es sustentado por Bravo, mencionando que “Si en Estados Unidos se paga 4% por ahorros y en el Perú también, los inversionistas no verían atractivo invertir en el Perú debido al riesgo inherente a un país cuya institucionalidad está en desarrollo y es todavía inestable. Entonces los inversionistas exigirían un premio adicional”. Por esta razón, el autor sugiere que este *Spread* sea el diferencial de los rendimientos de los papeles de la deuda emitidos por los gobiernos, debido a que estos cotizan en un mismo mercado.

Finalmente, se propone el modelo CAPM para países emergentes de la siguiente forma:

$$E(R_i) = R_f + \beta(R_m - R_f) + \text{Prima de Riesgo País}$$

Rentabilidad financiera

Según Olalekan & Adeyinka (2013), la rentabilidad es la capacidad de obtener beneficios de todas las actividades de negocio de una organización, sociedad o empresa. Haward y Upton (1991) lo definen como la capacidad de una determinada inversión para obtener un beneficio por su uso. Por otro lado, Alastre (2014) indica que la rentabilidad no es sinónimo del término eficiencia y que no es un criterio final para evaluar la eficiencia del negocio. Además, menciona que los términos beneficio y rentabilidad se utilizan indistintamente pero que guardan una diferencia. Explicándolo, dice que el beneficio es un término absoluto, mientras que la rentabilidad es un concepto relativo.

En su investigación, Damodaran (2007) citado por Alastre (2014), dice que la rentabilidad de los bancos se mide por el retorno sobre activos (Rendimiento Sobre Activos, Return On Assets, ROA), por el rendimiento de recursos propios (Return On Equity, ROE).

Rentabilidad anormal

El rendimiento anormal es definido como parte de la rentabilidad real que no se debe a la evolución sistemática de mercado; dicho de otro modo, la diferencia entre la tasa de rendimiento real (ROE) y la tasa de retorno esperada (CAPM).

De acuerdo con la investigación realizada por Amor (2008), la principal razón de aplicar técnicas de valoración de resultados anormales a empresas financieras y no financieras es la de obtener información que me permita realizar una evaluación de estas entidades.

Por otra parte, con respecto al presente estudio de investigación, la forma de evaluar a las entidades financieras en relación con diversos aspectos del modelo de resultados anormales es a través del modelo de Ohlson. (Amor, 2008).

Según Giner & Íñiguez (2006) mencionan que las aportaciones de Ohlson (1995) y Feltham & Ohlson (1995) a la literatura contable han sido muy importantes al igual que sus investigaciones sobre resultados anormales donde concluyen que juega un papel clave en la situación financiera de toda empresa. Además, afirman que estas teorías han proporcionado una estructura teórica formal de valoración de acciones basada en dos variables fundamentales, utilidad neta y el patrimonio contable.

Otro aspecto importante a considerar es el conservadurismo contable, donde Basu (1997) lo define como la práctica de reducir resultados en respuesta a malas noticias, pero no incrementar resultados en respuesta a buenas noticias.

Dicho de otro modo, Bliss (1924), citado por Watts (2003), define al conservadurismo contable por el dicho “No anticipa las ganancias, pero sí anticipa las pérdidas”. Interpretado esta frase por Basu (1997) como “la tendencia del contador para exigir un mayor grado de verificación para reconocer las buenas noticias como ganancias que reconocer las malas noticias como pérdidas”.

Asimismo, Beaver & Ryan (2000) caracterizan al conservadurismo como un sesgo de información donde existe una diferencia entre el valor de mercado y valor en libros.

También, Kohlbeck (2004) indica que existen bancos que publican información voluntaria sobre sus activos intangibles pero que generalmente estas no son del todo ciertas repercutiendo en la información que poseen los inversionistas sobre un componente importante de valor de toda empresa. Del mismo modo, en otro trabajo, Kohlbeck & Warfield (2007) identifican una relación positiva entre los activos intangibles no registrados de los bancos y sus resultados anormales.

Por esta razón, Amor (2008) concluye que la contabilidad conservadora se asocia a bajos niveles de activos intangibles registrados y esto debería causar un efecto mayor sobre la generación de rendimientos anormales.

Con respecto a lo enunciado, la presencia de conservadurismo contable en las entidades financieras genera rendimientos anormales, y esto se debe a que la información por parte de algunas cuentas contables como activos intangibles, utilidades o pérdidas obtenidas, etc. no son exactamente las correctas.

Por otro lado, Cheng (2005) en su investigación analiza el impacto de los procesos de creación de valor (rentas económicas) y registro de valor (contabilidad conservadora) sobre la rentabilidad financiera anormal; concluyendo que el rendimiento anormal del sector aumenta con la concentración de negocio, el nivel de barreras sectoriales de entrada y los factores de la contabilidad conservadora propios del sector.

Finalmente, el estudio de los determinantes de la rentabilidad anormal, del presente trabajo de investigación, se encuentra en un buen contexto tanto teórico como práctico lo cual lo convierte en un estudio viable e importante para el sistema bancario peruano.

$$\text{Rendimiento anormal (AROE)} = \text{ROE} - \text{Costo de capital (CAPM)}$$

2c. Descripción del sistema bancario

Al mes de junio del 2015, el sistema financiero peruano está conformado principalmente por 63 entidades, agrupadas en diecisiete bancos, doce financieras, doce cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC), nueve cajas rurales de ahorro y crédito (CRAC), once empresas de desarrollo para la pequeña y microempresa (EDPYME) y dos empresas de arrendamiento financiero (también conocidas como de leasing).

Las operaciones que realizan estas entidades financieras están normadas y reguladas por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), de acuerdo a la Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y orgánica de la SBS N°26702 (en adelante Ley General) y sus modificatorias.

Según el artículo 16 de la Ley General, para el funcionamiento de las empresas y sus subsidiarias se requiere que el capital social, aportado en efectivo, alcance el mínimo de S/. 14'914,000 para las empresas bancarias.

Tabla N° 1

Sistema Bancario					
1	Banco de Crédito del Perú	7	Citibank	13	Banco Falabella
2	BBVA Continental	8	Banco Financiero	14	Banco Cencosud
3	Scotiabank Perú	9	Mibanco	15	Banco Santander Perú
4	Interbank	10	Banco de Comercio	16	Banco ICBC
5	BanBif	11	Banco Azteca	17	Deutsche Bank Perú
6	Banco GNB	12	Banco Ripley		

Fuente SBS / Elaboración propia

Colocaciones

En la resolución SBS N° 11356-2008, define el término créditos como la suma de los créditos directos (representa el core business del banco) e indirectos.

De esta forma, la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) define a los créditos directos como “los financiamientos que, bajo cualquier modalidad, las empresas del sistema financiero otorguen a sus clientes, originando a cargo de éstos la obligación de entregar una suma de dinero determinada, en uno o varios actos, comprendiendo inclusive las obligaciones derivadas de refinanciamientos y reestructuraciones de créditos o deudas existentes”.

A manera de análisis, los créditos directos del sistema bancario peruano se ubicaron en S/. 193,128 millones, mostrando un crecimiento de 13.9% con respecto al stock acumulado a diciembre del 2013; además, a junio del 2015, los créditos directos llegaron a S/. 211,066 millones, reflejando un crecimiento anualizado de 16.8% con respecto a junio del 2014 y un crecimiento acumulado de 9.3% con respecto a diciembre del 2014.

Los créditos vigentes, a junio del 2015, alcanzan los S/. 203,298 millones representando el 93.6% de los créditos directos totales del sistema bancario peruano; además, la cartera atrasada (créditos vencidos + créditos judiciales) llegaron a S/. 5,669 millones, traducándose mediante la tasa de morosidad (cartera atrasada / créditos directos) de 2.69% siendo la más alta de los últimos 10 años. Por otro lado, cartera de alto riesgo (cartera atrasada + créditos reestructurados + créditos refinanciados) sumaron un total de S/. 7,769 millones.

Es preciso mencionar que el aumento de la cartera atrasada requiere de un mayor nivel de provisiones (S/. 9,060 millones al mes de junio) en los créditos lo cual reduce su margen neto, reflejándose negativamente en la utilidad neta, siendo esta un factor importante al medir rentabilidad por dos indicadores ROE (utilidad neta anualizada/patrimonio promedio) 21.95% y ROA (utilidad neta anualizada/activo total promedio) 2.17%.

De acuerdo a lo mencionado, ante la incobrabilidad de los créditos otorgados cada entidad financiera debe constituir un nivel de provisiones para cubrir pérdidas esperadas. Estas se clasifican en genéricas y específicas; la primera corresponde a la categoría de riesgo normal, y la segunda a las categorías con problemas potenciales, deficientes, dudosas y pérdida. Además, menciona que las empresas del sistema financiero deben constituir provisiones procíclicas para los créditos en categoría normal, con la finalidad de establecer colchones de provisiones durante las etapas expansivas del ciclo económico, que puedan ser empleadas posteriormente durante las etapas recesivas. (Talledo, 2014)

Por último, el sistema bancario peruano tiene una característica especial debido a que existe una concentración empresarial formada por los cuatro bancos más grandes del sistema; donde, a junio del 2015, el Banco de Crédito del Perú mantiene una cartera de créditos directos de S/. 70,426 millones (33.4%), el BBVA Continental con S/. 47,139 millones (22.3%), Scotiabank Perú con S/. 34,192 millones (16.2%) e Interbank con S/. 23,621 millones (11.2%). De manera agregada, estos cuatro bancos representan el 83.1% de los créditos directos.

Depósitos

Con respecto a los depósitos del sistema bancario peruano, a diciembre 2014 el stock se ubicó en S/. 177,978 millones, mostrando una variación de 4.5% con respecto al 2013; asimismo, a junio del 2015, los depósitos alcanzaron los S/. 189,733, indicando un crecimiento anualizado de 7.6% con respecto a junio del 2014 y un crecimiento acumulado de 6.6% con respecto a diciembre del 2014.

Por otro lado, existen cuatro tipos de depósitos, donde a junio del 2015, los depósitos de a la vista alcanzaron S/. 57,695 millones (30.4%), depósitos de ahorro S/. 48,896 millones (25.8%), depósitos a plazo S/. 68,891 millones (36.3%) y los depósitos CTS S/. 14,250 millones (7.5%).

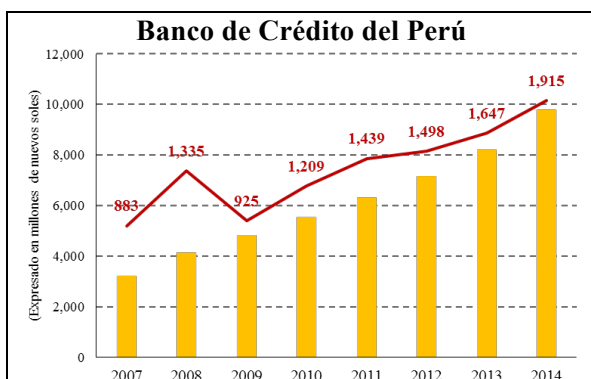
Finalmente, a junio del 2015, los cuatro bancos más grandes representan el 82.7% de los depósitos del sistema bancario alcanzando los S/. 156,989 millones. De esta manera, el Banco de Crédito del Perú, BBVA Continental, Scotiabank Perú e Interbank tienen una participación de mercado de 33.3%, 23.5%, 15.0% y 10.9% respectivamente.

Activos, pasivos y patrimonio

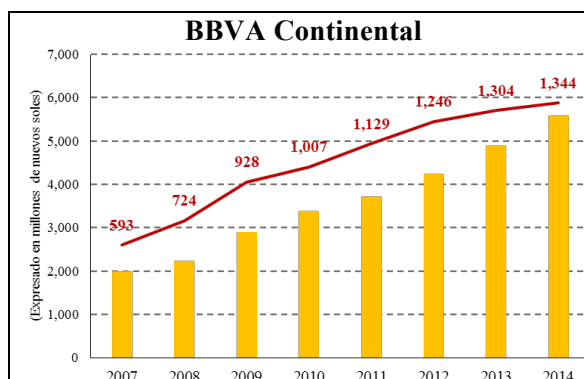
A cierre del 2014, el sistema bancario peruano registró los activos en S/. 289,482 millones mostrando un crecimiento del 10.8% con respecto al 2013; asimismo, a junio del 2015 los activos del sistema alcanzaron los S/. 321,558 millones, reflejando un crecimiento acumulado de 11.1% con respecto a diciembre del 2014.

■ Patrimonio — Utilidad Neta

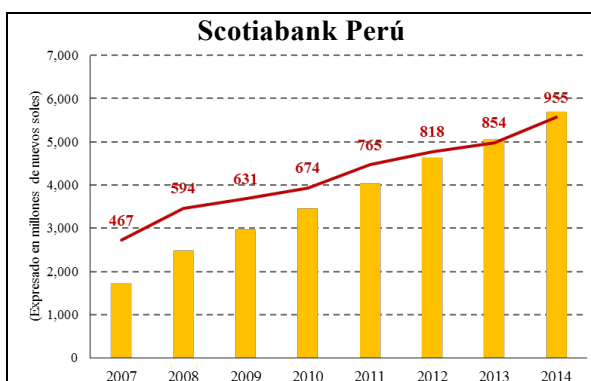
CUADRO N°1



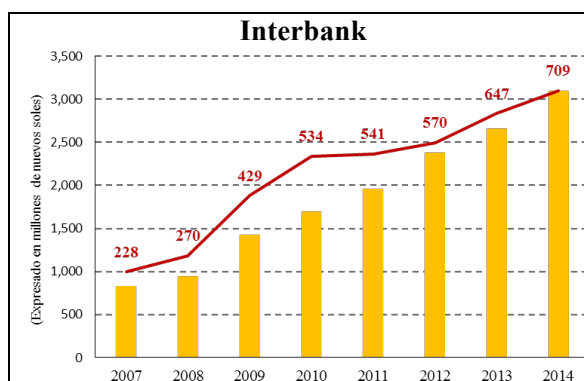
CUADRO N°2



CUADRO N°3



CUADRO N°4



Fuente SBS / Elaboración propia

Por otro lado, los pasivos y patrimonio del sistema a diciembre del 2014 fueron de S/. 260,160 millones y S/. 29,322 millones respectivamente; además, mostrando un crecimiento con respecto al 2013 de 10.3% y 15.5% respectivamente. Además, a junio del 2015, los pasivos alcanzaron S/. 290,219 millones, reflejando un crecimiento acumulado de 11.6% con respecto a diciembre del 2014; de esta manera, el patrimonio llegó a S/. 31,338 millones, mostrando un crecimiento acumulado de 6.9%.

Con respecto a los cuatro bancos más representativos del sistema, juntos representan el 83.5% de los activos con S/. 268,096 millones, el 83.9% de los pasivos con S/. 242,990 millones y el 80.1% del patrimonio con S/. 25,106 millones.

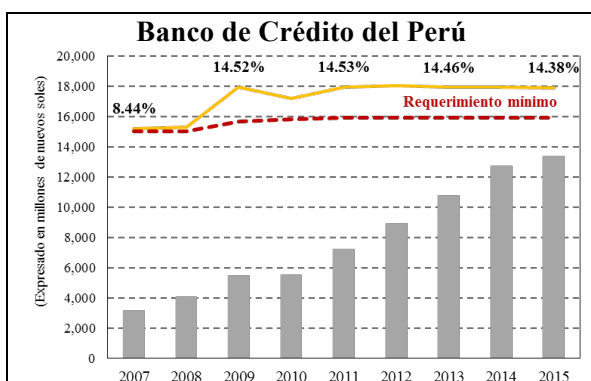
Solvencia

Ratio de Capital Global

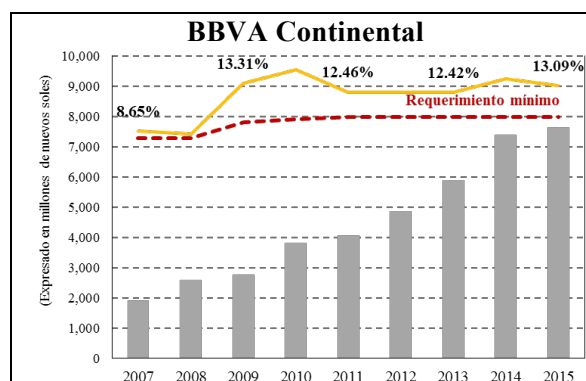
Según Rodríguez (2011), afirma que la regulación bancaria mantiene su importancia para asegurar la estabilidad financiera. Esta regulación de solvencia bancaria suele conocerse como la recomendación o acuerdo de Basilea, donde se propone exigir a los bancos el cumplimiento de un requerimiento mínimo de capital en función a los riesgos asumidos.

■ Patrimonio Efectivo Total — Ratio de Capital Global

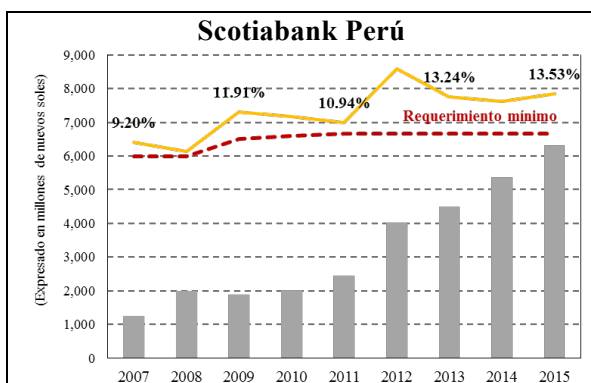
CUADRO N°5



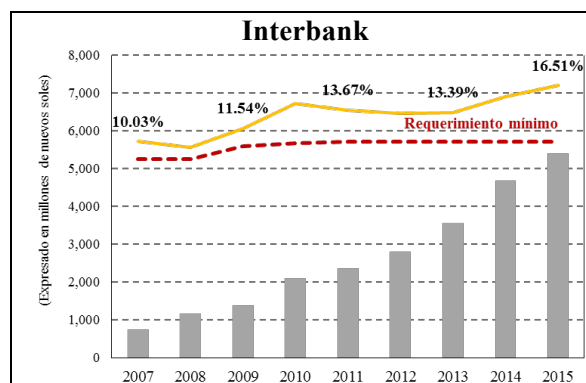
CUADRO N°6



CUADRO N°7



CUADRO N°8



Fuente SBS / Elaboración propia

Por otro lado, Lizarzaburu (2014) encuentra evidencia que el sector financiero peruano es un sistema que cuenta con regulaciones actuales, y en relación con los lineamientos de Basilea I y II, pero sobre todo con marcos normativos que buscan la estabilidad financiera en relación al contexto peruano. Dicho esto, el ratio de capital global considera el patrimonio efectivo como porcentaje de los activos y contingentes ponderados por riesgo totales (riesgo de crédito, riesgo de mercado y riesgo operacional).

Conforme a lo estipulado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, el patrimonio efectivo de las empresas debe ser igual o mayor al 10% de los activos y contingentes ponderados por riesgo totales. Estos corresponden a la suma del requerimiento de patrimonio efectivo por riesgo de mercado multiplicado por 10, el requerimiento de patrimonio efectivo por riesgo operacional

multiplicado por 10, y los activos y contingentes ponderados por riesgo de crédito. Dicho cómputo debe incluir toda exposición o activo en moneda nacional o extranjera, incluidas sus sucursales en el extranjero.

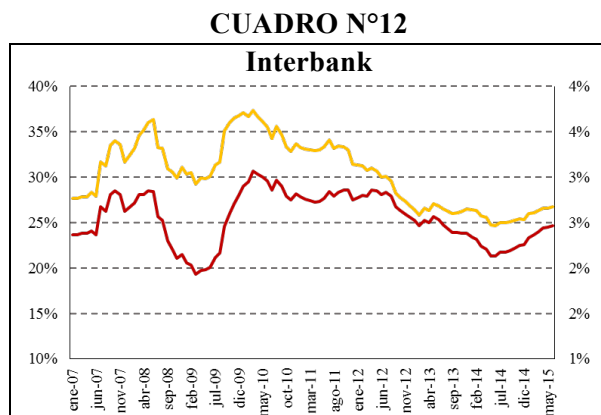
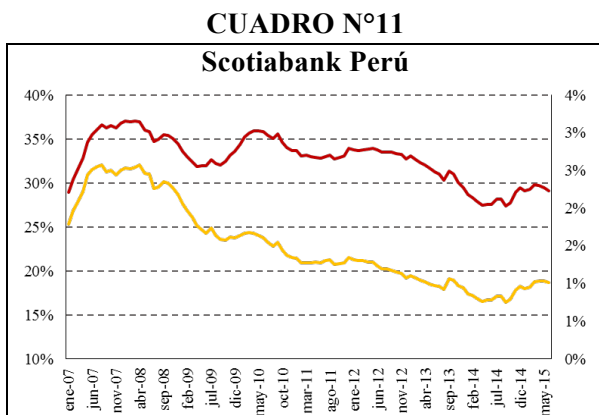
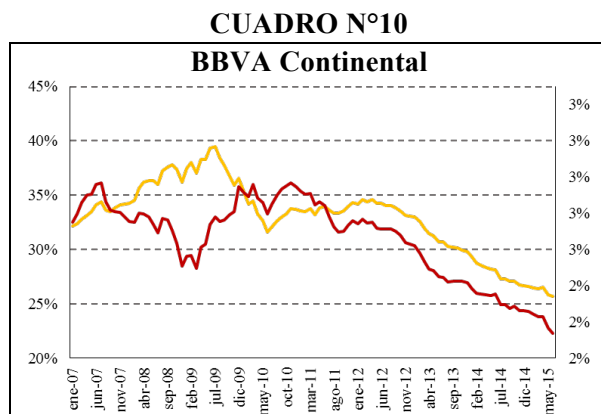
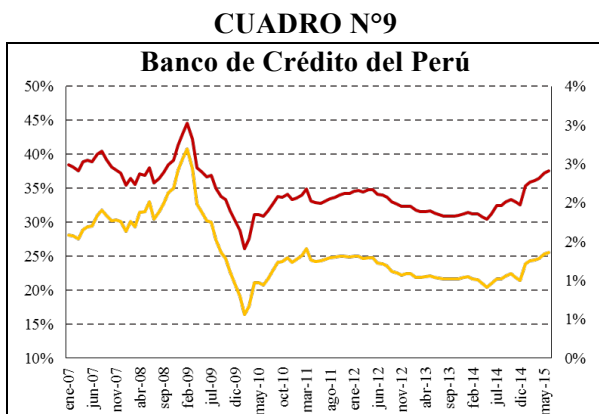
Rentabilidad

Según Gonzales, Correa & Acosta (2002), una rentabilidad adecuada permitirá retribuir, según el mercado y riesgo, a los accionistas y atender el crecimiento interno necesario para mantener, consolidar o mejorar esa posición competitiva de la empresa.

ROE (Return of Equity). Este indicador mide la utilidad neta generada en los últimos 12 meses con relación al patrimonio contable promedio de los últimos 12 meses. Este indicador refleja la rentabilidad que los accionistas han obtenido por su patrimonio en el último año, variable que usualmente es tomada en cuenta para futuras decisiones de inversión, y que además muestra la capacidad que tendría la empresa para autofinanciar su crecimiento vía capitalización de utilidades.

ROA (Return of Assets). Este indicador mide la utilidad neta generada en los últimos 12 meses con relación al activo total promedio de los últimos 12 meses. Indica cuán bien la institución financiera ha utilizado sus activos para generar ganancias.

— ROE — ROA



Fuente SBS / Elaboración propia

El Banco de Crédito del Perú registró una utilidad neta de S/. 1,915 millones a diciembre del 2014, alcanzando un ROE de 21.4% y un ROA de 2.0%. Así mismo, a junio del 2015, llegó a una utilidad neta de S/. 1,453 millones (67.5% más de lo registrado a junio del 2014), correspondiente a una ROE de 25.5% y un ROA de 2.4%.

Por otro lado, el BBVA Continental registró una utilidad neta de S/. 1,344 millones a diciembre del 2014, alcanzando un ROE de 26.7% y un ROA de 2.3%. Así mismo, a junio del 2015, llegó a una utilidad neta de S/. 663 millones (6.5% más de lo registrado a junio del 2014), correspondiente a una ROE de 25.7% y un ROA de 2.1%.

Además, el Scotiabank Perú registró una utilidad neta de S/. 955 millones a diciembre del 2014, alcanzando un ROE de 18.3% y un ROA de 2.3%. De esta manera, a junio del 2015, llegó a una utilidad neta de S/. 467 millones (21.7% más de lo registrado a junio del 2014), correspondiente a una ROE de 18.7% y un ROA de 2.2%.

Igualmente, Interbank registró una utilidad neta de S/. 709 millones a diciembre del 2014, alcanzando un ROE de 25.3% y un ROA de 2.3%. , a junio del 2015, llegó a una utilidad neta de S/. 430 millones (32.0% más de lo registrado a junio del 2014), correspondiente a una ROE de 26.7% y un ROA de 2.5%.

Por último, a diciembre del 2014, el sistema bancario peruano registró una utilidad neta de S/. 5,324 millones, obteniéndose un ROE de 19.7% y ROA de 1.9%. Asimismo, a junio del 2015 el sistema ha generado una utilidad acumulada de S/. 3,514 millones, un ROE de 21.95% y un ROA de 2.17%.

Responsabilidad Social Corporativa

Un factor clave en el análisis de las empresas, se basa en la Responsabilidad Social Corporativa (RSC). Dicho esto, Lizarzaburu (2016) identifica que diversas investigaciones sobre RSC guardan una sólida relación con los beneficios económicos de la empresa y en el desarrollo de la comunidad.

De esta manera, en la investigación de Lizarzaburu (2016), se presentan los objetivos estratégicos de los cuatro bancos más grandes del sistema financiero presentados en la tabla siguiente:

Tabla N°2

Responsabilidad Social Corporativa	
Objetivos Estratégicos	
Banco de Crédito del Perú	<ul style="list-style-type: none"> -Comprender las expectativas de los grupos de interés. -Fortalecer el compromiso de los colaboradores con el negocio y con las actividades de RS. -Promover la inclusión financiera en las poblaciones menos favorecidas del Perú. -Fomentar el desarrollo de la niñez y la juventud a través de la educación y deporte. -Ser ambientalmente responsable. -Incentivar la educación y cultura financiera
BBVA Continental	<ul style="list-style-type: none"> -Inclusión financiera -Incentivar la educación y cultura financiera.
Scotiabank Perú	<ul style="list-style-type: none"> -Unir la RSC transversalmente en todo el Banco. -Integrar grupos de interés externos en las acciones de RSC (clientes y proveedores). -Ejercer liderazgo social y ambiental. -Difundir las acciones realizadas en la sociedad en materia de Responsabilidad Social. -Educación financiera.
Interbank	<ul style="list-style-type: none"> -Educación. -Inclusión financiera. -Medio ambiente

Elaboración propia

2d. Contexto de la Investigación

La investigación se realizará tomando en cuenta la información proporcionada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. En la actualidad, el sistema bancario peruano está conformado por 17 bancos, donde el Banco de Crédito del Perú, BBVA Continental, Scotiabank Perú e Interbank, son los bancos más grandes del sistema y juntos representan el 83% de los depósitos y créditos (SBS, junio 2015). Cabe resaltar, que a lo largo de los años, estas entidades financieras han manejado gran parte de la cartera de créditos y depósitos, manteniendo su poder de mercado sobre el sistema. Además, estas empresas bancarias son las únicas del sistema que tienen acciones que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, siendo de esta manera, las más indicadas para la muestra en mención.

Por lo tanto, la unidad de análisis, será las empresas bancarias más representativas del sistema bancario peruano que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, desde enero del 2007 hasta junio del 2015 con una frecuencia mensual.

3. Metodología

3a. Diseño de la investigación

El presente estudio de investigación tiene un diseño no experimental longitudinal del tipo explicativo. Es no experimental debido a que la unidad de análisis es observada en su realidad, es decir que las variables independientes ya han ocurrido de manera que no han sido o no han podido ser manipuladas premeditadamente. Además, es longitudinal porque la recolección de datos se da a través del tiempo en puntos o periodos especificados. Por último, es explicativo porque se busca establecer una relación causal entre variables independientes (causa) y otra dependiente (efecto).

3b. Población y muestra

Población objetivo

La población objetivo está conformada por el conjunto de entidades bancarias que conforman el sistema bancario peruano durante el periodo de enero 2007 hasta junio 2015. Durante este tiempo, el número de entidades bancarias ha ido variando, iniciando con 15 (SBS, enero 2007) y terminando con 17 entidades (SBS, junio 2015).

Además, estas entidades deben estar debidamente registradas por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, y cumplir con los requisitos de la Ley General.

Método de muestreo

En primer lugar, la selección de la muestra será no probabilística debido a que el presente estudio de investigación requiere analizar a las empresas bancarias que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, de las cuales, sólo cuatro entidades más representativas a nivel de colocaciones y depósitos cumplen con la característica señalada de un total de 17 bancos del sistema financiero. (SBS, junio 2015)

Tamaño de muestra

Debido a que se analizará el período de enero del 2007 a junio del 2015, la muestra será mensual y contará por lo tanto con 162 observaciones por entidad estudiada.

Método de recolección de datos

Se recolectará los datos de fuentes como la SBS y Bloomberg, todo ello a nivel mensual, trabajando la información a nivel real, no se aplicarán cuestionarios pues como se sabe la información está disponible públicamente. En algunos casos habría que realizar algunas transformaciones a las variables que se muestren en porcentajes, índices y montos; con el fin de calcular indicadores, ratios, etc.

4. Prueba piloto

4a. Modelo

$$AROE_i = \alpha + \beta_0 PPP_i + \beta_1 TAM_i + \beta_2 LIQ_i + \beta_3 APL_i + \beta_4 EG_i + \beta_5 ICM_i + \beta_6 RCG_i + u_i$$

$i = \text{Banco de Crédito del Perú, BBVA Continental, Scotiabank, Interbank}$

4b. Hipótesis

De acuerdo a la investigación previa, “Determinantes de la rentabilidad anormal de los bancos de la OCDE” se plantean las siguientes hipótesis para los cuatro bancos más grandes del sistema, Banco de Crédito del Perú, BBVA Continental, Scotiabank Perú e Interbank:

H0: Ratio de provisión para pérdidas en préstamos (PPP) impacta inversamente en la rentabilidad anormal
--

Un aumento en las provisiones indica existe una mayor probabilidad de que los préstamos no serán cancelados. Siendo esto cierto, si las colocaciones del banco no son amortizadas en su debido tiempo, los intereses, que es el principal ingreso del banco, no podrán ser cobrados y esto afectará a la utilidad neta de la entidad financiera. Por lo tanto, un aumento en el ratio de provisión para pérdidas en préstamos debería tener un impacto inverso sobre la rentabilidad anormal.

H1: Tamaño de la institución bancaria (TAM) impacta directamente en la rentabilidad anormal
--

La literatura considera que esta variable es relevante para explicar la rentabilidad de los bancos, referido básicamente a economías de escala, diversificación de actividades que generan ingresos y diversificación de negocio, aumento de eficiencia. Esto indica el impacto directo que tiene el tamaño de la entidad con el rendimiento anormal.

H2: Liquidez de los activos (LIQ) impacta inversamente en la rentabilidad anormal
--

Se mide por la facilidad de convertir en dinero a corto plazo sin sufrir pérdidas. Además, los bancos con gran cantidad de activos líquidos obtienen menos ingresos por intereses que los bancos con menos activo líquido. Debido a lo mencionado, liquidez de los activos tiene un impacto inverso sobre la rentabilidad anormal.
--

H3: Ratio de apalancamiento (APL) impacta directamente en la rentabilidad anormal

Los bancos captan depósitos de los superavitarios para luego colocar créditos a los agentes deficitarios con la finalidad de generar ingresos a través de los intereses. Esto representa, básicamente, el funcionamiento del negocio de toda entidad financiera que se dedica a colocar préstamos dependiendo de su nivel de pasivos que tienen con los agentes superavitarios y tomando en cuenta el nivel de patrimonio que poseen. Por esto, el nivel de apalancamiento tiene un impacto directo sobre el rendimiento anormal.

H4: Eficiencia en la gestión (EG) impacta directamente en la rentabilidad anormal

Una gestión más eficiente consigue más beneficios con la misma cantidad de recursos, y por lo tanto, una mayor rentabilidad anormal.

H5: Ingresos por comisiones (ICM) impacta directamente en la rentabilidad anormal

La diversificación de las fuentes de ingresos en el banco puede generar beneficios adicionales causando un incremento en el rendimiento anormal sin la necesidad de aumentar el número de clientes o expandir la cartera de créditos.

H6: Ratio de costes generales (RCG) impacta inversamente en la rentabilidad anormal

La ineficiencia en la gestión de costes se refleja en el aumento elevado de los costes generales para generar beneficios. De este modo, un valor mayor del ratio de costes generales tiene un impacto inverso sobre la rentabilidad anormal.

4c. Instrumentos de medición

De esta manera, se calculan las variables en función a la literatura contable establecida por la SBS y lo sugerido en investigaciones previas, aplicables a los cuatros bancos más grandes del sistema de forma independiente:

Tabla N°3

	Variables	Cálculo
H0:	Ratio de provisión para pérdidas en préstamos (PPP)	$\frac{\textit{Provisión para pérdidas en prestamos}}{\textit{Préstamos}}$
H1:	Tamaño de la institución bancaria (TAM)	$\ln(\textit{Activo total})$
H2:	Liquidez de los activos (LIQ)	$\frac{\textit{Activos líquidos}}{\textit{Activo total}}$
H3:	Ratio de apalancamiento (APL)	$\frac{\textit{Pasivo total}}{\textit{Activo total}}$
H4:	Eficiencia en la gestión (EG)	$\frac{\textit{Créditos Directos}}{\textit{Activo total}}$

	Variables	Cálculo
H5:	Ingresos por comisiones (ICM)	$\frac{\text{Ingreso por servicios financieros}}{\text{Activo total}}$
H6:	Ratio de costes generales (RCG)	$\frac{\text{Costes generales}}{\text{Activo total}}$

Elaboración propia

4d. Método de análisis de datos

Los datos obtenidos se han introducido en el software computacional Eviews-7 lo que permite hacer diversos tipos de análisis relevantes para la investigación. De esta forma, se empleará un modelo lineal para analizar cada banco de manera independiente, el cual también ha sido usado en estudios previos concernientes a la rentabilidad anormal. De esta manera, en primer lugar, se aplicará el método de estadística descriptiva para analizar las tendencias de las variables relevantes para el estudio de investigación. En tercer lugar, se realizará el método de estadística inferencial para hallar los estadísticos de los parámetros del modelo y determinar si las variables exógenas explican la variable endógena. Finalmente, se evaluará si las hipótesis realizadas son consistentes con los datos estimados.

4e. Validación de instrumentos por expertos

En el presente estudio de investigación se utiliza las variables empleadas en el trabajo “Factores determinantes de la rentabilidad anormal de los bancos de la OCDE” por Amor (2004), siendo este último, el estudio de referencia aplicable al caso peruano.

Finalmente, se realizó una consulta acerca de la pertinencia de las variables a analistas de instituciones bancarias que se enfocan en otorgar créditos. Los cuales confirmaron la validez del cálculo correcto y de la empleabilidad correspondiente.

4f. Desarrollo de prueba piloto

Debido a la disponibilidad abierta de información transparente del sistema financiero, se procedió a extraer la data correspondiente de manera mensual de la plataforma virtual de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. Además, se ingresó a programa informático Bloomberg para extraer la información pertinente de los cuatro bancos más grandes del sistema bancario peruano con el fin de obtener el coste de capital de estas instituciones que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima. De esta forma, se procedió a almacenar la información en una base de datos con dichas variables en hojas de Excel.

Así mismo, luego de la validación de medición de las variables por expertos y la teoría revisada previamente, se introdujo los datos en el programa Eviews-7, con el fin de realizar una prueba ex-ante de la consistencia y significancia del modelo así como el grado de impacto sobre la rentabilidad anormal.

De esa manera, se realizó la primera regresión del modelo lineal por mínimos cuadrados ordinarios el cual trata de reducir los errores, es decir la diferencia entre lo estimado y lo real.

En la primera regresión se realizó el análisis sin tener en cuenta los posibles problemas de la muestra. Con la posterior corrección de los problemas, obtendremos de manera definitiva cuáles son las variables que afectan con una mayor incidencia a la cartera en mención y así poder elaborar las conclusiones finales.

4g. Resultados preliminares de prueba piloto

Para el presente trabajo de investigación se realizará una regresión econométrica para cada banco del sistema bancario peruana que cotiza en la Bolsa de Valores de Lima aplicando mínimos cuadrados ordinarios sobre un modelo lineal. Como se mencionó, el programa informático a utilizar será el Eviews-7.

A) Banco de Crédito del Perú

En primer lugar podemos observar que si bien las variables PPP, LIQ y TAM cumplen con la hipótesis de impacto, las variables APL, EG, ICM, RCG, no lo hacen inicialmente. Dejamos la conclusión definitiva sobre la significancia de estas variables una vez realizada las pruebas respectivas y las correcciones necesarias respectivas al modelo.

Tabla N°4

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PPP	-7.857297	1.609916	-4.880564	0.0000
TAM	0.038893	0.026338	1.476712	0.1431
LIQ	-0.151140	0.130323	-1.159732	0.2491
APL	-1.879151	0.816606	-2.301173	0.0236
EG	-0.514782	0.207647	-2.479121	0.0150
ICM	-15.86631	20.86987	-0.760249	0.4490
RCG	13.11006	3.492730	3.753527	0.0003
C	1.787322	0.733350	2.437202	0.0167
R-squared	0.639157	Mean dependent var		0.210151
Adjusted R-squared	0.612286	S.D. dependent var		0.039865
S.E. of regression	0.024822	Akaike info criterion		-4.478958
Sum squared resid	0.057918	Schwarz criterion		-4.273078
Log likelihood	236.4269	Hannan-Quinn criter.		-4.395590
F-statistic	23.78588	Durbin-Watson stat		0.529960
Prob(F-statistic)	0.000000			

Elaboración propia

Heterocedasticidad

Utilizaremos el test de White que consta de realizar una regresión de los cuadrados de las explicativas del modelo. Lo bueno de este test es que no se requiere el supuesto de normalidad de las perturbaciones y no exige seleccionar una variable escala como lo requiere el test de Glejser.

El test de White tiene como estadístico $n \cdot R^2 \sim \chi^2_{p-1}$, donde “n” es el número de observaciones y “p” la cantidad de explicativas incluidas en el test. Para nuestro caso n es igual a 102 y p es igual a 7.

Por otro lado, la hipótesis nula es homocedasticidad en las varianzas de las perturbaciones y la hipótesis alternante es heterocedasticidad.

Tabla N°5

Heteroskedasticity Test: White			
F-statistic	1.906090	Prob. F(7,94)	0.0771
Obs*R-squared	12.67854	Prob. Chi-Square(7)	<u>0.0803</u>
Scaled explained SS	25.27547	Prob. Chi-Square(7)	0.0007

Elaboración propia

Resultado de la aplicación de White, observamos que el p-value es 0.0803, mayor que 0.05, lo cual concluimos que se acepta la hipótesis nula, es decir, es razonable aceptar que las varianzas de las perturbaciones sean iguales, hay homocedasticidad.

Autocorrelación

Como nuestro trabajo consta de datos de series de tiempo es más evidente identificar si es que hay autocorrelación de algún tipo.

Es preciso mencionar que el estadístico Durbin-Watson sólo sirve en el caso de que el modelo tenga intercepto y que las explicativas no sean aleatorias; además de que solo detectará la presencia de un proceso AR(1) en el caso que realmente exista y no tendrá significado alguno si es que existe algún proceso autorregresivo de orden mayor a 1 o un proceso de promedios móviles.

Tabla N°6

R-squared	0.639157	Mean dependent var	0.210151
Adjusted R-squared	0.612286	S.D. dependent var	0.039865
S.E. of regression	0.024822	Akaike info criterion	-4.478958
Sum squared resid	0.057918	Schwarz criterion	-4.273078
Log likelihood	236.4269	Hannan-Quinn criter.	-4.395590
F-statistic	23.78588	Durbin-Watson stat	<u>0.529960</u>
Prob(F-statistic)	0.000000		

Elaboración propia

Observamos que el indicador del Durbin-Watson estadístico del modelo original es 0.529960 cayendo en zona de autocorrelación positiva, al compararlo con los valores tabulares de la tabla Durbin-Watson donde d_l es igual a 1.400 y d_u es igual a 1.693, resultantes de aplicar el test a 102 observaciones y 7 explicativas sin incluir el intercepto, como se muestra en la tabla adjunta.

Tabla N°7

n= 102 k=7					
Ausencia de evidencia		NO AUT		Ausencia de evidencia	
AUT +					AUT -
0	1.400	1.693	2	2.600	2.307
	d_l	d_u		$4-d_u$	$4-d_l$

Elaboración propia

Cabe resaltar que esta conclusión sobre el test de Durbin-Watson es válida siempre y cuando estemos ante un proceso autorregresivo de orden 1 para los errores del modelo.

Tabla N°8

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.715	0.715	53.705	0.000
		2	0.549	0.077	85.678	0.000
		3	0.349	-0.141	98.743	0.000
		4	0.236	0.019	104.77	0.000
		5	0.082	-0.135	105.50	0.000
		6	0.010	0.005	105.52	0.000
		7	-0.052	-0.013	105.82	0.000
		8	-0.072	-0.007	106.41	0.000
		9	-0.074	0.025	107.04	0.000
		10	-0.112	-0.113	108.49	0.000

Elaboración propia

La existencia de autocorrelación entre los errores también se confirma con la visualización del correlograma debido a que las barras laterales exceden los límites y el p-value de los “Q-Stat” son menores a 0.05, rechazándose la hipótesis nula de no autocorrelación.

Se corrige este problema con la aplicación de los Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG) a las variables dependiente e independiente previamente ajustadas por el coeficiente de autocorrelación. Esto equivale a introducir la forma autorregresiva de orden 1 del error en el modelo, es decir colocar el término “AR(1)” en el programa informático Eviews-7, como se muestra a continuación:

Tabla N°9

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PPP	2.648771	2.020424	1.310998	0.1931
TAM	0.247395	0.086186	2.870476	0.0051
LIQ	0.087657	0.060150	1.457311	0.1484
APL	-0.785923	0.418190	-1.879345	0.0634
EG	0.288393	0.143132	2.014872	0.0468
ICM	12.56849	6.834229	1.839051	0.0691
RCG	-1.113197	1.338497	-0.831677	0.4077
C	-4.510258	2.196957	-2.052957	0.0429
AR(1)	0.994790	0.008649	115.0114	0.0000
R-squared	0.926930	Mean dependent var		0.210022
Adjusted R-squared	0.920576	S.D. dependent var		0.040042
S.E. of regression	0.011285	Akaike info criterion		-6.045840
Sum squared resid	0.011716	Schwarz criterion		-5.812810
Log likelihood	314.3149	Hannan-Quinn criter.		-5.951503
F-statistic	145.8836	Durbin-Watson stat		1.220553
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.99			

Elaboración propia

El término AR(1) tiene un coeficiente estimado igual a 0.99 que indica que no hay raíz unitaria y es estadísticamente significativo por tener un t-estadístico bastante alto (igual a 115) o alternativamente un p-value igual a 0, menor a 0.05.

Al proponer un proceso “AR(2)” para los errores en la fórmula de la ecuación, su t individual no rechaza su presencia, y además, su coeficiente en valor absoluto es menor que uno (0.43) que niega la presencia de raíz unitaria, como se observa en el siguiente cuadro:

Tabla N°10

AR(1)	1.424857	0.096084	14.82932	0.0000
AR(2)	-0.429392	0.095946	-4.475339	0.0000
R-squared	0.939750	Mean dependent var	0.209897	
Adjusted R-squared	0.933725	S.D. dependent var	0.040224	
S.E. of regression	0.010355	Akaike info criterion	-6.208018	
Sum squared resid	0.009651	Schwarz criterion	-5.947501	
Log likelihood	320.4009	Hannan-Quinn criter.	-6.102582	
F-statistic	155.9760	Durbin-Watson stat	1.910517	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.99	.43		

Elaboración propia

Por último al colocar “AR(3)” en la fórmula de la ecuación, se observa que la prueba individual del programa lo rechaza (t no significativo o p-value mayor a 0.05), concluyendo que el modelo fue corregido con errores que presentaron un proceso autorregresivo de orden 2. Dicho esto, el Durbin-Watson identificado inicialmente no tenía sentido alguno debido a que nos encontramos ante un proceso autorregresivo de orden mayor a 1.

Tabla N°11

AR(1)	1.466857	0.108166	13.56118	0.0000
AR(2)	-0.584478	0.181943	-3.212427	0.0018
AR(3)	0.113030	0.106790	1.058437	0.2928
R-squared	0.940610	Mean dependent var	0.209807	
Adjusted R-squared	0.933861	S.D. dependent var	0.040419	
S.E. of regression	0.010395	Akaike info criterion	-6.190608	
Sum squared resid	0.009508	Schwarz criterion	-5.902262	
Log likelihood	317.4351	Hannan-Quinn criter.	-6.073943	
F-statistic	139.3722	Durbin-Watson stat	1.991624	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.99	.24-.24i	.24+.24i	

Elaboración propia

Multicolinealidad

En primer lugar, se construye la matriz de correlaciones con las variables finales PPP, TAM, EG, ICM con la finalidad de calcular el determinante de esta matriz para obtener el grado de colinealidad del modelo empleado. Es preciso mencionar que es muy probable que la colinealidad exista en el modelo debido a que estamos correlacionando variables que guardan un marco lógico en los estados financieros.

El determinante de la matriz de correlaciones es de 0.2676041, lo cual indica un grado relativamente bajo de colinealidad entre las explicativas en mención.

Modelo final

$$\begin{aligned}
 AROE_{BCP} = & -5.020370 + 4.389108 PPP_{BCP} + 0.251265 TAM_{BCP} + 0.334300 EG_{BCP} \\
 & + 11.38870 ICM_{BCP} + 1.376294 AR(1)_{BCP} - 0.383104 AR(2)_{BCP}
 \end{aligned}$$

Tabla N°12

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PPP	4.389108	1.735499	2.529017	0.0131
TAM	0.251265	0.070132	3.582756	0.0005
EG	0.334300	0.118505	2.820981	0.0059
ICM	11.38870	5.244398	2.171593	0.0324
C	-5.020370	1.538944	-3.262217	0.0015
AR(1)	1.376294	0.097033	14.18377	0.0000
AR(2)	-0.383104	0.096621	-3.965017	0.0001
R-squared	0.933059	Mean dependent var		0.209897
Adjusted R-squared	0.928740	S.D. dependent var		0.040224
S.E. of regression	0.010738	Akaike info criterion		-6.162702
Sum squared resid	0.010723	Schwarz criterion		-5.980340
Log likelihood	315.1351	Hannan-Quinn criter.		-6.088897
F-statistic	216.0470	Durbin-Watson stat		1.898078
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.99	.39		

Elaboración propia

Luego de corregir los problemas econométricos, observamos que el R^2 es de 0.9331 presentando un buen ajuste, además de que la prueba F-parcial (quitando el efecto del intercepto) nos dice de que las variables explicativas seleccionadas son suficiente para explicar a la endógena en cuestión. Finalmente nos quedamos con las variables que determinan la rentabilidad anormal del Banco de Crédito del Perú.

B) BBVA Continental

En primer lugar podemos observar que si bien las variables PPP, APL, EG, RCG cumplen con la hipótesis de impacto, las variables LIQ, TAM e ICM no lo hacen inicialmente. Dejamos la conclusión definitiva sobre la significancia de estas variables una vez realizada las pruebas respectivas y las correcciones respectivas al modelo.

Tabla N°13

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PPP	-0.490264	1.316056	-0.372525	0.7103
TAM	-0.061308	0.020662	-2.967226	0.0038
LIQ	0.844852	0.432881	1.951693	0.0540
APL	0.768279	0.443938	1.730599	0.0868
EG	0.540640	0.429491	1.258792	0.2112
ICM	-18.58233	31.21037	-0.595390	0.5530
RCG	-13.03932	3.357861	-3.883223	0.0002
C	0.103051	0.687091	0.149982	0.8811
R-squared	0.582004	Mean dependent var		0.266758
Adjusted R-squared	0.550877	S.D. dependent var		0.033258
S.E. of regression	0.022288	Akaike info criterion		-4.694326
Sum squared resid	0.046696	Schwarz criterion		-4.488446
Log likelihood	247.4106	Hannan-Quinn criter.		-4.610958
F-statistic	18.69753	Durbin-Watson stat		0.372026
Prob(F-statistic)	0.000000			

Elaboración propia

Autocorrelación

Como nuestro trabajo consta de datos de series de tiempo es más evidente identificar si es que hay autocorrelación de algún tipo.

Es preciso mencionar que el estadístico Durbin-Watson solo sirve en el caso de que el modelo tenga intercepto y que las explicativas no sean aleatorias; además de que solo detectará la presencia de un proceso AR(1) en el caso que realmente exista y no tendrá significado alguno si es que existe algún proceso autorregresivo de orden mayor a uno o un proceso de promedios móviles.

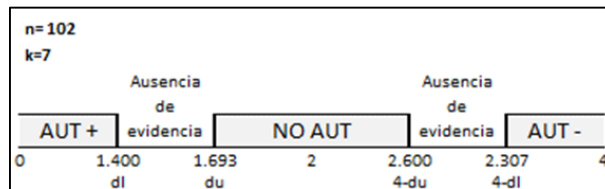
Tabla N°14

R-squared	0.582004	Mean dependent var	0.266758
Adjusted R-squared	0.550877	S.D. dependent var	0.033258
S.E. of regression	0.022288	Akaike info criterion	-4.694326
Sum squared resid	0.046696	Schwarz criterion	-4.488446
Log likelihood	247.4106	Hannan-Quinn criter.	-4.610958
F-statistic	18.69753	Durbin-Watson stat	0.372026
Prob(F-statistic)	0.000000		

Elaboración propia

Observamos que el indicador del estadístico Durbin-Watson del modelo original es 0.3372026 lo cual este dato cae en zona de autocorrelación positiva, al compararlo con los valores tabulares de la tabla de Durbin-Watson donde d_l es igual a 1.400 y d_u es igual a 1.693, resultantes de aplicar el test a 102 observaciones y 7 explicativas sin incluir el intercepto, como se muestra en la tabla adjunta.

Tabla N°15



Elaboración propia

Cabe resaltar que esta conclusión sobre el test de Durbin-Watson es válida siempre y cuando estemos ante un proceso autorregresivo de orden 1 para los errores del modelo.

Tabla N°16

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.784	0.784	64.487	0.000	
2	0.691	0.199	115.12	0.000	
3	0.611	0.059	155.18	0.000	
4	0.530	-0.012	185.63	0.000	
5	0.469	0.013	209.65	0.000	
6	0.431	0.055	230.22	0.000	
7	0.311	-0.202	241.06	0.000	
8	0.204	-0.142	245.77	0.000	
9	0.099	-0.122	246.88	0.000	
10	0.016	-0.045	246.91	0.000	

Elaboración propia

La existencia de autocorrelación entre los errores también se confirma con la visualización del correlograma debido a que las barras laterales exceden los límites y el p-value de los "Q-Stat" son menores a 0.05, rechazándose la hipótesis nula de no autocorrelación.

Se corrige este problema con la aplicación de los Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG) a las variables dependiente e independiente previamente ajustadas por el coeficiente de autocorrelación. Esto equivale a introducir la forma autorregresiva de orden 1 del error en el modelo, es decir colocar el término “AR(1)” en el programa informático Eviews-7, como se muestra a continuación:

Tabla N°17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PPP	-0.812158	0.672631	-1.207435	0.2304
TAM	-0.103612	0.023428	-4.422535	0.0000
LIQ	-0.065822	0.129411	-0.508623	0.6122
APL	0.069085	0.136963	0.504407	0.6152
EG	-0.222022	0.130210	-1.705112	0.0915
ICM	-0.258517	5.775675	-0.044760	0.9644
RCG	-1.754296	0.718729	-2.440831	0.0166
C	2.239439	0.447443	5.004973	0.0000
AR(1)	0.937694	0.020949	44.76153	0.0000
R-squared	0.974565	Mean dependent var		0.266897
Adjusted R-squared	0.972354	S.D. dependent var		0.033394
S.E. of regression	0.005552	Akaike info criterion		-7.464264
Sum squared resid	0.002836	Schwarz criterion		-7.231233
Log likelihood	385.9453	Hannan-Quinn criter.		-7.369927
F-statistic	440.6387	Durbin-Watson stat		1.659325
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.94			

Elaboración propia

El término AR(1) tiene un coeficiente estimado igual a 0.94 que indica que no hay raíz unitaria y es estadísticamente significativo por tener un t-estadístico relativamente alto (igual a 45) o alternativamente un p-value igual a 0, menor a 0.05.

Por último al colocar “AR(2)” en la fórmula de la ecuación, se observa que la prueba individual del programa lo rechaza (t no significativo o p-value mayor a 0.05) , concluyendo que el modelo fue corregido con errores que presentaron un proceso autorregresivo de orden 1. Dicho esto, el Durbin-Watson identificado inicialmente tiene sentido alguno debido a que nos encontramos ante un proceo autorregresivo de orden mayor a 1.

Tabla N°18

AR(1)	1.116191	0.104341	10.69749	0.0000
AR(2)	-0.176898	0.100932	-1.752655	0.0831
R-squared	0.975423	Mean dependent var		0.267011
Adjusted R-squared	0.972965	S.D. dependent var		0.033542
S.E. of regression	0.005515	Akaike info criterion		-7.468017
Sum squared resid	0.002737	Schwarz criterion		-7.207500
Log likelihood	383.4009	Hannan-Quinn criter.		-7.362582
F-statistic	396.8857	Durbin-Watson stat		2.038369
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.92	.19		

Elaboración propia

Heterocedasticidad

Utilizaremos el test de White que consta de realizar una regresión de los cuadrados de las explicativas del modelo. Lo bueno de este test es que no se requiere el supuesto de normalidad de las perturbaciones y no exige seleccionar una variable escala como lo requiere el test de Glejser.

El test de White tiene como estadístico $n \cdot R^2 \sim X^2_{p-1}$, donde “n” es el número de observaciones y “p” la cantidad de explicativas incluidas en el test. Para nuestro caso n es igual a 102 y p es igual a 7.

Por otro lado, la hipótesis nula es homocedasticidad en las varianzas de las perturbaciones y la hipótesis alternante es heterocedasticidad.

Tabla N°19

Heteroskedasticity Test: White			
F-statistic	2.068202	Prob. F(54,45)	0.0067
Obs*R-squared	71.27957	Prob. Chi-Square(54)	<u>0.0576</u>
Scaled explained SS	84.17220	Prob. Chi-Square(54)	<u>0.0054</u>

Elaboración propia

Resultado de la aplicación de White, se observa que el p-value es mayor que 0.05 lo cual se concluye que se acepta la hipótesis nula, es decir, es razonable aceptar que las varianzas de las perturbaciones sean iguales o que hay homocedasticidad.

Multicolinealidad

En primer lugar, se construye la matriz de correlaciones con las variables finales TAM, EG, RCG con la finalidad de calcular el determinante de esta matriz para obtener el grado de colinealidad del modelo empleado. Es preciso mencionar que es muy probable que la colinealidad exista en el modelo debido a que estamos correlacionando variables que guardan un marco lógico en los estados financieros.

El determinante de la matriz de correlaciones es de 0.84037, lo cual indica un grado relativamente bajo de colinealidad entre las explicativas en mención.

Modelo final

$$\begin{aligned}
 AROE_{BBVA} = & 2.179633 - 0.102405 TAM_{BBVA} - 0.153364 EG_{BBVA} - 1.831700 RCG_{BBVA} \\
 & + 0.933199 AR(1)_{BBVA}
 \end{aligned}$$

Tabla N°20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TAM	-0.102405	0.020945	-4.889220	0.0000
EG	-0.153364	0.037051	-4.139233	0.0001
RCG	-1.831700	0.708140	-2.586634	0.0112
C	2.179633	0.389500	5.595978	0.0000
AR(1)	0.933199	0.019911	46.86966	0.0000
R-squared	0.973880	Mean dependent var		0.266897
Adjusted R-squared	0.972792	S.D. dependent var		0.033394
S.E. of regression	0.005508	Akaike info criterion		-7.516880
Sum squared resid	0.002913	Schwarz criterion		-7.387418
Log likelihood	384.6024	Hannan-Quinn criter.		-7.464470
F-statistic	894.8321	Durbin-Watson stat		1.626532
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.93			

Elaboración propia

Luego de corregir los problemas econométricos, observamos que el R^2 es de 0.97388 presentando un buen ajuste, además de que la prueba F-parcial (quitando el efecto del intercepto) nos dice que las variables explicativas seleccionadas son suficiente para explicar a la endógena en cuestión. Finalmente nos quedamos con las variables que determinan la rentabilidad anormal del BBVA Continental.

C) Scotiabank Perú

En primer lugar podemos observar que si bien las variables PPP y LIQ cumplen con la hipótesis de impacto, las variables APL, EG, RCG, TAM e ICM, no lo hacen inicialmente. Dejamos la conclusión definitiva sobre la significancia de estas variables una vez realizada las pruebas respectivas y las correcciones necesarias respectivas al modelo.

Tabla N°21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PPP	-1.531096	0.315203	-4.857495	0.0000
TAM	-0.108104	0.010165	-10.63497	0.0000
LIQ	-0.025328	0.073508	-0.344557	0.7312
APL	1.103329	0.176227	6.260843	0.0000
EG	-0.157275	0.070141	-2.242273	0.0273
ICM	-1.924363	11.61758	-0.165642	0.8688
RCG	7.627433	2.535188	3.008626	0.0034
C	1.185346	0.257262	4.607542	0.0000
R-squared	0.916450	Mean dependent var		0.160596
Adjusted R-squared	0.910228	S.D. dependent var		0.046081
S.E. of regression	0.013807	Akaike info criterion		-5.652119
Sum squared resid	0.017919	Schwarz criterion		-5.446238
Log likelihood	296.2580	Hannan-Quinn criter.		-5.568751
F-statistic	147.2958	Durbin-Watson stat		0.404104
Prob(F-statistic)	0.000000			

Elaboración propia

Autocorrelación

Como nuestro trabajo consta de datos de series de tiempo es más evidente identificar si es que hay autocorrelacion de algún tipo.

Es preciso mencionar que el estadístico Durbin-Watson sólo sirve en el caso de que el modelo tenga intercepto y que las explicativas no sean aleatorias; además de que solo detectará la presencia de un proceso AR(1) en el caso que realmente exista y no tendrá significado alguno si es que existe algún proceso autorregresivo de orden mayor a uno o un proceso de promedios móviles.

Tabla N°22

R-squared	0.916450	Mean dependent var	0.160596
Adjusted R-squared	0.910228	S.D. dependent var	0.046081
S.E. of regression	0.013807	Akaike info criterion	-5.652119
Sum squared resid	0.017919	Schwarz criterion	-5.446238
Log likelihood	296.2580	Hannan-Quinn criter.	-5.568751
F-statistic	147.2958	Durbin-Watson stat	0.404104
Prob(F-statistic)	0.000000		

Elaboración propia

Observamos que el indicador del estadístico Durbin-Watson del modelo original es 0.404104 lo cual este dato cae en zona de autocorrelacion positiva, al compararlo con los valores tabulares de la tabla Durbin-Watson donde d_l es igual a 1.400 y d_u es igual a 1.693, resultantes de aplicar el test a 102 observaciones y 7 explicativas sin incluir el intercepto, como se muestra en el tabla adjunta.

Tabla N°23

n=102		Ausencia de evidencia		Ausencia de evidencia	
k=7		NO AUT		NO AUT	
AUT +	1.400	1.693	2	2.600	2.307
0	d_l	d_u	4-du	4-dl	4

Elaboración propia

Cabe resaltar que esta conclusión sobre el test de Durbin-Watson es válida siempre y cuando estemos ante un proceso autorregresivo de orden 1 para los errores del modelo.

Tabla N°24

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 0.705	0.705	52.155	0.000
		2 0.523	0.052	81.132	0.000
		3 0.347	-0.076	94.067	0.000
		4 0.209	-0.050	98.782	0.000
		5 0.101	-0.037	99.897	0.000
		6 0.001	-0.071	99.898	0.000
		7 -0.066	-0.036	100.38	0.000
		8 -0.117	-0.041	101.92	0.000
		9 -0.129	0.005	103.82	0.000
		10 -0.169	-0.088	107.11	0.000

Elaboración propia

La existencia de autocorrelación entre los errores también se confirma con la visualización del correlograma debido a que las barras laterales exceden los límites y el p-value de los “Q-Stat” son menores a 0.05, rechazándose la hipótesis nula de no autocorrelación.

Se corrige este problema con la aplicación de los Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG) a las variables dependiente e independiente previamente ajustadas por el coeficiente de autocorrelación. Esto equivale a introducir la forma autorregresiva de orden 1 del error en el modelo, es decir colocar el término “AR(1)” en el programa informático Eviews-7, como se muestra a continuación:

Tabla N°25

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PPP	0.526509	0.407053	1.293466	0.1991
TAM	-0.109509	0.011025	-9.932438	0.0000
LIQ	0.073461	0.043618	1.684198	0.0955
APL	0.770728	0.131135	5.877352	0.0000
EG	0.039864	0.035129	1.134780	0.2594
ICM	0.454320	3.645356	0.124630	0.9011
RCG	0.239810	0.875155	0.274019	0.7847
C	1.290259	0.213617	6.040050	0.0000
AR(1)	0.835297	0.032494	25.70621	0.0000
R-squared	0.988077	Mean dependent var	0.160396	
Adjusted R-squared	0.987040	S.D. dependent var	0.046267	
S.E. of regression	0.005267	Akaike info criterion	-7.569813	
Sum squared resid	0.002552	Schwarz criterion	-7.336782	
Log likelihood	391.2755	Hannan-Quinn criter.	-7.475475	
F-statistic	953.0241	Durbin-Watson stat	1.429300	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.84			

Elaboración propia

El término AR(1) tiene un coeficiente estimado igual a 0.84 que indica que no hay raíz unitaria y es estadísticamente significativo por tener un t-estadístico relativamente alto (igual a 25) o alternativamente un p-value igual a 0, menor a 0.05.

Tabla N°26

AR(1)	1.199848	0.104540	11.47740	0.0000
AR(2)	-0.315535	0.094936	-3.323672	0.0013
R-squared	0.989287	Mean dependent var	0.160041	
Adjusted R-squared	0.988216	S.D. dependent var	0.046361	
S.E. of regression	0.005033	Akaike info criterion	-7.651099	
Sum squared resid	0.002279	Schwarz criterion	-7.390582	
Log likelihood	392.5550	Hannan-Quinn criter.	-7.545663	
F-statistic	923.4777	Durbin-Watson stat	2.111549	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.81	.39		

Elaboración propia

Por último al colocar “AR(2)” en la fórmula de la ecuación, se observa que la prueba individual del programa lo rechaza (t no significativo o p-value mayor a 0.05) , concluyendo que el modelo fue corregido con errores que presentaron un proceso autorregresivo de orden 1. Dicho esto, el Durbin-Watson identificado inicialmente tiene sentido alguno debido a que nos encontramos ante un proceso autorregresivo de orden mayor a 1.

Heterocedasticidad

Utilizaremos el test de White que consta de realizar una regresión de los cuadrados de las explicativas del modelo. Lo bueno de este test es que no se requiere el supuesto de normalidad de las perturbaciones y no exige seleccionar una variable escala como lo requiere el test de Glejser.

El test de White tiene como estadístico $n \cdot R^2 \sim \chi^2_{p-1}$, donde “n” es el número de observaciones y “p” la cantidad de explicativas incluidas en el test. Para nuestro caso n es igual a 102 y p es igual a 7.

Por otro lado, la hipótesis nula es homocedasticidad en las varianzas de las perturbaciones y la hipótesis alternante es heterocedasticidad.

Tabla N°27

Heteroskedasticity Test: White			
F-statistic	1.95587	Prob. F(54,45)	0.0111
Obs*R-squared	70.11986	Prob. Chi-Square(54)	<u>0.0692</u>
Scaled explained SS	70.76514	Prob. Chi-Square(54)	0.0625

Elaboración propia

Resultado de la aplicación de White, observamos que el p-value es mayor que 0.05 lo cual concluimos que se acepta la hipótesis nula, es decir, es razonable aceptar que las varianzas de las perturbaciones sean iguales o que hay homocedasticidad.

Multicolinealidad

En primer lugar, se construye la matriz de correlaciones con las variables finales TAM, APL con la finalidad de calcular el determinante de esta matriz para obtener el grado de colinealidad del modelo empleado. Es preciso mencionar que es muy probable que la colinealidad exista en el modelo debido a que estamos correlacionando variables que guardan un marco lógico en los estados financieros.

El determinante de la matriz de correlaciones es de 0.78753, lo cual indica un grado relativamente bajo de colinealidad entre las explicativas en mención

Modelo Final

$$\begin{aligned}
 AROE_{SCOT} = & 1.314512 - 0.108119 TAM_{SCOT} + 0.797632 APL_{SCOT} + 1.159609 AR(1)_{SCOT} \\
 & -0.295642 AR(2)_{SCOT}
 \end{aligned}$$

Tabla N°28

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TAM	-0.108119	0.009987	-10.82571	0.0000
APL	0.797632	0.103112	7.735614	0.0000
C	1.314512	0.155891	8.432252	0.0000
AR(1)	1.159609	0.099801	11.61917	0.0000
AR(2)	-0.295642	0.089139	-3.316642	0.0013
R-squared	0.988848	Mean dependent var		0.160041
Adjusted R-squared	0.988378	S.D. dependent var		0.046361
S.E. of regression	0.004998	Akaike info criterion		-7.710901
Sum squared resid	0.002373	Schwarz criterion		-7.580643
Log likelihood	390.5451	Hannan-Quinn criter.		-7.658183
F-statistic	2105.907	Durbin-Watson stat		2.124341
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.78	.38		

Elaboración propia

Luego de corregir los problemas econométricos, observamos que el R^2 es de 0.989145 presentando un buen ajuste, además de que la prueba F-parcial (quitando el efecto del intercepto) nos dice de que las variables explicativas seleccionadas son suficiente para explicar a la endógena en cuestión.

Finalmente nos quedamos con las variables que determinan la rentabilidad anormal de Scotiabank Perú.

D) Interbank

En primer lugar podemos observar que si bien las variables PPP, EG y RCG cumplen con la hipótesis de impacto, las variables APL, LIQ, TAM e ICM no lo hacen inicialmente. Dejamos la conclusión definitiva sobre la significancia de estas variables una vez realizada las pruebas respectivas y las correcciones necesarias respectivas al modelo.

Tabla N°29

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PPP	-3.841716	1.296325	-2.963543	0.0039
TAM	-0.158863	0.026360	-6.026685	0.0000
LIQ	1.242037	0.360688	3.443527	0.0009
APL	-1.691722	0.570810	-2.963721	0.0039
EG	1.302911	0.315219	4.133355	0.0001
ICM	-67.50489	17.41195	-3.876930	0.0002
RCG	-6.806421	5.531928	-1.230389	0.2216
C	3.621095	0.882935	4.101200	0.0001
R-squared	0.398601	Mean dependent var		0.262239
Adjusted R-squared	0.353816	S.D. dependent var		0.039973
S.E. of regression	0.032133	Akaike info criterion		-3.962698
Sum squared resid	0.097056	Schwarz criterion		-3.756818
Log likelihood	210.0976	Hannan-Quinn criter.		-3.879330
F-statistic	8.900334	Durbin-Watson stat		0.511509
Prob(F-statistic)	0.000000			

Elaboración propia

Autocorrelación

Como nuestro trabajo consta de datos de series de tiempo es más evidente identificar si es que hay autocorrelación de algún tipo.

Es preciso mencionar que el estadístico Durbin-Watson solo sirve en el caso de que el modelo tenga intercepto y que las explicativas no sean aleatorias; además de que solo detectará la presencia de un proceso AR(1) en el caso que realmente exista y no tendrá significado alguno si es que existe algún proceso autorregresivo de orden mayor a uno o un proceso de promedios móviles.

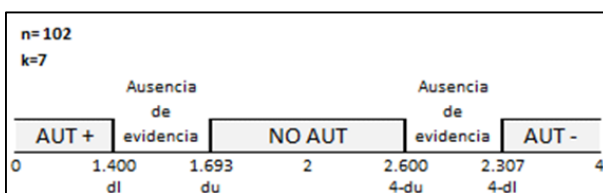
Tabla N°30

R-squared	0.398601	Mean dependent var	0.262239
Adjusted R-squared	0.353816	S.D. dependent var	0.039973
S.E. of regression	0.032133	Akaike info criterion	-3.962698
Sum squared resid	0.097056	Schwarz criterion	-3.756818
Log likelihood	210.0976	Hannan-Quinn criter.	-3.879330
F-statistic	8.900334	Durbin-Watson stat	0.511509
Prob(F-statistic)	0.000000		

Elaboración propia

Se observa que el indicador del Durbin-Watson estadístico del modelo original es 0.511151 lo cual este dato cae en zona de autocorrelación positiva, al compararlo con los valores tabulares de la tabla Durbin-Watson donde d_l es igual a 1.400 y d_u es igual a 1.693, resultantes de aplicar el test a 102 observaciones y 7 explicativas sin incluir el intercepto, como se muestra en el cuadro adjunto.

Tabla N°31



Elaboración propia

Con, determinamos nuestros valores. Cabe resaltar que esta conclusión sobre el test de Durbin-Watson es válida siempre y cuando estemos ante un proceso autorregresivo de orden 1 para los errores del modelo.

Tabla N°32

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1		0.727	0.727	55.565	0.000
2		0.613	0.178	95.401	0.000
3		0.523	0.059	124.66	0.000
4		0.337	-0.221	136.92	0.000
5		0.238	-0.023	143.12	0.000
6		0.151	-0.017	145.65	0.000
7		0.115	0.103	147.14	0.000
8		0.067	-0.037	147.64	0.000
9		0.049	0.016	147.91	0.000
10		-0.044	-0.215	148.14	0.000

Elaboración propia

La existencia de autocorrelación entre los errores también se confirma con la visualización del correlograma debido a que las barras laterales exceden los límites y el p-value de los “Q-Stat” son menores a 0.05, rechazándose la hipótesis nula de no autocorrelación.

Se corrige este problema con la aplicación de los Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG) a las variables dependiente e independiente previamente ajustadas por el coeficiente de autocorrelación. Esto equivale a introducir la forma autorregresiva de orden 1 del error en el modelo, es decir colocar el término “AR(1)” en el programa informático Eviews-7, como se muestra a continuación:

Tabla N°33

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PPP	-0.879120	0.993154	-0.885179	0.3784
TAM	-0.124608	0.056394	-2.209612	0.0296
LIQ	-0.025152	0.153304	-0.164067	0.8700
APL	-0.377368	0.348284	-1.083509	0.2814
EG	-0.263578	0.159064	-1.657059	0.1009
ICM	3.474351	5.018944	0.692247	0.4905
RCG	-0.900148	1.411169	-0.637874	0.5251
C	2.942981	0.930915	3.161387	0.0021
AR(1)	0.948152	0.023049	41.13705	0.0000
R-squared	0.939496	Mean dependent var		0.262644
Adjusted R-squared	0.934235	S.D. dependent var		0.039961
S.E. of regression	0.010248	Akaike info criterion		-6.238595
Sum squared resid	0.009662	Schwarz criterion		-6.005564
Log likelihood	324.0490	Hannan-Quinn criter.		-6.144257
F-statistic	178.5695	Durbin-Watson stat		1.852114
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.95			

Elaboración propia

El término AR(1) tiene un coeficiente estimado igual a 0.95 que indica que no hay raíz unitaria y es estadísticamente significativo por tener un t-estadístico relativamente alto (igual a 41) o alternativamente un p-value igual a 0, menor a 0.05.

Tabla N°34

AR(1)	1.007998	0.107138	9.408391	0.0000
AR(2)	-0.065325	0.104435	-0.625505	0.5332
R-squared	0.940402	Mean dependent var	0.263050	
Adjusted R-squared	0.934442	S.D. dependent var	0.039953	
S.E. of regression	0.010230	Akaike info criterion	-6.232406	
Sum squared resid	0.009418	Schwarz criterion	-5.971889	
Log likelihood	321.6203	Hannan-Quinn criter.	-6.126970	
F-statistic	157.7907	Durbin-Watson stat	2.037332	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.94	.07		

Elaboración propia

Por último al colocar “AR(2)” en la fórmula de la ecuación, se observa que la prueba individual del programa lo rechaza (t no significativo o p-value mayor a 0.05) , concluyendo que el modelo fue corregido con errores que presentaron un proceso autorregresivo de orden 1. Dicho esto, el Durbin-Watson identificado inicialmente tiene sentido alguno debido a que nos encontramos ante un proceo autorregresivo de orden mayor a 1.

Heterocedasticidad

Utilizaremos el test de White que consta de realizar una regresión de los cuadrados de las explicativas del modelo. Lo bueno de este test es que no se requiere el supuesto de normalidad de las perturbaciones y no exige seleccionar una variable escala como lo requiere el test de Glejser.

El test de White tiene como estadístico $n \cdot R^2 \sim \chi^2_{p-1}$, donde “n” es el número de observaciones y “p” la cantidad de explicativas incluidas en el test. Para nuestro caso n es igual a 102 y p es igual a 7.

Por otro lado, la hipótesis nula es homocedasticidad en las varianzas de las perturbaciones y la hipótesis alternante es heterocedasticidad.

Tabla N°35

Heteroskedasticity Test: White			
F-statistic	1.406841	Prob. F(44,56)	0.1134
Obs*R-squared	53.02755	Prob. Chi-Square(44)	<u>0.1652</u>
Scaled explained SS	114.1688	Prob. Chi-Square(44)	<u>0.0000</u>

Elaboración propia

Resultado de la aplicación de White, observamos que el p-value es mayor que 0.05 lo cual concluimos que se acepta la hipótesis nula, es decir, es razonable aceptar que las varianzas de las perturbaciones sean iguales o que hay homoceasticidad.

Multicolinealidad

En primer lugar, se construye la matriz de correlaciones con las variables finales TAM, EG con la finalidad de calcular el determinante de esta matriz para obtener el grado de colinealidad del modelo empleado. Es preciso mencionar que es muy probable que la colinealidad exista en el modelo debido a que estamos correlacionando variables que guardan un marco lógico en los estados financieros.

El determinante de la matriz de correlaciones es de 0.51988, lo cual indica un grado relativamente bajo de colinealidad entre las explicativas en mención

Modelo Final

$$AROE_{INTB} = 2.691669 - 0.135458 TAM_{INTB} - 0.184689 EG_{INTB} + 0.948821 AR(1)_{INTB}$$

Tabla N°36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TAM	-0.135458	0.048171	-2.812013	0.0060
EG	-0.184689	0.076256	-2.421952	0.0173
C	2.691669	0.864017	3.115297	0.0024
AR(1)	0.948821	0.019877	47.73552	0.0000
R-squared	0.937877	Mean dependent var		0.262644
Adjusted R-squared	0.935956	S.D. dependent var		0.039961
S.E. of regression	0.010113	Akaike info criterion		-6.311207
Sum squared resid	0.009920	Schwarz criterion		-6.207638
Log likelihood	322.7160	Hannan-Quinn criter.		-6.269279
F-statistic	488.1428	Durbin-Watson stat		1.879688
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.95			

Elaboración propia

Luego de corregir los problemas econométricos, observamos que el R^2 es de 0.938497 presentando un buen ajuste, además de que la prueba F-parcial (quitando el efecto del intercepto) nos dice de que las variables explicativas seleccionadas son suficiente para explicar a la endógena en cuestión. Finalmente nos quedamos con las variables que determinan la rentabilidad anormal de Interbank.

Finalmente identificamos las variables significantes (S) y el cumplimiento (C) y no cumplimiento (NC) de las hipótesis respectivas para cada banco dentro del análisis de su rentabilidad anormal presentada en la tabla siguiente:

Tabla N°37

Resultados					
Hipótesis	Variabes	BCP	BBVA	Scotiabank	Interbank
H0:	-	PPP	S / NC		
H1:	+	TAM	S / C	S / NC	S / NC
H2:	-	LIQ			
H3:	+	APL		S / C	
H4:	+	EG	S / C	S / NC	S / NC
H5:	+	ICM	S / C		
H6:	-	RCG	S / C		

Elaboración propia

Donde las variables listadas en el cuadro anterior son las siguientes:

Tabla N°38

Hipótesis	Variables	Definición
H0: -	PPP	Ratio de provisión para pérdidas en préstamos
H1: +	TAM	Tamaño de la institución bancaria
H2: -	LIQ	Liquidez de los activos
H3: +	APL	Ratio de apalancamiento
H4: +	EG	Eficiencia en la gestión
H5: +	ICM	Ingresos por comisiones
H6: -	RCG	Ratio de costes generales

Elaboración propia

De esta manera, el modelo final para cada banco se presenta de la siguiente manera:

Tabla N°39

Modelo Final	
Banco de Crédito del Perú	$AROE = -5.020370 + 4.389108 PPP + 0.251265 TAM + 0.334300 EG + 11.38870 ICM + 1.376294 AR(1) - 0.383104 AR(2)$
BBVA Continental	$AROE = 2.179633 - 0.102405 TAM - 0.153364 EG - 1.831700 RCG + 0.933199 AR(1)$
Scotiabank Perú	$AROE = 1.314512 - 0.108119 TAM + 0.797632 APL + 1.159609 AR(1) - 0.295642 AR(2)$
Interbank	$AROE = 2.691669 - 0.135458 TAM - 0.184689 EG + 0.948821 AR(1)$

Elaboración propia

5. Conclusiones

El trabajo de investigación de los “Determinantes de la rentabilidad anormal de las empresas bancarias que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima durante el periodo de enero 2007 a junio del 2015 con frecuencia mensual” se identifica las variables específicas que explican los rendimientos anormales para los cuatro bancos más grandes del sistema bancario peruano.

La variable TAM (Logaritmo natural de los Activos totales) es una variable determinante para los cuatro bancos más grandes que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima.

En primer lugar para el Banco de Crédito del Perú, se cumple las hipótesis planteadas para las variables TAM, EG, ICM, se demuestra que cada una de estas tiene un impacto positivo sobre la rentabilidad anormal. Sin embargo, estadísticamente se concluye que PPP es determinante pero no cumple con la hipótesis planteada.

Para BBVA Continental, se cumple la hipótesis planteada para la variable RCG demostrando que tiene un impacto negativo sobre la rentabilidad anormal. Además, estadísticamente se concluye que las variables TAM y EG son determinantes pero no cumplen con la hipótesis planteada.

Adicionalmente para Scotiabank Perú, se cumple la hipótesis planteada para la variable APL demostrando que tiene un impacto positivo sobre la rentabilidad anormal. Además, estadísticamente se concluye que la variable TAM es determinante pero no cumple con la hipótesis planteada.

En el caso de Interbank, estadísticamente se concluye que las variables TAM y EG son determinantes de la rentabilidad anormal, sin embargo, no cumplen con las hipótesis planteadas.

Si analizamos el intercepto, para los cuatro bancos, notamos que el Banco de Crédito del Perú es el único con intercepto negativo y esto puede deberse a que al ser el banco privado más grande, con mayores agencias, personal, etc. Los accionistas esperarían una mayor rentabilidad, ya que como se mencionó, es el banco líder dentro del sistema financiero peruano.

Por último, analizando la variable que es estadísticamente significativa para los cuatro bancos más grandes del sistema bancario peruano es el tamaño representado por el nivel de activos totales. Sin duda, el tamaño de los bancos ya establecidos representa una barrera para nuevos competidores y para los actuales, lo cual ayuda a estos bancos a mantener su participación de mercado y sus niveles de rentabilidad. Mayor tamaño implica una barrera más alta y, en consecuencia, mayor rentabilidad.

Bibliografía

Alastre, P. (2014). "Solvencia patrimonial y rentabilidad de la banca: estudio de caso Venezuela" en Observatorio de la Economía Latinoamericana N° 194, Febrero 2014. Disponible en <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ve/2014/rentabilidad-banca.html>

Amor, B., Tascón, M., & Fanjul, J. (2008). "Factores determinantes de la rentabilidad anormal de los bancos de la OCDE" (Vol. XXXVII). España: Revista española de Financiación y Contabilidad.

Ramirez, A. & Serna, M. (2012). "Validación empírica del modelo CAPM para Colombia 2003-2010". Universidad EAFIT, Colombia.

Athanasoglou, P., Brissimis, S., y Delis, M. (2005). "Bank specific, industry specific and macroeconomic determinants of bank profitability", Working Paper, Bank of Greece. Disponible en <http://www.bankofgreece.gr/publications/pdf/Paper200525.pdf>

Basu, S. (1997). "The Conservatism Principle and the Asymmetric Timeliness of Earnings", Journal of Accounting and Economics, 24 (1), 3-37.

Beaver, W., & RYAN, S. (2000). "Biases and Lags in Book Value and Their Effects on the Ability of the Book-to-Market Ratio to Predict Book Return on Equity", Journal of Accounting Research, 38 (1), 127-148.

Bliss, J. (1924). Management through accounts. New York: The Ronald Press Co. Caskey, Judson, and John S. Hughes. 2012. "Assessing the Impact of Alternative Fair Value Measures on the Efficiency of Project Selection and Continuation." The Accounting Review 87 (2): 483-512.

Bowen, R., & Shores, D. (2002). "Determinants of Economic and Accounting Components of Residual Income: An Application to the Pharmaceutical Industry", Working Paper, University of Washington Business School. Recuperado de: <http://ssrn.com/abstract=208232>

- Bravo, S. (2004). "El costo de capital en sectores regulados y mercados emergentes: Metodología y casos aplicativos". Escuela de Administración de Negocios para Graduados. Documento N° 13.
- Brealey, R. & Myers, S. (1996). "Principios de finanzas corporativas". 4° ed. Mc. Graw Hill, México, 1996.
- Buchieri, F., Pereyra, A. & Mancha, T. (2012). "Contribuciones del Desarrollo Financiero al Crecimiento Económico: Aspectos Teóricos y Empíricos de Largo Plazo". Universidad de Alcalá.
- Castro, P. & Correa, A. (2005). "Metodologías de cálculo de costo de capital, utilizadas por las sociedades anónimas abiertas chilenas para proyectos de inversión realizados en el extranjero, y los efectos en el costo de capital de la sociedad al invertir en los mercados internacionales, a agosto de 2005". Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Cheng, Q. (2005). "What Determines Residual Income?" (Vol. 80) British: American Accounting Association.
- Damodaran, A. (1994). "Damodar, N. on valuation". Jhon Wiley & Sons, New York.
- Damodaran, A. (2007). "Return on Capital (ROC), Return on Invested Capital (ROIC) and Return on Equity (ROE): Measurement and Implications". Stern School of Business. Julio 2007.
- Espino, F. & Carrera, C. (2006). "Concentración bancaria y margen de las tasas de interés en Perú". Perú: BCRP, Revista Estudios Económicos N°13.
- Fama, E. & French, K. (1995). "Size and Book to Market Factors in Earnings and Returns". *Journal of Finance*, vol. 50, núm. 1, pp. 131-155.
- Galvez, J. (2014). "Variables específicas y macroeconómicas con poder explicativo sobre la rentabilidad anormal en el sistema bancario peruano, periodo 2007 – 2012". Recuperado de: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/763>
- Giner, B. & Íguez, R. (2006). "La capacidad de los modelos Fetham – Ohlson para predecir el resultado anormal: una aplicación empírica". (Vol. XXXV) España: Revista Española de Financiación y Contabilidad.
- Goddard, J., Molyneux, P., & Wilson, J. (2004). "Dynamics of Growth and Profitability in Banking, *Journal of Money, Credit and Banking*, 36 (6).
- Goddard, J., Molyneux, P., & Wilson, J. (2004). "The profitability of European banks: a cross-sectional and dynamic panel analysis", *The Manchester School*, 72 (3).
- Gonzales, A., Correa, A. & Acosta, M. (2002). "Factores determinantes de la rentabilidad financiera en las Pymes". (Vol. XXXI) España: Revista Española de Financiación y Contabilidad.
- Harward, P. & Upton, A. (1991). "Introduction to Business Finance". New York; Mc Graw Hill.
- Hernandez, L. & Parro, F. (2005). "Sistema financiero y crecimiento económico en Chile". *Estudios Públicos*, 99.
- Hicks, J. (1969). "A theory of economic history". Clarendon Press.
- Moscoso, J. & Sepúlveda, C. (2014). "costo: conceptos y aplicaciones". Centro de investigaciones y Consultoría, Universidad de Antioquía, Colombia.

- Kohlbeck, M. (2004). "Investor Valuations and Measuring Bank Intangible Assets. United States: *Journal of Accounting*", Auditing & Finance.
- Kohlbeck, M., Warfield, T. (2007). "Unrecorded Intangible Assets: Abnormal Earnings and Valuation". (Vol. XXI). United States: *Accounting Horizons*.
- Lucas, R. (1988). "On the Mechanics of Economic Development". En *Journal of Monetary Economics*, 22: 3-42.
- Lizarzaburu, E. (2014). *Sistema Financiero Peruano: Área de Tesorería. Strategy & Management Business Review*, 5(1).
- Lizarzaburu, E. R., & Del Brio, J. (2016). *Responsabilidad Social Corporativa y Reputación Corporativa en el sector financiero de países en desarrollo. Globalización, Competitividad y Gobernabilidad de Georgetown/Universia*, 10(1).
- Mato, M., Domínguez, J., Perea, J., Saca, F., Sánchez, S. (2011). "La Concentración Bancaria y su Impacto en los Mercados de Capitales de los Países Emergentes". *Anales de Estudios Económicos y Empresariales*. XXI(1):159-177.
- McTaggart, J., Kontes, P. & Mankins, M. (1994). "The value imperative: managing for superior shareholders returns". *The Free Press*, EEUU.
- Olaekan, A., Adeyinka, S. (2013). *Capital adequacy and bank's profitability of deposit taking: An empirical from Nigeria*. En "Far East Journal Of Psychology and Business" Volumen 13, Nro 1. Octubre 2013.
- SBS. (Junio de 2015). www.sbs.gob.pe. Obtenido de Informe estadístico del sistema bancario: <http://www.sbs.gob.pe/app/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.asp?p=1#>
- Schumpeter, J. (1912). "The theory of economic development". New York: Oxford University Press.
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP - SBS (2008). *Reglamento para la evaluación y clasificación del deudor y la exigencia de provisiones. Resolución SBS N° 11356-2008 (Versión electrónica)*.
- Talledo, J. (2014). "La morosidad de la cartera de créditos a la microempresa de las Cajas". SBS documentos de trabajo.
- Rodríguez, J. (2011). "Crisis financiera y regulación de la solvencia bancaria: una reflexión crítica sobre los acuerdos de Basilea". Departamento de Economía Financiera y Contabilidad. Universidad de Valladolid.
- Watts, Ross L. (2003). "Conservatism in Accounting Part I: Explanations and Implications." *Accounting Horizons* 17: 207-221.

Anexo 1 – Glosario

La Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) proporciona las siguientes definiciones:

Términos Financieros	
Activos Líquidos	Incluye caja, fondos disponibles en el Banco Central, en empresas del sistema financiero nacional y en bancos del exterior de primera categoría, fondos interbancarios netos deudores, títulos representativos de deuda negociable emitidos por el Gobierno Central y el Banco Central de Reserva, y certificados de depósito y bancarios emitidos por empresas del sistema financiero nacional.
Activos y Contingentes Ponderados por Riesgo Totales	Activos y contingentes ponderados por riesgo de crédito más el requerimiento patrimonial por riesgo de mercado multiplicado por 10 más el requerimiento patrimonial por riesgo operacional multiplicado por 10.
Cartera Atrasada	Es la suma de los créditos vencidos y en cobranza judicial.
Cartera de Alto Riesgo	Es la suma de los créditos reestructurados, refinanciados, vencidos y en cobranza judicial.
Cartera Pesada	Es la suma de los créditos directos e indirectos con calificaciones crediticias del deudor de deficiente, dudoso y pérdida.
Créditos Directos	Es la suma de los créditos vigentes, reestructurados, refinanciados, vencidos y en cobranza judicial. Los créditos en moneda nacional incluyen también los de valor de actualización constante. Para convertir los créditos en moneda extranjera se utiliza el tipo de cambio contable de fin de periodo.
Créditos Castigados	Créditos clasificados como pérdida, íntegramente provisionados, que han sido retirados de los balances de las empresas. Para castigar un crédito, debe existir evidencia real de su irrecuperabilidad o debe ser por un monto que no justifique iniciar acción judicial o arbitral.
Créditos Vigentes	Créditos otorgados en sus distintas modalidades, cuyos pagos se encuentran al día, de acuerdo con lo pactado. La transferencia de los créditos no pagados se realiza de acuerdo a lo señalado en la definición de créditos vencidos
Créditos Refinanciados	: Son los créditos que han sufrido variaciones de plazo y/o monto respecto al contrato original, las cuales obedecen a dificultades en la capacidad de pago del deudor.
Créditos Reestructurados	Son los créditos, cualquiera sea su modalidad, sujeto a la reprogramación de pagos aprobada en el proceso de reestructuración, de concurso ordinario o preventivo.
Créditos Vencidos	Son los créditos que no han sido cancelados o amortizados por los obligados en la fecha de vencimiento y que contablemente son registrados como vencidos. En el caso de los créditos corporativos, a grandes empresas y a medianas empresas, corresponde al saldo total de los créditos con atraso mayor a 15 días. En los créditos a pequeñas empresas y microempresas, corresponde al saldo total de los créditos con atraso mayor a 30 días. En los créditos de consumo, hipotecario para vivienda, arrendamiento financiero y capitalización inmobiliaria, corresponde a las cuotas impagas si el atraso es mayor a 30 días y menor a 90 días y al saldo total del crédito si el atraso supera los 90 días. En el caso de sobregiros en cuenta corriente, se considerará como crédito vencido a partir del día 31 de otorgado el sobregiro.
Créditos en Cobranza Judicial	Corresponde a los créditos cuya recuperación se encuentra en proceso judicial.
Créditos Indirectos o Créditos Contingentes	Son las operaciones de crédito fuera de balance por las cuales la empresa asume el riesgo crediticio ante el eventual incumplimiento de un deudor frente a terceras personas. Considera los avales otorgados, cartas fianza otorgadas, cartas de crédito y aceptaciones bancarias.
Depósitos a la vista	Considera las obligaciones con el público a la vista en la modalidad de depósitos en cuenta corriente, cuentas corrientes sin movimiento y cheques certificados; así como por los depósitos a la vista de empresas del Sistema Financiero del país y del exterior, de la oficina matriz, sucursales y subsidiarias, y Organismos Financieros Internacionales.
Depósitos de Ahorro	Considera las obligaciones con el público en la modalidad de ahorro y los depósitos de ahorro de empresas del Sistema Financiero del país y del exterior, de la oficina matriz, sucursales y subsidiarias, y Organismos Financieros Internacionales.
Depósitos a Plazo	Considera las obligaciones con el público en la modalidad de plazo fijo, los depósitos por cuentas a plazo vencidos, las obligaciones con el público de carácter restringido y los depósitos a plazo de empresas del Sistema Financiero del país y del exterior, de la oficina matriz, sucursales y subsidiarias, y Organismos Financieros Internacionales.
Depósitos por Compensación de Tiempo de Servicio (CTS):	Registra la captación de recursos en moneda nacional y extranjera por las empresas del sistema financiero, provenientes de los importes que les corresponde a los trabajadores por concepto de beneficios sociales, de acuerdo con las normas laborales vigentes.
Gastos Financieros	Incluye las siguientes cuentas: Intereses por Depósitos con el Público, Intereses por Fondos Interbancarios, Intereses por Depósitos de Empresas del Sistema Financiero y Organismos Financieros Internacionales, Intereses por Adeudos y Obligaciones Financieras, Intereses por Valores, Títulos y Obligaciones en Circulación, Comisiones y otros cargos por obligaciones financieras, el saldo negativo de la diferencia entre ingresos y gastos por diferencia en cambio y las cargas financieras diversas.
Gastos por Servicios Financieros	Incluye las siguientes cuentas: Gastos por cuentas por pagar, Gastos por operación contingentes, Gastos por servicios financieros diversos y Gastos por costo de ventas de bienes y servicios.
Ingresos Financieros	Incluye las siguientes cuentas: Intereses por Disponible, Intereses y Comisiones por Fondos Interbancarios, Intereses por Inversiones, Intereses y Comisiones por Créditos, el saldo positivo de la diferencia entre ingresos y gastos por diferencia en cambio, y otros ingresos financieros.

Ingresos por Servicios Financieros	Incluye los ingresos de cuentas por cobrar, ingresos por operaciones contingentes, ingresos por servicios diversos, ingresos por arrendamientos e ingresos por ventas de bienes y servicios.
Inversiones netas de provisiones e ingresos no devengados	Comprende las inversiones a valor razonable con cambios en resultados, las inversiones disponibles para la venta, las inversiones a vencimiento y las inversiones en subsidiarias y asociadas, neto de las provisiones para inversiones negociables y a vencimiento.
Patrimonio Contable	Recursos propios de las empresas, constituido por la diferencia entre el activo y el pasivo. Comprende la inversión de los accionistas o asociados, el capital adicional (proveniente de donaciones y primas de emisión) así como las reservas, el capital en trámite, los resultados acumulados y el resultado neto del ejercicio, netos de las pérdidas, si las hubieren. No incluye el capital suscrito mientras no haya sido integrado al capital.
Patrimonio Efectivo	Importe extra-contable que sirve de respaldo a las operaciones de la empresa. Es igual a la suma del patrimonio básico (de nivel 1) y del patrimonio suplementario (de nivel 2 y 3).
Patrimonio de nivel 1	Incluye capital pagado, reservas legales, prima suplementaria de capital, reservas facultativas que sólo puedan ser reducidas previa conformidad de la Superintendencia, utilidades que cuenten con acuerdo de capitalización, además de otros elementos que reúnan características de permanencia y absorción de pérdidas. Se restan las pérdidas así como el déficit de provisiones y el monto de la plusvalía mercantil o crédito mercantil, además de otros conceptos señalados en el art. 184° de la Ley General.
Patrimonio de nivel 2	Incluye la parte computable de la deuda subordinada redimible y de los instrumentos con características de capital y de deuda que indique la Superintendencia, las provisiones genéricas hasta el 1,25% (en caso se emplee el método estándar) o hasta el 0,6% de los activos y contingentes ponderados por riesgo de crédito (en caso se emplee modelos internos), y las demás reservas facultativas.
Patrimonio de nivel 3	Está constituido por la deuda subordinada redimible exclusiva para soportar riesgos de mercado.
Requerimiento Patrimonial por Riesgo de Crédito	Patrimonio Efectivo exigido a las empresas del sistema financiero para cubrir el riesgo de crédito que enfrentan, siendo equivalente al 10% de los activos y contingentes ponderados por riesgo de crédito.
Requerimiento Patrimonial por Riesgo de Mercado	Patrimonio efectivo destinado a cubrir la posibilidad de pérdidas en posiciones dentro y fuera del balance derivadas de fluctuaciones en los precios de mercado (tasa de interés, precio de instrumentos financieros, tipo de cambio y commodities).
Requerimiento Patrimonial por Riesgo Operacional	Patrimonio efectivo destinado a cubrir la posibilidad de ocurrencia de pérdidas que enfrentan las instituciones financieras debido a procesos inadecuados, fallas del personal, de la tecnología de información, o eventos externos.
Riesgo Cambiario	Posibilidad de pérdidas derivadas de fluctuaciones de los tipos de cambio y del precio del oro.
Riesgo de Commodities	Posibilidad de pérdidas derivadas de fluctuaciones de los precios de los commodities.
Riesgo de Crédito	La posibilidad de pérdidas por la incapacidad o falta de voluntad de los deudores, contrapartes, o terceros obligados para cumplir sus obligaciones contractuales registradas dentro o fuera de balance.
Riesgo de Mercado	Posibilidad de pérdidas en posiciones dentro y fuera de balance derivadas de fluctuaciones de los precios de mercado.
Riesgo de Operación	La posibilidad de pérdidas debido a procesos inadecuados, fallas del personal, de la tecnología de información, o eventos externos. Esta definición incluye el riesgo legal, pero excluye el riesgo estratégico y de reputación.
Riesgo de Precio	Posibilidad de pérdidas derivadas de fluctuaciones de los precios de los valores representativos de capital.
Riesgo de Tasa de Interés	Posibilidad de pérdidas derivadas de fluctuaciones de las tasas de interés.

Fuente SBS / Elaboración propia