



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD

Transformación digital del sector bancario del Perú, 2019 - 2021

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Contador Público

AUTORAS:

Cuba Moya, Patricia Victoria (orcid.org/0000-0001-9851-0700)

Sempertegui Vasquez, Yanina Jaqueli (orcid.org/70000-0001-9554-4518)

ASESORA:

Dra. Calvanapon Alva, Flor Alicia (orcid.org/0000-0003-2721-2698)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Finanzas

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento.

TRUJILLO – PERÚ

2022

Dedicatoria

Patricia Victoria Cuba Moya:

A Dios por mantenerme con salud y firmeza en el cumplimiento de mis metas, a mi mamá Victoria y familia por ser mi fortaleza y mis ganas de salir adelante.

Yanina Jaqueli Sempertegui Vasquez:

Este trabajo dedico a Dios por su bendición del día a día por darme salud, fortaleza y la vida. A mi familia, profesores y compañeros que siempre fueron un apoyo incondicional para mí.

Agradecimiento

A Dios por permitir cumplir nuestras metas, a mi familia por ser mi inspiración para salir adelante, a nuestra profesora y compañeros por su apoyo en el camino de la carrera profesional.

A Dios por darme salud en estos tiempos difíciles y mi familia por estar siempre estar ahí conmigo en todo momento.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Resumen	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA.....	15
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	15
3.2. Variables y operacionalización	15
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis.....	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.5. Procedimientos.....	17
3.6. Método de análisis de datos	17
3.7. Aspectos éticos.....	17
IV. RESULTADOS	18
V. DISCUSIÓN	33
VI. CONCLUSIONES.....	39
VII. RECOMENDACIONES	41
REFERENCIAS.....	42
ANEXOS	51

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1	Rentabilidad Banco de Crédito del Perú Periodo 2019 - 202118
Tabla 2	Rentabilidad BBVA Periodo 2019 – 2021.....18
Tabla 3	Rentabilidad Scotiabank Perú Periodo 2019 - 2021.....19
Tabla 4	Rentabilidad Interbbank Periodo 2019 – 202119
Tabla 5	Canales utilizados por BCP Periodo 2019 – 2021.....20
Tabla 6	Transacciones monetarias en canal digital BCP Periodo 2019 - 202121
Tabla 7	Canales utilizados por BBVA Periodo 2019 – 202121
Tabla 8	Transacciones monetarias en canal digital BBVA Periodo 2019 - 202122
Tabla 9	Canales utilizados por Scotiabank Perú Periodo 2019 – 2021.....23
Tabla 10	Transacciones monetarias en canal digital Scotiabank Perú Periodo 2019 - 202123
Tabla 11	Canales utilizados por Interbank Periodo 2019 – 202124
Tabla 12	Transacciones monetarias en canal digital Interbank Periodo 2019 - 202124
Tabla 13	Procesos digitales de las principales empresas del sector bancario del Perú, Periodo 2019 – 202125
Tabla 14	Herramientas de analítica digital de las principales empresas del sector bancario del Perú, Periodo 2019 - 202127
Tabla 15	Innovación digital de las principales empresas del sector bancario del Perú, Periodo 2019 – 202129

Resumen

El objetivo trazado del estudio fue determinar el efecto de la transformación digital en las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 – 2021; empleándose una investigación aplicada, de diseño no experimental, transeccional, descriptiva; en una población de 15 bancos peruanos con una muestra de principales 4 bancos: BCP, BBVA, Scotiabank, Interbank; se utilizó como técnica para recolectar datos al análisis documental y observación; los resultados mostraron que el valor de ROA disminuyó en los cuatro bancos en el año 2020 respecto al 2019, recuperándose en el año 2021, aumentó el número de plataformas digitales y clientes afiliados a canales digitales; los bancos, además, cumplen con el desarrollo de procesos digitales que existen en el mercado y herramientas de analítica digital como big data e inteligencia artificial, innovan sus productos y servicios constantemente; la investigación concluye que si bien los bancos en el año 2020 disminuyeron su rentabilidad, mejoraron en el 2021, respaldados en medios virtuales para atención a clientes y venta de productos de manera digital, la transformación digital, por tanto, influyó en el desarrollo de la digitalización de procesos, productos y servicios, pero disminuyó el número de oficinas físicas.

Palabras Clave: banco, rentabilidad, inteligencia artificial, digitalización, medios electrónicos

Abstract

The objective of the study was to determine the effect of digital transformation on the main companies in the banking sector in Peru, 2019 - 2021; using an applied research, non-experimental, transectional, descriptive design; in a population of 15 Peruvian banks with a sample of the main 4 banks: BCP, BBVA, Scotiabank, Interbank; documentary analysis and observation were used as a technique to collect data; the results showed that the ROA value decreased in the four banks in 2020 compared to 2019, recovering in 2021, the number of digital platforms and customers affiliated with digital channels increased; Banks also comply with the development of digital processes that exist in the market and digital analytics tools such as big data and artificial intelligence, constantly innovating their products and services; The research concludes that although the banks in 2020 decreased their profitability, they improved in 2021, supported by virtual means for customer service and digital sale of products, the digital transformation, therefore, influenced the development of the digitalization of processes, products and services, but the number of physical offices decreased.

Keywords: bank, profitability, artificial intelligence, digitization, electronic media

I. INTRODUCCIÓN

La Transformación Digital (TD) está mejorando los modelos de negocio para el sector financiero, disminuyendo sus costos, mejorando la rentabilidad, así mismo, permite brindar servicio de alta calidad; esto genera que las instituciones compitan por estar en actualización tecnológica por ser una necesidad para el sector (Galazova et al., 2019). Es importante el estudio de la transformación digital, dado que se ha convertido para todas las empresas una opción de crecimiento, principalmente en la banca, donde los usuarios son cada vez más volátiles y menos leales, demandando alta calidad de servicios, mucha agilidad en operaciones y cuentan con distintos hábitos de consumo, tienen otra cultura y comportamientos tecnológicos diferentes (Rühl & Palomo, 2019), por lo tanto, es necesario que el sector financiero afronte el reto de la transformación digital que supone una amenaza de competidores nuevos que están superando barreras tradicionales de entrada (Akkizidis & Stagars, 2016).

La presente investigación, se orientó en el Objetivo de Desarrollo Sostenible N° 8 de las Naciones-Unidas, de “Trabajo Decente y Crecimiento Económico”, para la estimulación del crecimiento económico sostenible de la nación, así como el incremento de los niveles de productividad e innovación tecnológica que ofrecen las entidades financieras en beneficio de la economía del país, fomentando el espíritu empresarial y dinamizando los sectores comerciales con medios de pago virtual.

A nivel mundial, el comercio y los pagos por medio electrónico son parte integral del sector financiero, permitiendo a las empresas desarrollarse tecnológicamente, mejorar su entorno económico y ser más competitivas, esta economía digital permite a las personas operar ahorros, cuentas a través de las fronteras; es por ello, que muchos usuarios se están involucrando en el comercio de productos financieros digitales, incluido el bitcoin y criptomonedas, el uso de plataformas internacionales de pago como PayPal, Discover, expressPay, etc. esta prestación de servicios torna la competencia de las entidades financieras mucho más dura (Litvishko et al., 2020). Aunque en muchos países aún existen barreras para el ingreso físico de entidades financieras del extranjero; los servicios financieros virtuales que emplean tecnologías digitalizadas sí logran su ingreso, de este modo, se intensifica la competencia bancaria de un país (Agyapong, 2021); además, según la base de datos de Global Findex del

Banco Mundial la inclusión financiera va en aumento, esto debido en gran manera a los celulares, el apoyo del internet que propician que los medios digitales lleguen y sean usados cada vez más por más personas, sus datos registran que a nivel mundial los adultos (69%) cuentan con cuentas bancarias (Banco Mundial, 2018).

En América Latina, la actividad digital basada en tecnología Fintech ha sido una oportunidad para el crecimiento económico en el sector financiero, a través de sus servicios con menos costo y más eficiencia que los de la banca tradicional (Rühl y Palomo, 2019), por lo cual, la TD contribuye a la economía a través de nuevos modelos de negocio, tecnología y mejoras en la gestión empresarial (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2020).

En el Perú existe un conglomerado de bancos que suelen destacar por su inversión en banca electrónica para mejorar la experiencia de los usuarios; entre estos están el Banco de Crédito del Perú, el BBVA Continental, el Interbank y el grupo Scotiabank; estos bancos tienen ciertas características que los destacan de las demás entidades financieras, a saber: el Banco de Crédito del Perú, cuenta con un centro de innovación, llamado INNOVACION, en donde se realizan prototipos para creación de valor como Yape en el 2017, aplicación con más de 5 millones de yaperos a nivel nacional, de los cuales 1.2 millones cuentan con Yape Card (monedero digital dirigido al sector no bancarizado), con esto logran incluir personas al mundo digital y financiero (Cámara Peruana de Comercio Electrónico, 2021); además BCP cuenta con otros servicios de banca electrónica, como el conceder un préstamo vía digital, reduciendo costos diez veces en comparación de la atención en ventanilla (EVERIS Perú, 2019).

El BBVA, también se encuentra en profunda transformación digital. A lo largo de los años implementó el BBVA Wallet en el año 2017, la primera billetera electrónica en Perú, además de transferir dinero, en el 2018 lanzó inversiones en fondos mutuos a través de canales digitales; y finalmente ha lanzado la aplicación Lukita, como extensión de su banca móvil, similar a Yape (EVERIS Perú, 2019). Alex Bayly, Gerente de Transformación Digital de Interbank, detalla que Interbank cuenta con un app con casi 1 millón de usuarios activos, que utilizan la banca digital, la cual crece entre 10% a 12% mensualmente, realizando aproximadamente 15 mil transacciones financieras por hora; además, la banca por internet permite que los clientes reciban beneficios,

ofertas y promociones; por lo cual, actualmente recibe más de 3 millones de visitas únicas por mes (Interbank, 2021a).

Finalmente, el otro banco representativo en Perú es Scotiabank, el cual debido a la crisis sanitaria del Covid 19, la institución aceleró el proceso de transformación digital; en el año 2020, el Banco ya había modernizado toda su plataforma de canales digitales, lanzando al mercado productos nuevos como bloqueo de tarjetas de crédito y transferencias desde la App Banca Móvil; solicitud de cuentas de ahorro, préstamos y adelanto de sueldo en línea; creó la aplicación ScotiaToken y la plataforma para la venta y financiamiento de bienes adjudicados; además, este banco en el presente año está desarrollando en promedio 30 nuevos proyectos digitales (La República, 2021).

Algunas causas o factores que fomentaron la transformación digital son principalmente: el aumento del nivel de rentabilidad del sector financiero debido al uso de los instrumentos financieros digitales, la ampliación de productos financieros simplificados y disponibles para residentes de ciudades pequeñas, pueblos, zonas rurales y personas discapacitadas; se dio como respuesta a la alta competencia en el sector enfrentando los bancos a la necesidad de cambio de sus modelos de negocio, debido a la necesidad de asegurar la competitividad del país en el mercado mundial según las tecnologías digitales; el retorno alto de capital en inversión de Fintech, entre otras que en realidad son compensadas con altos niveles de riesgo (Vardomatskya et al., 2021). Otro aspecto que ha acelerado la transformación digital es el COVID-19, al no poder emplear físicamente los servicios de los bancos, ha sido un desafío para estos mantenerse en el mercado incluso con mayor fuerza (Simran et al., 2020).

Algunas de las consecuencias del desarrollo de la digitalización en el sector bancario son los efectos positivos como el aporte en la mejora de las prestaciones de servicios a los clientes, permite otorgar diversas opciones de servicios; pero también puede tener un impacto negativo en bancos nacionales que no tienen suficientes recursos para adquirir tecnologías para digitalizar sus operaciones y/o crear productos o servicios digitales; otra consecuencia es que existirá gran necesidad por regular a las instituciones financieras virtuales, debido a la ciberdelincuencia a la cual hay que frenar, pues una mala regulación de la economía digital puede ocasionar economía digital sumergida (Hutton, 2017). Además, los últimos años el mercado de servicios

financieros digitales desarrollará los siguientes factores: se acelerará mucho más la transformación de instituciones financieras tradicionales en empresas de TI, los servicios serán proporcionados en su mayoría de manera digital, la infraestructura financiera será una nube pública, con amplios servicios financieros y datos de gran número de clientes, que podrán usarse para medir el volumen de ingresos, márgenes de beneficio y otros indicadores (Vardomatskya et al., 2021).

Según lo mencionado, si las empresas no gestionan adecuadamente la transformación digital en los próximos años perderán presencia de mercado, dado que se espera un mayor uso de aplicaciones móviles; además de ello, se estaría propiciando una mayor inclusión financiera en beneficio de los consumidores y de empresas pequeñas.

La presente investigación, considera a la variable *Transformación digital del sector bancario del Perú, 2019 – 2021*, considerando el aporte teórico de Delgado (2016), quien refiere que la transformación digital del sector financiero supone las mejoras en la rentabilidad de las entidades según el desarrollo de la innovación digital, procesos digitales, analítica digital y comercio digital.

Después de mencionar la realidad problemática se ha formulado la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el efecto de la transformación digital en las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 - 2021?

La presente investigación se justifica según los siguientes criterios propuestos por los autores Hernández et al. (2014), *por conveniencia*, dado que sirve para que las empresas del sector financiero pequeñas, público en general pueda obtener información respecto a la importancia de considerar la digitalización para sus negocios y/o uso individual; *relevancia social*, dado que este estudio es un aporte para seguir incrementando la inclusión financiera en el país, en beneficio de las poblaciones más pobres. *Implicaciones prácticas*, dado que las entidades en estudio y otras pueden observar los resultados obtenidos en la presente investigación, tomando los aportes que creen convenientes para mejora de sus indicadores. *Valor teórico*, al ampliar el conocimiento respecto a la TD del sector financiero peruano, para observar los resultados de rentabilidad de estas empresas como un efecto de este cambio digital,

así también, mediante esta investigación se podrán ofrecer ideas relevantes respecto al tema a futuros investigadores. *Utilidad metodológica*, mediante la elaboración de instrumentos para registrar información pertinente para dar respuesta a los objetivos de estudio.

Según lo revisado, se planteó como objetivo general: Determinar el efecto de la transformación digital en las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 - 2021; y como objetivos específicos: Analizar la rentabilidad de las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 – 2021; determinar el comercio digital ejecutado por las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 – 2021; identificar los procesos digitales de las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 – 2021; identificar las herramientas de analítica digital empleadas por las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 – 2021; identificar la innovación digital efectuada por las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 – 2021

II. MARCO TEÓRICO

Después de realizar una búsqueda de información se consideran a continuación antecedentes realizados a nivel internacional:

Rühl y Palomo (2019), en su artículo desarrollado en la ciudad de España, tuvieron por objetivo identificar las relaciones posibles entre la cooperación de las fintechs con el desempeño de los principales bancos europeos, para lo cual, emplearon una investigación de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, correlacional mediante el uso del análisis de regresión multivariante Anova en el sistema estadístico SPSS, este análisis se realizó para medir el impacto de las fintech en la situación de ingresos y costos de los bancos encuestados; para el análisis de la transformación digital en la banca se tomaron como muestra a 31 bancos principales europeos, considerando datos del periodo 2010-2017. Los principales resultados fueron que, al emplearse datos clave como ratios de rentabilidad como el ROE, ROA después de impuestos se incrementaron, además los costos, ingresos, saldos mejoraron y se pudo medir el desempeño operativo de las entidades, se obtuvo una correlación muy positiva con 0,75, debido a que las curvas de aprendizaje digital de los bancos y las personas han aumentado. La correlación negativa de -0,52 entre las variables se debe a que, según avanza la tecnología, el negocio de los bancos se torna de menor riesgo, pero dan lugar en ocasiones a reemplazos tecnológicos por factor humano lo cual debe evitarse; por tanto, la investigación concluye que, la rentabilidad de los bancos no parece tener dependencia única de la orientación a los procesos digitales; sin embargo, si se puede apreciar un impacto progresivo en la banca ejercida por la competitividad de las Fintech.

Agyapong (2021), en su artículo desarrollado en el país de Ghana, tuvo por objetivo analizar las implicaciones de la economía digital para mejorar la eficiencia de los mercados financieros existente; para lo cual, empleó una investigación exploratoria, cualitativa, considerando fuentes de datos secundarias como libros, revistas, artículos, periódicos, estudios de casos, etc.; entre los principales resultados se obtuvo que, los bancos del país necesitaban invertir en infraestructura digital y habilidades necesarias para su personal respecto a tecnología, era muy necesario que tanto el país como las

entidades financieras fortalezcan sus políticas, leyes, regulaciones para protección de datos y ciberdelito, para permitir confianza y libertad en las operaciones dado que muchas personas en el país empleaban tarjetas de crédito, débito para sus transacciones comerciales en línea; los bancos de Ghana tenían reportes de volúmenes altos de transacciones en línea de aproximadamente 54,3 millones, pues el objetivo de estas entidades es pasar a una sociedad sin efectivo, reduciendo así el volumen de operaciones en agencias bancarias; la investigación concluye que las instituciones financieras han logrado integrar la digitalización de sus operaciones, aun cuando el nivel de analfabetismo digital en el país era supuestamente alto.

Simran et al. (2020), en su artículo realizado en la India, tuvieron por objetivo principal analizar el esfuerzo de los bancos para la migración de clientes de la banca tradicional a la banca digital; para ello, emplearon una investigación cualitativa, considerando la aplicación de entrevistas para ejecutivos bancarios, tanto del sector público como privado en India, considerando una muestra de 22 ejecutivos. Los principales resultados fueron que, es difícil migrar a los clientes de canales de pago tradicionales o de efectivo a canales de pago digital como billeteras electrónicas, interfaz de pagos, etc. debido a la educación, la carente infraestructura y conectividad a Internet; el 80% de los indios poseían cuentas bancarias; pero el Banco Mundial en el 2017 informó que sólo el 48% del total de cuentas abiertas estaban inactivas por lo que los bancos no lograban cumplir con sus metas de venta mediante canales digitales, una de las barreras de crecimiento de los canales digitales también son las preferencias de los usuarios quienes aún solicitan sucursales bancarias o cajeros automáticos; la investigación concluye que, es muy importante la comunicación entre el personal del banco y el usuario dentro de la agencia para influir en la actitud e intenciones de los usuarios respecto al uso de los canales digitales, pues una vez que el cliente se informa personalmente sobre lo útil, conveniente y fácil del empleo de los canales digitales bancarios, pueden posteriormente efectuar sus transacciones bancarias en línea solos.

Lisin et al. (2021), en su artículo realizado en Rusia, tuvieron por objetivo evaluar la posibilidad de que los aplicativos móviles superen a los bancos sin aplicaciones móviles del sector financiero del país; para lo cual, emplearon una

investigación no experimental, cuantitativa, correlacional; empleando métodos de análisis en Python para la correlación de las variables de estudio; como resultado tuvieron que, muchos bancos en Rusia han perdido rentabilidad debido a que no lograron financiamiento desde la crisis del 2009, por ello, tampoco tienen aplicaciones de comercio digital innovadoras, a diferencia de los corredores de seguros que cuentan con aplicaciones móviles y que mantienen adecuado nivel de rentabilidad en comparación con los bancos; la investigación concluye que, es de interés el uso del comercio digital en los bancos para evitar complicaciones en las diferentes categorías de productos, pues además el comercio digital es una señal de eficiencia.

Ramya y Rakesh (2019), en su artículo realizado en Bengalurú – India; tuvo por objetivo efectuar un análisis del impacto de las tecnologías de la banca en la percepción de los consumidores; para lo cual, ejecutaron una investigación de tipo no experimental, cuantitativa, aplicando encuestas a una muestra de 225 personas y 5 bancos privados de país; los resultados obtenidos fueron que, las personas han empezado a utilizar nuevas tecnologías y se sienten muy satisfechos con los servicios de los bancos, esto ha generado un papel importante en el sector bancario, que está avanzando a una economía sin efectivo, pues los bancos han implementado productos y servicios digitales para facilitar la vida de sus clientes; la mayoría opinó que la banca de vigilancia es costosa y solo pocos bancos pueden ofrecer este servicio; la investigación concluye que, muchos bancos privados comenzaron a usar nuevas tecnologías para mejorar sus servicios, esto ha generado un mejor estilo de vida a los clientes, existen esfuerzos arduos de los bancos por transformar a todos sus procesos tradicionales en procesos digitales; hay también inconvenientes relacionados con las aplicaciones de billetera digitales que tardan semanas en ciertas operaciones; además, debe haber cierta seguridad para las transacciones en línea.

Litvishko et al. (2020), en su artículo realizado en Rusia, tuvieron por objetivo establecer los lineamientos del modelo de banca digital, determinando las características de sus actividades y servicios, para lo cual emplearon una investigación cualitativa, tomando como muestra al Banco Estatal de Kazajstán; sus principales resultados fueron que, las fortalezas de la banca digital es que se puede emplear en cualquier momento, ahorra tiempo, las transacciones son más rápidas y de menor

costo, son convenientes para los clientes, otorga ventaja competitiva para las economías, proporciona comodidad y eficiencia; las debilidades son los problemas en seguridad digital, la necesidad de sensibilizar a la población sobre su uso, el uso de esta banca se limita a la existencia del internet, solo puede ser empleada por clientes específicos; algunas oportunidades son que existe gran parte de la población por sensibilizar y que usen estas herramientas, logran integrar mercados extranjeros, desarrollar bases de TI modernas; algunas amenazas son, cualquier noticia desfavorable sobre su uso o seguridad es una amenaza, dura competencia, faltan reglas eficaces, poca fidelización de clientes; asimismo, para el desarrollo de productos y servicios digitales se hace necesario contar con tecnologías de big data, de inteligencia artificial para poder brindar productos necesarios para los clientes, las entidades financieras por tanto deben invertir en herramientas físicas y en personal especializado que sepa manejar analíticas digitales; la investigación concluye que, el rápido crecimiento de la banca digital, confirma la existencia de una demanda estable de estos servicios bancarios; además, el costo de los servicios es mínimo; sin embargo, se necesitan esfuerzos de todos los bancos privados para su correcto desarrollo, en unión al Banco estatal.

Ramírez y Armas (2021), en su artículo realizado en Perú; tuvieron por objetivo establecer la asociación del costo promedio ponderado de capital con el rendimiento sobre los activos, costo alternativo de capital con el rendimiento sobre el patrimonio y costo promedio de deuda con el rendimiento sobre las ventas en los bancos de Perú; realizaron una investigación con enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, transversal, correlacional; en una población de 18 bancos, emplearon como técnica el análisis documental de los estados financieros anuales del periodo 2010 - 2018 de cada banco; los resultados mostraron que el indicador de rendimiento ROA promedio del periodo 2010 – 2018 de los bancos fue de 2.17%, ROE promedio de 19.51%, los bancos que lideraban las cifras fueron el BCP, BBVA, Interbank y Scotiabank en ese orden de méritos; la investigación concluye que, existe correlación inversa entre el costo de capital promedio ponderado y el rendimiento sobre los activos; de igual modo entre el costo neto de la deuda de escudo fiscal con el rendimiento sobre ventas; pero existe una correlación directa entre el costo alternativo de capital y el rendimiento sobre

el capital propio.

Según la bibliografía revisada, se puede definir a la variable Transformación digital del sector bancario como un tema complejo que se desarrolla en un marco que incluye cambios en la rentabilidad de las empresas, cambios en sus procesos, cambios estructurales respecto a la oferta de productos y servicios innovadores mediante canales digitales (Matt et al., 2015, como se cita en Diener & Špaček, 2021).

La TD del sector financiero, según el aporte de Delgado (2016), supone las mejoras en la rentabilidad de una empresa según el desarrollo de la innovación digital, procesos digitales, analítica digital y comercio digital.

Para medir los cambios consecuentes de la TD de los bancos se deben analizar cambios financieros realizados para cumplir con las expectativas de rendimiento de los inversores, debe existir una influencia positiva en su rendimiento (Rühl & Palomo, 2019).

La transformación digital es el efecto de la tecnología empleada para mejorar radicalmente el rendimiento de las empresas, mejorando la relación con los clientes, los procesos internos y la propuesta de valor (Mani et al., 2019).

Por lo expuesto se definen las dimensiones de la transformación digital:

Rentabilidad; la TD conlleva a que la entidad financiera se integre de modo congruente en provecho de esta ventaja competitiva para conseguir rentabilidad e incremento de utilidades (Hill & Jones, 2011).

Para Mafra et al. (2016), la rentabilidad muestra el desempeño financiero de una empresa, siendo una variable específica que puede afectar su estructura financiera, composición de deuda y capital dirigido a financiamiento; es, por tanto, un elemento que evalúa la gestión de la entidad para convertir las ventas en utilidad.

Handley et al. (2018), indican que, para medir el rendimiento o rentabilidad de la empresa, para el control de sus costos, gastos y generación de utilidad es necesario emplear indicadores de rentabilidad; siendo los más utilizados según Goldman (2017), el retorno sobre las ventas o ROS; el retorno sobre los activos o ROA y el retorno sobre el patrimonio o ROE). Para desarrollar esta investigación se emplearán solo los índices ROE y ROA por ser más específicos.

El ROE es la rentabilidad de los fondos propios medidos en un cierto periodo

de tiempo, obtenido sobre capitales propios, con independencia de la distribución del resultado para generar ingresos (Medina & Mauricci, 2014); el ROE se calcula tomando la utilidad neta / patrimonio neto (Piget & Roussel, 2019).

El ROA o rendimiento sobre activos, es un índice que mide el nivel de eficiencia generada según cada unidad monetaria que se invirtió en activos de la empresa (Patin et al., 2020); para su cálculo, se mide la utilidad neta / activo total (Yan & Chen, 2016 como se cita en Aguirre et al., 2020).

Comercio Digital, viene a ser la comercialización de productos y servicios mediante canales digitales distintos a los canales tradicionales, los cuales ofrecen una mayor comodidad a los usuarios, ahorros de costos para ambas partes empresa y clientes (Delgado, 2016). El comercio digital emplea principalmente canales digitales que permiten realizar transacciones bancarias digitales; estos canales bancarios facilitan la conexión entre grupos de personas no atendidos con el sistema bancario tradicional, ofreciendo servicios bancarios innovadores, es importante que las entidades financieras midan la tasa de uso de sus canales digitales para medir la experiencia de sus clientes (Simran et al., 2020). Las empresas, por tanto, deben adaptarse a este tiempo para lograr su ampliación en nichos de mercado, por ello deben operar vía internet respetando normativas imperantes para generar confianza en los usuarios o clientes (Suarez, 2021).

La TD en bancos supone que las inversiones en tecnología han disminuido sus costos, ofreciendo canales de banca digital como cajeros automáticos, banca por Internet, banca móvil, quioscos de banca digital para aumentar la rentabilidad y reducir los costos operativos (He et al., 2019).

Herramientas de analítica digital; se refiere al empleo de tecnología para el análisis de datos de clientes, se emplean herramientas como Big Data, plataformas de Business Intelligence o inteligencia artificial (Delgado, 2016).

La Big Data es una tecnología que procesa grandes cantidades de información que se pueden explotar por nuevos competidores, incluyendo empresas disruptivas del sector fintech y por grandes compañías tecnológicas recolectoras de big data (Chishti & Barberis, 2016). Big Data muchas veces es asociado a enormes cantidades de datos, pero esta es solo una percepción, en realidad Big Data no se dirige

solamente al gran tamaño, pues abarca principalmente volumen y variedad de datos; la velocidad de accesos y el procesamiento (Hernández et al., 2017).

La inteligencia artificial es una tecnología que ha revolucionado al sector financiero, siendo capaz de ahorrar tiempo, resolver problemas de análisis, reconocer patrones de comportamiento de los clientes, permite reducir errores mediante un sistema de codificación; se puede aplicar en el análisis algorítmico de mercados bursátiles, intercambio de información bursátil, para estudio de mercados, recopilar datos, gestionar carteras de activos (Hussain, 2018). Para Atanás (2019), esta IA puede emplearse en la entidad financiera en el back office mediante la automatización que permiten resolver consultas de empleados, recopilación y reporting de datos; en el front office permite mejorar la interacción con los usuarios o clientes, a través de los sistemas de atención, sistemas de asesoramiento o promoción comercial.

Casi todas las entidades financieras de relevancia vienen empleando big data para los sistemas de predicción, análisis de sus clientes, gestión de productos, etc.; además, la inteligencia artificial es uno de los motores de la transformación en el sector bancario (Rühl & Palomo, 2019).

La TD con el empleo de big data e inteligencia artificial en el sistema financiero se observa cuando las entidades financieras ofrecen productos útiles para los clientes según segmentación de perfiles de cliente y hábitos de consumo considerando edad, número de hijos, lugar de residencia, etc. otro factor implica que el banco debe ofrecer comunicación de sus productos y servicios, promociones mediante redes sociales, aplicativos móviles, banca por internet, cajeros automáticos, finalmente un indicador importante es cuando el banco ha implementado herramientas de armado de presupuestos mediante analíticas digitales (Chilet, 2020).

Procesos Digitales, son aquellos empleados por la entidad financiera, los cuales se miden según la cantidad de procesos digitalizados, los cuales impactan favorablemente en la atención al cliente, para agilizar, la atención, lograr accesibilidad desde múltiples canales (Panel, 2017). La TD, ha logrado un impacto favorable para el desarrollo de productos y mejora de los procesos de las entidades financieras peruanas (Gerencia de Estudios Económicos Asbanc, 2019).

Se observa cuando los procesos son digitalizados cuando el banco digitaliza su

proceso de solicitud de estados de cuenta, operando mediante la banca móvil, o banca por internet; cuando el banco digitaliza su proceso de solicitud de tarjetas de crédito o créditos mediante la banca móvil; cuando el banco apertura cuentas mediante la banca móvil, cuando el banco tiene su área de reclamos o requerimientos en la web, cuando el banco puede bloquear cuentas o tarjetas mediante la banca móvil (Chilet, 2020).

Innovación digital, las entidades financieras deben incorporar el método Design Thinking para diseñar productos y servicios innovadores y/o incorporar atributos a sus productos ya existentes para mejorar su atención (Delgado, 2016).

Es necesario conocer si el banco crea aplicativos para mejorar las transacciones financieras por medio de número de celular o códigos QR, si el banco ha reemplazado el token tradicional por digitales para confirmar sus operaciones en canales digitales y/o depósitos en cajeros multifunción; para considerar que están a la vanguardia de la TD en relación a innovación de productos (Chilet, 2020).

Así mismo, respecto a la innovación de servicios el banco debe ser capaz de implementar simulaciones de crédito online, debe ofrecer servicios de disposición de efectivo mediante la app del banco o sitio web; además, debe manejar sus tarjetas de crédito para compras online en el extranjero sea apagándolas o encendiéndolas (Chilet, 2020).

Un punto importante a detallar es la normativa peruana respecto a la digitalización; esto es el Decreto Legislativo N°1412, conocida como Ley de Gobierno Digital; la cual tiene como finalidad determinar un marco legislativo para la gestión adecuada de los servicios digitales, seguridad, identidad digital, interoperabilidad, arquitectura digital, así también la determinación del régimen jurídico para el uso de tecnología digital en procesos y servicios digitales de las entidades gubernamentales; así mismo, este decreto señala que según Decreto Supremo N° 086-2015-PCM, es declarado como interés nacional todas las acciones ejecutadas en el marco del proceso para vincular al Perú con la OCDE (El Peruano, 2018).

Debe considerarse que las entidades del sector bancario deben cumplir con lo dispuesto en el Ley N° 28708 o Ley General del Sistema Nacional de Contabilidad, la cual en su Art. 1° establecer el marco normativo para indicar normas y procedimientos que armonicen la información contable de entidades públicas y privadas. Deben

cumplir con la Ley N° 26702 o Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros, sometiéndose al marco de supervisión y regulación de la SBS; deben considerarse también a las NICs (Normas Internacionales de Contabilidad).

Otro tema de importancia es el riesgo que enfrentan las entidades financieras respecto al uso de canales digitales, pues deben proteger la información financiera de sus usuarios, proteger sus cuentas y datos personales; la TD, por tanto, también ha fomentado el desarrollo de programas de ciberseguridad, por los robos cibernéticos, de los llamados cibercriminales, quienes desarrollan continuamente tácticas para la obtención de beneficios económicos (Ojeda et al., 2020), los autores consideran que dentro de estos riesgos se tiene a los siguientes:

Ataque DDOS, ataque de denegación de servicio distribuido, mediante atascos de tráfico de datos, provocando que los servidores se caigan, práctica de aficionados, los bancos tienen protocolos para monitorizar servidores, redirigiendo el tráfico de datos en caso sufran estos ataques, es recomendable que los usuarios tengan paciencia y regresen a sus operaciones cuando el sistema se haya regularizado.

Ingeniería Inversa, en aplicaciones móviles bancarias, el ciberdelincuente descubre vulnerabilidad de los programas o a veces usa el phishing, consiguiendo el código fuente de las aplicaciones, descubriendo contraseñas de usuarios, actuando como intermediarios.

Teléfonos Jailbreak, no tienen protocolos de gestión y seguridad pues los tienen desactivados o inhibidos, pues buscan la instalación y descarga de aplicaciones que no se pueden descargar sin pago, siendo piratas que no disponen de licencias.

Enlaces sospechosos, enviados mediante correos electrónicos que piden verificar la identidad o el ingreso de cierta información de la cuenta.

Ataques de Ransomware, tipo de malware, que tiene el objetivo de controlar el equipo del usuario, cifrando el acceso al mismo, y de sus archivos, volviéndolos inaccesibles. Todos estos ataques cibernéticos son desarrollados con frecuencia, y las entidades bancarias los afrontan con eficacia, sin embargo, esta información al ser delicada no puede ser divulgada por los bancos o entidades financieras.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

La presente investigación es aplicada, dado que contempla aportes teóricos de otros autores, para su aplicación al caso de estudio transformación digital del sector bancario del Perú (Tamayo, 2006).

Diseño de investigación

Esta investigación contempla un diseño no experimental, pues ninguna variable se manipuló ni se agregó ninguna variable en la situación de estudio, solamente se limitó al estudio de la variable transformación digital del sector bancario del Perú 2019 - 2021 (Hernández et al., 2014).

De corte transeccional, dado que recolectó datos en un momento único para poder cumplir con los objetivos de estudio (Hernández et al., 2014).

Descriptiva, pues registró datos, para analizarlos e interpretarlos, según esto se ha dado a conocer más sobre la TD del sector bancario en Perú. (Hernández et al., 2014).

El esquema del diseño es el siguiente:



Donde:

M: Muestra

O: Observación de la variable transformación digital del sector bancario del Perú 2019 – 2021

3.2. Variables y operacionalización

Variable: Transformación digital del sector bancario

Según Delgado (2016), la transformación digital del sector financiero supone las mejoras en la rentabilidad de las entidades según el desarrollo de la innovación digital, procesos digitales, analítica digital y comercio digital.

3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

Población:

Formada por las entidades del sector bancario del Perú, que en el año 2021 ascienden a 15 bancos.

- **Criterios de inclusión:**

Entidades de la Banca Múltiple

Bancos privados

Entidades supervisadas por SBS, SMV (Superintendencia del Mercado de Valores), CONASEV (Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores)

Bancos catalogados por ASBANC (Asociación de Bancos del Perú) como los que ocupan más del 80% de la cartera total de créditos.

- **Criterios de exclusión:**

Compañías del mercado no bancario (financieras, cajas rurales, cajas municipales, Edpymes, otras)

Bancos con participación menor en la cartera total de créditos según ASBANC

Entidades financieras no reguladas por SBS, SMV ni CONASEV

Muestra:

Formada por los 4 principales bancos del Perú: BBVA, BCP, Interbank y Scotiabank

Muestreo

El muestreo empleado es el muestreo no probabilístico por conveniencia, en el cual el investigador puede seleccionar a los elementos de la muestra en base a criterios profesionales.

Unidad de Análisis

Conformada por una entidad bancaria principal del Perú, sea BBVA, BCP, Interbank, Scotiabank.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas de recolección de datos

Se empleó como técnica el análisis documental y la observación.

Instrumentos de recolección de datos

Como instrumentos se emplearon la ficha de registro (Anexo 3) y la lista de cotejo (Anexo 4), adaptada de la investigación de Chilet (2020), los cuales constan con la validación mediante el juicio de expertos (Anexo 5).

3.5. Procedimientos

Para procesar los datos recopilados en la presente investigación se utilizó la hoja de cálculo de Microsoft Excel, considerando un ordenamiento en tablas de frecuencia, a partir de la información recopilada en fichas de registro y lista de cotejo.

Posteriormente, se calcularon los indicadores referentes a rentabilidad, se mostraron resultados de los canales utilizados con mayor frecuencia, para poder identificar al canal digital, se identificó el número de transacciones monetarias por canal, cantidad de procesos digitalizados en cada entidad bancaria, y demás indicadores, mostrándolos en tablas para una mayor comprensión.

3.6. Método de análisis de datos

Análisis Descriptivo:

Para la variable Transformación digital del sector bancario del Perú, se utilizaron tablas estadísticas y figuras para una mejor comprensión, detectando patrones de comportamiento de las entidades bancarias debido al desarrollo de la TD.

3.7. Aspectos éticos

Para la presente investigación se cumplió con consideraciones de ética profesional, mostrando respeto por los aportes de otros autores, según principios morales, además se ha cumplido con las normas APA versión 7, con la estructura de tesis solicitada, además la información obtenida es netamente con finalidad académica, con respeto de la confidencialidad de información de las entidades bancarias tomadas en estudio.

IV. RESULTADOS

OE1: Analizar la rentabilidad de las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 – 2021

Tabla 1

Rentabilidad Banco de Crédito del Perú – Periodo 2019 - 2021

Elemento	Año 2021	Año 2020	Año 2019
ROA	1.63%	0.46%	2.57%
ROE	14.94%	4.44%	19.24%

Fuente. Memoria anual BCP 2019, 2020, 2021.

Interpretación:

La tabla 1 señala que respecto al ROA o rentabilidad sobre las inversiones para el BCP en el año 2019 fue de 2.57%, esto es por cada sol invertido en activos de la empresa, el retorno de esa inversión es de 2.57 soles. El año 2020 el BCP obtuvo una ROA de 0.46%, por cada sol invertido solo se obtuvo un retorno de 0.46 soles, en el año 2021, el ROA se recuperó alcanzando 1.63% esto es por cada sol invertido el retorno de esa inversión fue de 1.63 soles. En relación al ROE, en el año 2019 alcanzó 19.24%, esto es la rentabilidad obtenida por la empresa sobre sus fondos propios para beneficios de sus accionistas, de todo lo que los inversionistas tienen invertido en la empresa al final del año les retornó el 19.24%, en el año 2020 recuperaron 4.44% y en el año 2021, recuperaron 14.94% sobre lo invertido.

Tabla 2

Rentabilidad BBVA – Periodo 2019 – 2021

Elemento	Año 2021	Año 2020	Año 2019
ROA	1.53%	0.61%	1.97%
ROE	15.31%	6.99%	17.52%

Fuente. Memoria anual BBVA 2019, 2020, 2021.

Interpretación:

La tabla 2 indica que en el año 2019, el ROA alcanzó para el BBVA una cifra de 1.97% esto es por cada sol invertido en activos se generó un retorno de inversión de 1.97 soles, en el año 2020 por cada sol invertido solo retornó 0.61 céntimos, y en el año 2021 por cada sol invertido retornó 1.53 soles; en el caso del ROE, el año 2019 los inversionistas obtuvieron un resultado de 17.52% de rendimiento de sus acciones, el año 2020 tan solo obtuvieron 6.99% y en el año 2021 15.31% de retorno de inversión.

Tabla 3

Rentabilidad Scotiabank Perú, periodo 2019 – 2021

Elemento	Año 2021	Año 2020	Año 2019
ROA	1.35%	0.34%	2.03%
ROE	9.65%	2.66%	14.88%

Fuente. Memoria anual Scotiabank 2019, 2020, 2021.

Interpretación:

La tabla 3 indica que en el año 2019 Scotiabank tenía un indicador de rentabilidad sobre la inversión de 2.03 soles por cada sol invertido, en el año 2020 el retorno de la inversión en activos fue de 0.34 céntimos y en el año 2021 de 1.35 soles por cada sol de inversión; respecto a la rentabilidad de los inversionistas ROE, en el año 2019 fue de 14.88% de rentabilidad sobre el monto invertido, en el año 2020 cayó drásticamente a 2.66%, recuperándose luego en el año 2021 en 9.65%.

Tabla 4

Rentabilidad Interbank, periodo 2019 – 2021

Elemento	Año 2021	Año 2020	Año 2019
ROA	1.76%	0.39%	2.34%
ROE	17.6%	4.3%	20.3%

Fuente. Memoria anual Interbank 2019, 2020, 2021.

Interpretación:

La tabla 4 indica que en el año 2019 el banco Interbank obtuvo 2.34 soles de rentabilidad sobre cada sol invertido, en el año 2020 obtuvo 0.39 céntimos con una drástica caída, recuperándose en el año 2021 con 1.76 soles por cada sol de inversión; respecto al ROE, la rentabilidad para los accionistas fue de 20.3% en el año 2019, cayendo a 4.3% en el año 2020 y recuperándose en el año 2021 con 17.6%.

OE2: Determinar el comercio digital ejecutado por las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 – 2021

Tabla 5

Canales Utilizados por BCP en el periodo 2019 - 2021

Canales Utilizados	2021	2020	2019
Plataformas digitales	685	712	709
cajeros automáticos	2208	2298	2285
Agentes BCP	8000	6993	7187
Oficinas	338	374	409

Fuente. Memoria BCP 2019, 2020, 2021

Interpretación:

La tabla 5 muestra que el BCP utilizó en el año 2019 un número de 709 plataformas para atención digital, aumentando 3 plataformas para el año 2020; disminuyendo al año 2021 a 685 plataformas, en el caso de cajeros automáticos en el año 2019 hubieron 2,285 luego aumentaron a 2,298 en el año 2020, en el año 2021 una drástica reducción a 2,208 cajeros automáticos, esto es 3% menos en el periodo 2019 - 2021. El número de agentes BCP disminuyó en el año 2019 al 2020 pero en el año 2021 la cifra se recuperó a 8000 agentes BCP. Respecto a las oficinas físicas, en el año 2019 BCP contaba con 409 sedes, disminuyendo a 338 sedes para el año 2019; esto es 17% menos oficinas en el periodo 2019 - 2021.

Tabla 6*Transacciones monetarias en canal digital – BCP, periodo 2019 – 2021*

	2021	2020	2019
N° transacciones en canal digital	242 millones de transacciones en banca por internet por un valor de S/ 59,589 millones en el año.	En banca por internet 321 millones de transacciones anuales, un total de S/ 39,908 millones anuales de monto transado	218 millones de transacciones anuales S/ 33,064 millones en banca por internet

Interpretación:

En la tabla 6 se muestra que el número de transacciones del BCP en canales digitales fue de 218 millones de transacciones al año en el canal banca por internet, lo cual representó un monto de S/ 33,064 millones, estas cifras se superaron en el año 2020, al incrementar el número de transacciones en 47%, con un monto superior en 21%, esto es S/ 39,908 millones, disminuyendo en el año 2021 las operaciones en 25% respecto al año anterior, pero con una mayor valor monetario de S/ 59,589 millones, esto es un incremento de aproximadamente 50%.

Tabla 7*Canales Utilizados por BBVA en el periodo 2019 - 2021*

Canales Utilizados	2021	2020	2019
Canales digitales (N° de afiliados)	3.7 millones	3.3 millones	1.5 millones
Cajeros automáticos	1,910	1,933	1,969
Cajeros corresponsales	5,034	5,206	5,366
Agentes corresponsales express	5,009	5,172	5,200
Agentes express plus	25	34	34
Oficinas	333	349	354

Interpretación:

La tabla 7 muestra que el BBVA Perú en cuanto a los canales digitales en el año 2019 tuvieron 1.5 millones de afiliados, incrementando año a año su cifra, llegando a tener para el año 2021 un 147% más de afiliados; en el caso de cajeros automáticos en el año 2019 hubieron 1,969, la disminución fue progresiva, contando al 2021 con

59 cajeros menos; es decir 3% menos. El número de cajeros corresponsales también disminuyó progresivamente en el periodo 2019 – 2021, pasando de 5,366 a 5,034; es decir 332 cajeros corresponsales menos o 6% menos. En cuanto a los agentes corresponsales express, de igual manera disminuyeron año a año pasando de 5200 en el 2019 a 5,009 agentes en el 2021, una disminución total de 191 agentes menos o aproximadamente 4% menos. Lo agentes express plus en el año 2019 fueron 34, manteniéndose en el año 2020 pero disminuyendo en el año 2021 a 25 agentes. Las oficinas físicas también fueron disminuyendo en el periodo 2019 – 2021 pasando de 354 a 333, esto es 21 oficinas de atención menos.

Tabla 8

Transacciones monetarias en canal digital – BBVA, periodo 2019 – 2021

	2021	2020	2019
N° transacciones en canal digital	Banca por Internet, registró más de 1'327 billones de transacciones, con 1,286 millones clientes digitales y 1,263 millones clientes móviles en la App	Banca por Internet, registró 960 millones de transacciones con 1,185 millones de clientes digitales y 1,097 millones clientes móviles en la App	Banca móvil y banca por internet registraron 620 mil transacciones, con 974K clientes digitales y 840K clientes móviles en la App

Nota. K=expresado en miles

Interpretación:

La tabla 8 muestra que las transacciones en canales digitales del BBVA en el año 2019 ascendieron a 620 mil realizadas en banca móvil y en banca por internet; así mismo, el número de clientes digitales fue de 974 mil personas, y el número de clientes móviles en la App ascendió a 840 mil clientes; en el año 2020 la cifra aumentó considerablemente a 960 millones de transacciones con 1,185 millones de clientes, y 1,097 millones de clientes móviles en su App; en el año 2021 la cifra fue de 1'327 billones de transacciones digitales con 1,263 millones de clientes digitales y 1,263 millones de clientes en su aplicativo móvil (App).

Tabla 9*Canales Utilizados por Scotiabank Perú, en el periodo 2019 - 2021*

Canales Utilizados	2021	2020	2019
Canales digitales (N° de clientes digitales)	1.1 millones	1.3 millones	894 mil
Cajeros automáticos	885	983	983
Cajeros corresponsales	17,632	14,871	17,300
Oficinas	195	210	224

Interpretación:

La tabla 9 muestra que el Scotiabank Perú respecto a los canales digitales en el año 2019 tuvo 894 mil afiliados, aumentando a 1.3 millones de afiliados para el año 2020, y para el año 2021 disminución en 0.2 millones de afiliados; en el caso de cajeros automáticos en el año 2019 hubieron 983, manteniéndose para el año 2020, pero para el año 2021 disminuyeron en 98 cajeros automáticos, esto es 10% menos; el número de cajeros corresponsales en el año 2019 fue de 17,300 disminuyendo en 2429 cajeros corresponsales al 2020, pero para el año 2021 aumentaron 2761 cajeros corresponsales. Respecto a las oficinas físicas estas han ido disminuyendo desde el año 2019 al 2021 de 224 a 195, esto es 29 oficinas menos a nivel nacional.

Tabla 10*Transacciones monetarias en canal digital – Scotiabank Perú, periodo 2019 – 2021*

	2021	2020	2019
N° transacciones en canal digital	23.5 millones de transacciones en plataformas digitales.	25.7 millones de transacciones mensuales en canales digitales: web y App	19.4 millones de transacciones en plataformas digitales.

Interpretación:

La tabla 10 muestra que las transacciones en canales digitales del Scotiabank Perú en el año 2019 ascendieron a 19.4 millones en sus plataformas digitales Web y App, en el año 2020 la cifra aumentó a 25.7 millones de transacciones, un 32.5% más; en el año 2021 la cifra fue de 23.5 millones de transacciones, esto es 8.6% menos.

Tabla 11*Canales Utilizados por Interbank en el periodo 2019 - 2021*

Canales Utilizados	2021	2020	2019
Plin (N° Usuarios)	4.3 millones	665 mil	123 mil
Tunki (N° usuarios)	1.3 millones	162 mil	43 mil
Cajeros automáticos	1,586	1,640	1,672
Cajeros corresponsales	3,250	3,000	2,611
Oficinas	200	215	263

Interpretación:

La tabla 11 muestra que Interbank utiliza como principales canales de atención a las plataformas digitales Plin y Tunki, a cajeros automáticos, cajeros corresponsales y oficinas físicas; tomando en consideración al aplicativo Plin en el año 2019 obtuvo un número de 123 mil afiliados, en el año 2020 aumentó en 542 mil afiliados y en el año 2021 se elevó a 4,3 millones de afiliados, esto es 547% más respecto al año anterior; en el aplicativo Tunki, en el año 2019 los afiliados fueron 43 mil personas, en el año 2020 aumentó la cifra a 162 mil afiliados, y para el año 2021 se registraron 1.3 millones de personas afiliadas aumentando en total desde el año 2019 un número de 1.257 millones de usuarios; en el caso de cajeros automáticos disminuyeron progresivamente pasando de 1,672 en el 2019 a 1,586 en el año 2021, esto es 86 menos equipos. El número de cajeros corresponsales aumentó desde el año 2019, pasando de 2,611 a 3,250 en el año 2021, un total de 639 cajeros corresponsales más. Respecto a las oficinas físicas disminuyeron en total 63 en el periodo 2019 – 2021.

Tabla 12*Transacciones monetarias en canal digital – Interbank, periodo 2019 – 2021*

	2021	2020	2019
N° transacciones en canal digital	23.7 millones de transacciones en plataformas digitales.	20.2 millones de transacciones en plataformas digitales.	18.6 millones de transacciones en plataformas digitales.

Interpretación:

La tabla 12 muestra que las transacciones en canales digitales de Interbank en el año 2019 ascendieron a 18.6 millones de transacciones en sus plataformas digitales, en el año 2020 la cifra aumentó a 20.2 millones de transacciones y en el año 2021 a 23.7 millones de transacciones digitales.

OE3: Identificar los procesos digitales de las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 – 2021

Tabla 13

Procesos Digitales de las Principales Empresas del Sector Bancario del Perú, Periodo 2019 – 2021

Principales Procesos Digitales
Digitalización de procesos de solicitud de estados de cuenta, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.
Digitalización de los procesos de solicitud de créditos y/o tarjetas de crédito adicionales, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.
Digitalización de procesos de apertura de cuentas de ahorros, depósitos a plazo y/o fondos mutuos, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.
Digitalización de procesos de seguimiento a reclamos por medio de la web o a través de mensajes de texto.
Digitalización de procesos de cancelación y/o bloqueo de cuentas o tarjetas, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.
Dar facilidades para incentivar la digitalización de transferencias interbancarias y garantizar la inmediatez de la operación.
Digitalización de procesos que empodera al cliente, pudiendo realizar todas sus operaciones o consultas desde el alcance de su teléfono o computadora.

Fuente. Datos obtenidos de la aplicación de la lista de cotejo

Interpretación:

Se observa que los 4 bancos principales del Perú cumplen al 100% con cada uno de los procesos digitales en mención.

En el caso del **BCP** desde el año 2015 cuando obtuvo el premio Creatividad Empresarial en la categoría Servicios Bancarios, Financieros y de Seguros, viene aportando a la transformación digital de la banca, desarrollando productos y procesos digitalizados, implementando apertura de cuentas autoservicio, en la banca mayorista, se digitalizaron cartas fianza digitales, créditos autoservicios y el office banking, la inversión en digitalización tuvo un costo promedio de US\$150 millones a US\$200 millones en tres años desde el 2015, en el año 2019 el 61% de préstamos se efectuó vía digital, 14% de cuentas de ahorro y tarjetas de crédito se abrieron vía digital, así como 23% de préstamos a pymes se efectuaron digitalmente, en el año 2020 se logró digitalizar 85% de las operaciones de financiamiento de corto plazo, facilitando que más de 5,000 empresas (60% de empresas clientes) habiliten su recaudación mediante canales digitales. En general, los costos de brindar créditos se han reducido en 10 veces por la vía digital respecto a la atención en ventanilla en el año 2021 (Memoria anual BCP, 2021). Respecto a la apertura de la cuenta de ahorros, mediante el kiosco digital, BCP ahorró costos, antes se abrían 200,000 cuentas mensuales con un proceso lento y caro, con la vía digital, el costo de abrir una cuenta es 1/8 de lo que era, según el CEO Gianfranco Ferrari, al cierre del año 2021, mediante las plataformas digitales 2 millones de peruanos abrieron sus cuentas y/o recogieron sus tarjetas de débito mediante una plataforma auto atendida digital (García, 2021).

En el caso del **BBVA** también se digitalizaron sus procesos como en tarjetas de crédito, las ventas en canales digitales crecieron seis veces en un semestre pasando de 3,000 a 18,000 al mes, el 48% de la venta de tarjetas de crédito se originaron en canales digitales, las cajas de ahorro pasaron de 20% a 64% en canales digitales, 70% de las cuentas de ahorro se originaron en canales digitales. Para incentivar operaciones en canales digitales, que promueven un ahorro para el banco se ajustaron las comisiones de todos los productos alcanzando 134% de cumplimiento presupuestal, 74% de las operaciones de tipo de cambio se efectuaron en vía T-Cambio (Memoria Integrada BBVA, 2021).

Referente a **Scotiabank** mediante su área de innovación Digital Factory busca valor diferencial de mercado mediante simplificación de procesos referentes a apertura de cuentas, otorgamiento de créditos, diversas operaciones, como los préstamos personales que se solicitan en la App o Web y son 100% online, en el 2020 modernizó sus procesos como el bloqueo de tarjetas de crédito y transferencias a cuentas desde la App Banca Móvil; adelanto de salario 100% en línea, la plataforma para vender y financiar bienes adjudicados (La República, 2021). Los préstamos digitales al 2021 fueron el 21% de los créditos desembolsados, mejorando 1500 puntos frente al 2020 (Memoria Anual Scotiabank, 2021).

El banco **Interbank** mediante la App y la Banca por Internet ofrece al cliente realizar el 95% de sus operaciones, siendo muy valoradas las cuentas de ahorro (78.4%), ofrece solicitar tarjeta digital, ahorro en alcancía virtual (Interbank, 2021b). Respecto a las aperturas de cuentas de ahorro digitalmente aumentó de 37% en el 2019 a 54% en el 2021 (Apoyo & Asociados, 2021).

OE4: Identificar las herramientas de analítica digital empleadas por las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 – 2021

Tabla 14

Herramientas de analítica digital de las Principales Empresas del Sector Bancario del Perú, Periodo 2019 – 2021

Uso de herramientas big data

Los bancos ofrecen productos de utilidad para el cliente, hechos a su medida de acuerdo a la segmentación por perfiles de clientes y hábitos de consumo (edad, número de hijos, distrito de residencia, cantidad de productos, productos adquiridos anteriormente).

Los bancos realizan comunicaciones efectivas de productos, servicios, promociones y sorteos aprovechando los medios por los cuales más interactúa el cliente, como redes sociales, aplicación móvil, banca por internet o cajero automático.

Los bancos implementan una herramienta de visualización de ingresos y gastos,

pudiendo dividirlos por categoría, a través de analíticas digitales.

Los bancos implementan una herramienta de armado de presupuesto, a través de analíticas digitales.

Uso de inteligencia artificial


Los bancos utilizan herramientas de Inteligencia Artificial, como chatbots de WhatsApp para la atención de consultas y requerimientos.


Los bancos utilizan herramientas de Inteligencia Artificial, como chatbots en Facebook para la atención de consultas automatizadas (operaciones, saldos, ubicación de tiendas).

Fuente. Datos obtenidos de la aplicación de la lista de cotejo

Interpretación:

Los 4 bancos principales del Perú cumplen al 100% con las herramientas de analítica digital planteadas.

En el caso del  en el año 2000 efectuó su lanzamiento de la Web vía BCP para atención a clientes, en el 2010 lanzó su aplicativo móvil para BlackBerry, en el 2012 lanzó una app móvil para teléfonos con sistema IOS. Respecto al uso de herramientas de inteligencia artificial como chatbots, BCP cuenta con Clara BCP el chatbot que otorga información de productos y servicios del banco, resolviendo consultas relacionadas a cuentas, tarjeta de crédito, seguros y créditos personales, tal es así que en el 2021 más de un millón de usuarios conversaron con Clara BCP (Memoria integrada BCP, 2021).

Respecto a  todos los productos son diseñados pensando en segmentos de consumidores, apoyándose en la tecnología digital, los datos que dispone el banco son diferentes de los que alimentan los motores de inteligencia de Facebook por ejemplo, pues los 'likes' hablan de un "intención" de los clientes, pero los datos del BBVA muestran una evidencia de sus "acciones" financieras reales, las cuales se distribuyen en el tiempo y espacio, partiendo de datos de transacciones de los clientes, según estos registros, se crean perfiles respecto al comportamiento de los usuarios, con la evolución de estos perfiles se crean patrones para posteriormente

elaborar predicciones futuras, haciendo recomendaciones personalizadas a los clientes (Alameda, 2018). Así mismo, respecto a inteligencia artificial, en el año 2018, BBVA ganó el premio en el mejor “bot del año” en la categoría Big Corporate, con un sistema de voicebot para efectuar operaciones y consultas con comandos simples de voz a través de Google Assistant, anteriormente fue finalista en su proyecto “BBVA Chatbot” para Messenger, en mayo del 2021 se incluyó el chatbot (blue) que en unión al voicebot lograron disminuir 94% las consultas en contact center, pasando de 288 mil consultas a 17 mil en el 2021 (BBVA, 2021).

En relación a **Scotiabank**, se utilizaron herramientas analíticas avanzadas para poder ofrecer apoyo a clientes afectados por la pandemia en el periodo 2020 - 2021, aliviando así el impacto económico de la situación, utilizando datos transaccionales como depósitos y niveles de gasto, pues el banco busca crear valor agregado mediante el uso estratégico de datos y habilitadores tecnológicos (Arenas, 2021).

En **Interbank** su preocupación es constante en relación a inteligencia artificial y big data llegando a desarrollar el Datathon, concurso para promover el desarrollo de la tecnología big data; además como parte de la inteligencia artificial desarrollada cuenta con su Chatbot AVI para resolver consultas en Whatsapp sobre operaciones del banco (Interbank, 2022).

OE5: Identificar la innovación digital efectuada por las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 – 2021

Tabla 15

Innovación digital de las Principales Empresas del Sector Bancario del Perú, Periodo 2019 – 2021

<i>Innovación de productos</i>

Los bancos implementan la creación de aplicativos para la realización de transferencias o pagos en establecimientos sin necesidad de tener el número de cuenta, por medio del número de celular o códigos QR.

Los bancos reemplazan el token tradicional por el token digital o huella digital, para la confirmación de operaciones en canales digitales y/o depósitos en cajeros multifunción.

Innovación de servicios

Los bancos implementan el servicio de simulaciones online de cuotas de algún crédito a solicitar.


Los bancos implementan el servicio de disposiciones de efectivo por medio de canales digitales (app o web).

Los bancos implementan la opción de apagar y prender las tarjetas de crédito o débito para compras por internet y/o compras en el extranjero.

Fuente. Datos obtenidos de la aplicación de la lista de cotejo

Interpretación:

Como se observa, los 4 bancos principales del Perú cumplen al 100% con las pautas planteadas respecto a innovación en sus productos y servicios.

En el caso del  en cuanto a innovación de productos, en el año 2008 lanzó al mercado su dispositivo token para las operaciones digitales, siendo únicamente manejadas con un token físico, actualmente cuenta con dos opciones token digital el cual funciona en dispositivos móviles y el token físico similar a un llavero; actualmente mediante su Centro de Innovación CIX, BCP viene desarrollando productos financieros destacados como la innovación Yape en el 2017, con una inversión aproximada de US\$250 millones de dólares, permitiendo al usuario hacer sus pagos de manera rápida e intuitiva solo con el número de celular o el código QR. Yape en el 2019 tuvo 1.95 millones de usuarios, en el 2020 alcanzó 5 millones de usuarios y en el 2021 logró 8.3 millones de usuarios, creciendo en 13 mil afiliaciones por día, 57 millones de transacciones al mes con S/ 25.6 mil millones de monto “yapeado” acumulado. Además, en el 2020, se lanzó YapeCard, que es una cuenta de dinero digital prepago permitiendo afiliarse solo con DNI, culminando en el año 2021, con más de 2.8 millones de afiliados, incluyendo financieramente a 1.6 millones de peruanos no bancarizados mediante Yape, cerrando con 50 millones de transacciones


en el año 2021 (Memoria anual BCP, 2021).

Otras innovaciones desarrolladas por BCP, son: “Cuotéalo” nueva opción para pagar en cuotas sin tarjeta de crédito, ubicado en el checkout de varios comercios electrónicos de Perú, en el 2021, se tuvo más de 50 comercios electrónicos afiliados, pasando de 54 a 3,065 colocaciones mensuales. “Warda”, plataforma web que incentiva y enseña a ahorrar, en el 2021, pasó de 800 a 14,000 usuarios ahorrando con Warda. “Grou”, que reemplaza el cuadernito físico de las MyPes en la gestión de su negocio, por esta solución digital, en el 2021, creció 10 % semanal, obteniendo 4,800 usuarios mensuales. “Comunea”, que pretende ser el mercado en línea B2B N°1 del Perú, conectando a proveedores y clientes de diferentes rubros, en el 2021 creció 6 % semanal, consiguiendo 4,300 usuarios y 500 conexiones por semana. “Ando”, que apoya a clientes a acceder a productos activos, en el 2021, más de 3,000 usuarios se afiliaron. “Crece” para las MiPyMes peruanas, para guiar y conectarlos con herramientas para que inicien, gestionen y hagan crecer su negocio (Memoria integrada BCP, 2021).

En el caso del **BBVA** su Innovation Center desarrolla innovadores productos como el Netcash APP, banca móvil para empresas que cuenta con acceso a soft-token y plataforma FX online para los tipos de cambio; el BBVA Wallet que es una App para pagar consumos sin usar efectivo o tarjeta, simplemente se acerca el celular al POS y se ingresa una clave; Lukita, para enviar dinero mediante el celular (UPN, 2019); así mismo, BBVA aportó en la optimización de productos y servicios como Plin con QR en unión a Interbank y Scotiabank, optimizó el pago de tributos (Sunat) vía online, compras online con CVV dinámico (código de seguridad de tarjetas). Con Plin se logró generar 20 millones de transferencias desde BBVA, contando al cierre del 2021 con 5.7 millones de usuarios. Otra innovación en el 2021 fue “Gema”, para personas naturales con negocio, en la aplicación BBVA, para facilitarles ver en una sola app todas sus finanzas tanto personales como de negocio, afiliando a 59,000 clientes al cierre del año, vendiendo más de 400 créditos (Memoria Anual BBVA, 2021).

En el caso del **Scotiabank** utiliza también PLIN para pagos con QR, con más de 50 millones de pagos, así mismo, en el 2021 lanzó la funcionalidad de “Pagos QR” desde el aplicativo móvil para leer códigos QR generados por Niubiz, Izipay y usuarios

de PLIN, el aplicativo móvil utilizado por este banco es JOY, utilizado por funcionarios para asistir a sus clientes en la compra de productos en sus dispositivos móviles. En cuanto a su token digital este llega al correo o por msm para aprobar operaciones por banca por internet, ofrece la opción de encender y apagar tarjetas de crédito o débito con la App Scotiabank GO (Memoria Anual Scotiabank, 2021).

 **Interbank** utiliza su app Tunki (aplicación móvil para crear una billetera 100% digital, enviando y recibiendo pagos, sin que sea necesario tener cuenta de ahorros en Interbank), también utiliza PLIN, para transferir dinero, los usuarios de Tunki fueron de 0.8 millones en el 2020, y en el 2021 fueron 1.6 millones; el número de transacciones del 2021 fue 7 veces mayor que las del 2020; el número de usuarios de PLIN en el 2020 fue de 2.6 millones, y en el 2021 fue de 5.7 millones, multiplicando el número de transacciones 4 veces en el mismo periodo (Apoyo & Asociados, 2021), Walli es también una App empleada por Interbank para realizar transacciones con tarjetas de crédito, mediante el uso de tecnologías de pago con código QR (Interbank, 2021b).

OG: Determinar el efecto de la transformación digital en las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 - 2021

Como se apreció en las tablas 1,2,3 y 4 los bancos principales del Perú en el año 2020 vieron muy afectada su rentabilidad, debido principalmente a la pandemia provocada por el COVID19, desde entonces se generó una gran incertidumbre macroeconómica y política, por lo que a pesar de mostrar un leve crecimiento en la economía peruana de 2.2% el entorno fue muy desfavorable para los negocios bancarios (Lacamara, 2020); en el año 2020, la confianza empresarial mermó generando la salida de capitales por casi US\$ 16,5 mil millones, además, disminuyó la calificación crediticia del Perú de A3 a Baa1, y el tipo de cambio alcanzó a 4.14 soles por dólar (Memoria integrada BCP, 2020); sin embargo, hubo una gran recuperación para el año 2021, esto principalmente al respaldarse en medios virtuales para atención a clientes y venta de productos de manera digital; entonces, si bien la transformación digital en el sector bancario venía efectuándose antes de pandemia, esta investigación

muestra que en el periodo 2019 – 2021 las empresas bancarias han desarrollado de manera mucho más avanzada el tema digital en sus procesos, productos, servicios.

El efecto de la transformación digital en el sector bancario del Perú ha generado que los bancos incrementen sus plataformas digitales, incrementen en número de afiliados a los canales digitales para el año 2021 donde se muestra un incremento significativo (tablas 5,7,9 y 11), además las transacciones monetarias efectuadas en canales digitales también se incrementaron desde el año 2019, así como los valores monetarios con el uso de este canal, esto en general para los cuatro bancos en estudio, (tablas 6,8,10 y 12); sin embargo, no todos los efectos han sido positivos con la transformación digital en el sector bancario pues a causa de esto y dada la coyuntura se han reducido el número de oficinas físicas en los cuatro bancos (tablas 5,7,9 y 11), tal es así que desde el año 2015 se han cerrado 23% de oficinas bancarias en todo el Perú debido al auge digital (Diario Gestión, 2022), lo cual generó pérdidas de puestos laborales, aunque los esfuerzos de las entidades bancarias se hayan dirigido a evitar pérdidas de capital humano con la formación de puestos en modalidad de teletrabajo (CEPAL, 2020).

V. DISCUSIÓN

Como primer objetivo específico, se planteó analizar la rentabilidad de las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 – 2021, considerando el aporte de Mafra et al. (2016), la rentabilidad muestra el desempeño financiero de una empresa, siendo una variable específica que puede afectar su estructura financiera, composición de deuda y capital dirigido a financiamiento; es un elemento que evalúa la gestión de la entidad para convertir las ventas en utilidad. La presente investigación tuvo por resultado que los cuatro bancos en evaluación disminuyeron tanto el ROE y ROA en el año 2020 respecto al 2019, incrementándose en el año 2021; con valores promedio en ROA de 2.23%, valores promedio de ROE de 17.99% en el año 2019; en el año 2020 el valor promedio de ROA de los bancos fue de 0.45% y ROE de 4.6%; en el año 2021 el ROA promedio fue de 1.57% y el ROE de 14.38%, el valor de ROA promedio en el periodo 2019 – 2021 de los 4 bancos en estudio fue de 1.42% y el ROE promedio en el periodo de 12.32%; siendo el banco con mejor indicador ROA en el

periodo 2019 – 2021 el BCP con 1.55% promedio y en ROE el Banco Interbank con 14.06%; el banco con un desempeño menor en el periodo en mención fue Scotiabank en ambos indicadores ROA y ROE.

En la investigación realizada por Ramírez y Armas (2021), se obtuvieron importantes indicadores relacionados a los del presente estudio, pues se estableció que el indicador de rendimiento ROA promedio del periodo 2010 – 2018 de los bancos peruanos fue de 2.17%, el ROE promedio de 19.51%, siendo los bancos líderes BCP, BBVA, Interbank y Scotiabank en orden de méritos. Entonces, se muestra como incluso durante el año 2010 a la fecha los cuatro bancos en estudio (BCP, BBVA, Scotiabank e Interbank) siguen liderando el mercado, además, el ROA en este último periodo fue menor debido a pandemia, así como el ROE promedio obtenido por los 4 bancos líderes, es importante, por tanto, que los bancos sigan incentivando su recuperación financiera con el apoyo de la transformación digital.

Como segundo objetivo específico, se trazó el determinar el comercio digital ejecutado por las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 – 2021, considerando el aporte de Delgado (2016), el comercio digital es la comercialización de productos y servicios mediante canales digitales distintos a los canales tradicionales, los cuales ofrecen una mayor comodidad a los usuarios, ahorros de costos para ambas partes, empresa y clientes. Esta investigación, al respecto, tuvo por resultado que las plataformas digitales y número de clientes afiliados a canales digitales aumentaron desde el año 2019 al 2021 en los cuatro bancos principales del Perú, así como su número y monto de transacciones digitales.

Resultados que pueden diferir con los obtenidos en la investigación de Simran et al. (2020), quienes tuvieron por resultado que en la India es difícil migrar a los clientes de canales de pago tradicionales a canales digitales debido a la educación, carente infraestructura y conectividad a Internet, pues 80% de los indios si bien tienen cuentas bancarias, el 48% del total de cuentas abiertas estaban inactivas por lo que los bancos no alcanzaban sus metas de cumplimiento de venta en canales digitales. Resultados similares obtuvo Agyapong (2021), en su investigación, considerando que en Ghana la economía se torna cada vez más digital en los mercados financieros, por lo que los bancos del país necesitaban invertir en infraestructura digital y habilidades

necesarias para su personal respecto a tecnología, dado que los bancos de Ghana tenían reportes de volúmenes altos de transacciones en línea de aproximadamente 54,3 millones, por lo que estas entidades buscan pasar a una sociedad sin efectivo.

Según lo mencionado, se muestra la importancia de efectuar ventas en canales digitales, no solo en el sector bancario sino a nivel general en empresas de comercio o servicios, debiendo en muchos casos educar a los usuarios para su correcto uso, estos canales son una alternativa que permite un servicio más rápido y personalizado, de bajo costo que favorece el rendimiento de las empresas y genera también beneficios para los usuarios.

El tercer objetivo específico de esta investigación considera identificar los procesos digitales de las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 – 2021, tomando en cuenta el aporte teórico de Panel (2017), los procesos digitales son empleados por la entidad financiera de manera digitaliza para agilizar la atención a clientes, logrando accesibilidad desde múltiples canales digitales. Los resultados obtenidos en esta investigación muestran que, los 4 principales bancos de Perú cumplen con el desarrollo de procesos digitales que existen en el mercado, siendo los principales, la digitalización de solicitud de créditos, apertura de cuentas de ahorro, depósitos a plazo, tarjetas de crédito, digitalización de procesos de reclamos y requerimientos, cancelación y bloqueo de cuentas, entre otros que emplean la web y aplicaciones móviles.

Los resultados muestran similitud con los obtenidos por Ramya y Rakesh (2019), quienes refieren que en la India algunos bancos privados dieron inicio al uso de nuevas tecnologías para mejorar sus servicios, esto ha generado un mejor estilo de vida a los clientes; pero también hay inconvenientes relacionados con las aplicaciones de billetera digitales que tardan semanas en ciertas operaciones, pero los esfuerzos son arduos para poder ofrecer procesos digitalizados.

La automatización de los procesos que muchas veces son repetitivos permite que incremente la eficiencia en brindar servicios, mejorando así la experiencia de los clientes, y aumentando las ventajas competitivas; los 4 bancos de Perú compiten por innovar sus procesos, reconociendo que la banca digital puede generar mucho ahorro y fomentar ingresos mediante productos innovadores que logran captar nuevos

segmentos de mercado, entonces, a pesar que internet solo ha tardado un promedio de 6 años para difundirse desde su aparición, la banca digital le sigue el camino.

Referente al cuarto objetivo específico, de identificar las herramientas de analítica digital empleadas por las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 – 2021, se considera al aporte teórico de Delgado (2016), refiriéndose al empleo de tecnología para el análisis de datos de clientes, se emplean herramientas como Big Data, plataformas de Business Intelligence o inteligencia artificial. Los resultados obtenidos al respecto en esta investigación muestran que, los 4 bancos principales del Perú cumplen al 100% con las herramientas de analítica digital planteadas; esto es utilizan big data para ofrecer productos a la medida para clientes, de acuerdo a la segmentación de perfiles, hábitos de consumo, comunican adecuadamente sus productos, servicios, promociones aprovechando la banca móvil, emplean analítica digital para visualizar ingresos y gastos, armar presupuestos, entre otros. Emplean además inteligencia artificial como los chatbots en Whatsapp y Facebook para facilitar las comunicaciones con los clientes.

Los resultados obtenidos concuerdan con los obtenidos por Litvishko et al. (2020), quienes en su estudio realizado en los bancos de Rusia, indicaron que las fortalezas de la banca digital es que se puede emplear en cualquier momento, ahorra tiempo, las transacciones son más rápidas y de menor costo, son convenientes para los clientes, otorga ventaja competitiva para las economías, proporciona comodidad y eficiencia; pero, para el desarrollo de productos y servicios digitales se hace necesario contar con tecnologías de big data, de inteligencia artificial para poder brindar productos necesarios para los clientes, debiendo invertir en herramientas físicas y en personal especializado que sepa manejar analíticas digitales.

El sector financiero en los últimos tiempos ha sido uno de más propensos a invertir en tecnología, sobre todo en datos, por lo que en el mercado se ofrecen múltiples soluciones de big data para gestionar patrimonios, controlar riesgo, entre otros, estas tecnologías big data les ha permitido a los bancos analizar datos en tiempo real desde diversas fuentes previamente a tomar decisiones respecto a compra venta, les ha permitido evitar información de clientes, tomando los registros históricos de sus movimientos para ofrecerles productos que verdaderamente necesitan; además, la

inteligencia artificial ayuda a perfilar clientes, para promover un endeudamiento responsable, evitando sobre endeudar a los clientes, en general, incrementan la eficiencia operativa de los bancos, siendo muy importante que sigan promoviendo centros especializados para este tipo de temas en beneficio de la comunidad.

Respecto al quinto objetivo específico de identificar la innovación digital efectuada por las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 – 2021, se tiene al aporte teórico de Delgado (2016), quien señala que las entidades financieras deben incorporar el método Design Thinking para diseñar productos y servicios innovadores y/o incorporar atributos a sus productos ya existentes para mejorar su atención. Los resultados obtenidos muestran que los 4 bancos principales de Perú innovan sus productos, implementando aplicativos para efectuar transferencias monetarias vía digital, mediante celular o código QR, reemplazaron su token tradicional por el digital, para la confirmación de sus operaciones; innovaron sus servicios con la simulación de cuotas de crédito vía online, mediante el uso de canales digitales, con el servicio de apagado y pendido de las tarjetas de crédito o débito para las compras por internet en el extranjero.

Los resultados obtenidos pueden compararse con los obtenidos por Ramya y Rakesh (2019), quienes señalan que las personas están empleando nuevas tecnologías, sintiéndose muy satisfechos con los servicios de los bancos, los cuales están avanzando a una economía sin efectivo, implementando productos y servicios digitales para facilitar la vida de sus clientes; la mayoría opinó que la banca de vigilancia es costosa y solo pocos bancos pueden ofrecer este servicio. Por tanto, el desarrollo de productos y servicios digitales, generando transacciones interbancarias y cuentas digitales son una herramienta de mucha utilidad para el incremento de la eficiencia en el servicio de atención al cliente, para impactar en beneficio de las familias peruanas y en beneficio de las empresas en nuestro país.

En relación al objetivo general de determinar el efecto de la transformación digital en las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 – 2021, se cuenta con el aporte teórico de Mani et al. (2019), quien señala que la transformación digital es el efecto de la tecnología empleada para mejorar radicalmente el rendimiento de las empresas, mejorando la relación con los clientes, los procesos internos y la

propuesta de valor. Los resultados obtenidos en la presente investigación muestran que, los bancos principales del Perú en el año 2020 vieron muy afectada su rentabilidad, pero hubo una gran recuperación para el año 2021, respaldados en medios virtuales para atención a clientes y venta de productos de manera digital, en el periodo 2019 – 2021 las empresas bancarias han desarrollado de modo avanzada la digitalización en sus procesos, productos, servicios, el efecto de la transformación digital en el sector bancario del Perú fomentado la creación de plataformas digitales, ha elevado el número de afiliados a canales digitales, el número de transacciones monetarias efectuadas en canales digitales y los valores monetarios con el uso de este canal; sin embargo, la transformación digital ha fomentado la reducción de número de oficinas físicas en los cuatro bancos, lo cual generó pérdidas de puestos laborales.

Los resultados obtenidos son similares a los mostrados por Rühl y Palomo (2019), quienes evaluaron los bancos europeos, empleando ratios de rentabilidad como el ROE, ROA que aumentaron debido a las curvas de aprendizaje digital de los bancos y las personas, según avanza la tecnología, el negocio de los bancos se torna de menor riesgo, pero da lugar en ocasiones a reemplazos tecnológicos por factor humano lo cual debe evitarse.

Se considera que, si bien la transformación digital en la banca favorece a la velocidad de las transacciones, permite innovar productos, siendo disponibles en cualquier lugar, genera operaciones mucho más seguras, en general, optimiza procesos, mejora la competitividad y ofrece valor añadido a clientes; es necesario considerar que debe haber siempre un equilibrio respecto a tecnología y factor humano pues de lo contrario las economías se verían afectadas, no es posible pensar solamente en incrementar las utilidades para una compañía llegando a afectar al factor humano.

VI. CONCLUSIONES

1. Los bancos principales del Perú en el año 2020 disminuyeron su rentabilidad, en el caso del BCP varió en -77% respecto al 2019, recuperándose en 264% el año 2021, BBVA varió en -59%, recuperando 138% en el 2021, Scotiabank varió -82% y se recuperó en 292%, Interbank varió en -78% y recuperó 353% el año 2021; esto respaldados en medios virtuales, por lo que, la transformación digital tuvo por efecto el desarrollo en digitalización de procesos, productos y servicios, creando plataformas digitales, elevando el número de afiliados y transacciones monetarias en canales digitales; pero disminuyó el número de oficinas físicas.
2. Los bancos en estudio disminuyeron el ROE y ROA en el año 2020 respecto al 2019, incrementándose en el año 2021; en el caso del BCP en el ROA pasó de 2.57% a 0.46% y luego a 1.63%; en el ROE pasó de 19.24% a 4.44% y luego a 14.94%; el BBVA en el ROA pasó de 1.97% a 0.61% y luego mejoró a 1.53%; en el ROE pasó de 17.52% a 6.99% y luego a 15.31%; el Scotiabank en ROA pasó de 2.03% a 0.34% y luego a 1.35%; en el ROE pasó de 14.88% a 2.66% y luego a 9.65%; en el caso del Interbank, el ROA pasó de 2.34% a 0.39%, luego a 1.76%; en el ROE pasó de 20.3% a 4.3% y luego a 17.6% .
3. Las plataformas digitales y número de clientes afiliados a canales digitales incrementaron en el periodo 2019-2021 en los principales bancos del Perú, al igual que sus transacciones digitales.
4. Los bancos investigados, cumplen con el desarrollo de procesos digitales que existen en el mercado, siendo los principales, la digitalización de solicitud de créditos, apertura de cuentas de ahorro, depósitos a plazo, apertura de tarjetas de crédito de modo digital, digitalización de procesos de reclamos y requerimientos, cancelación y bloqueo de cuentas, entre otros que emplean la web y aplicaciones móviles.
5. Los bancos en estudio, cumplen al 100% con las herramientas de analítica digital planteadas; utilizan big data para ofrecer productos a la medida para clientes, comunican sus productos, servicios, promociones en la banca móvil, utilizan analítica digital para visualizar ingresos y gastos, armar presupuestos, entre otros. Emplean inteligencia artificial como chatbots en Whatsapp y

Facebook.

6. Los bancos investigados innovan sus productos y servicios, implementando aplicativos para transferencias monetarias vía digital, mediante celular o código QR, reemplazaron su token tradicional por el digital, generaron simulación de cuotas de crédito vía online, servicio de apagado y prendido de tarjetas de crédito o débito para compras por internet en el extranjero entre otras aplicaciones.

VII. RECOMENDACIONES

- Las entidades financieras deben actualizar constantemente estrategias de TD para satisfacción de clientes, y de esta forma incrementar de su rentabilidad, para mantenerse en el mercado cooperando con el proceso de inclusión financiera del país; siempre y cuando el desarrollo tecnológico.
- Las empresas del sector financiero deben emplear elementos de la TD para incrementar la rentabilidad, obteniendo así resiliencia empresarial importante en este tiempo de pandemia, por lo que debe realizarse una inversión en esta.
- Las empresas financieras deben utilizar apps de banca para el incremento de su número de clientes y transacciones digitales, posibilitando que el comercio digital evite pérdidas económicas debido a la coyuntura que enfrentan las empresas en general, sobre todo con la aparición del sector de las Fintech, los bancos deberían cambiar su forma de conducción de sus negocios.
- Dado que la digitalización de procesos facilita las operaciones de clientes con procesos más eficientes que permiten retener un mayor número de clientes posible, se sugiere mantener actualizados los procesos que el banco digitaliza, ofreciendo un catálogo de procesos online para adaptarse a estos tiempos.
- Las empresas de banca y finanzas deben explotar el uso del Big Data para obtener información valiosa de clientes estableciendo diferentes estrategias para su captación y retención, ofreciendo nuevos productos adaptados a sus necesidades; extender además el uso de herramientas de analítica digital, utilizar inteligencia artificial para la toma de mejores decisiones respecto a préstamos, según lo cual disminuirá el riesgo crediticio.
- Las empresas de la banca deben invertir constantemente en innovación digital, para mejorar la oferta de sus productos y servicios.
- La comunidad académica debe realizar capacitaciones relacionadas a entornos y herramientas digitales, dado que todas las empresas se han visto sumergidas en estos conceptos para prevalecer y desarrollarse en el mercado.

REFERENCIAS

- Aguirre, C., Barona, C. & Dávila, G. (2020). La rentabilidad como herramienta para la toma de decisiones: análisis empírico en una empresa industrial. *Revista Valor Contable*, Vol. 7, Núm. 1, 2020 (50-64). Escuela Profesional de Contabilidad, Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad Peruana Unión. Disponible en:
<https://revistas.upeu.edu.pe>
- Agyapong, D. (2021). Implicaciones de la economía digital para las instituciones financieras en Ghana: una investigación exploratoria, *Transnational Corporations Review*, 13: 1, 51-61, <https://doi.org/10.1080/19186444.2020.1787304>
- Akkizidis, I. & Stagars, M. (2016). Préstamos de mercado, análisis financiero y el futuro del crédito: integración, rentabilidad y gestión de riesgos. *Revista de Negocios y Asuntos Financieros*, N. 5 (01). DOI:10.4172 / 2167-0234.1000162.
- Apoyo & Asociados (2021). *Interbank*. <https://www.aai.com.pe/wp-content/uploads/2022/03/Interbank-Dic-21.pdf>
- Arenas, V. (2021). *Analítica, un habilitador para impulsar la economía del conocimiento en América Latina*. <https://www.bbva.com/es/el-procesamiento-del-lenguaje-natural-mejora-la-capacidad-de-ayuda-de-los-chatbots/>
- Asbanc. (13 de Junio de 2019). Canales digitales ganan terreno aceleradamente en preferencia de usuarios bancarios. *Asbanc Semanal(322)*. Obtenido de <https://www.asbanc.com.pe/Publicaciones/ASBANC-SEMANAL-322.pdf>
- Atanás, S. (2019). *El Sistema Financiero Digital: los nuevos agentes*. Instituto Universitario de Análisis Económico y Social. Documento de Trabajo 04/2019, páginas, ISSN: 2172-7856

Banco Mundial (19 de abril de 2018). *Según la base de datos Global Findex, la inclusión financiera está aumentando, pero aún subsisten disparidades* (Comunicado de prensa). Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/04/19/financiamiento-inclusion-on-the-rise-but-gaps-remain-global-findex-database-shows>

BBVA (2021). *¿Cómo aprende un chatbot a resolver una incidencia?* <https://www.bbva.com/es/el-procesamiento-del-lenguaje-natural-mejora-la-capacidad-de-ayuda-de-los-chatbots/>

CAPECE (2021). *Reporte Oficial de la Industria E-Commerce en Perú*. Recuperado de: <https://www.capece.org.pe/wp-content/uploads/2021/03/Observatorio-Ecommerce-Peru-2020-2021.pdf>

Chilet, N. (2020). *Estrategias de transformación digital y su influencia en el nivel de satisfacción del cliente de Banca Personal en los principales bancos de Lima en el 2019*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima – Perú. Recuperado de: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/654570/Chilet_T_N.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Chishti, S. y Barberis, J. (2016). *El futuro es Fintech*. Ediciones Deusto. España. Disponible en: https://www.planetadelibros.com/libros_contenido_extra/35/34383_El_futuro_es_FINTECH.pdf

Delgado, A. (2016). *Digitalízate: cómo digitalizar tu empresa*. Barcelona: Libros de Cabecera.

Diener, F., y Špaček, M. (2021). *Transformación digital en la banca: una perspectiva*

gerencial sobre las barreras al cambio. *Sustentabilidad* 2021, 13, 2032.
<https://doi.org/10.3390/su13042032>

El Peruano (13 de setiembre de 2018). *Normas Legales: Decreto Legislativo N° 1412*.
Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-legislativo-que-aprueba-la-ley-de-gobierno-digital-decreto-legislativo-n-1412-1691026-1>

EVERIS Perú (2019). *Transformación Digital en el Perú*. Lima: UTEC.

Galazova, O., Karepina, T. & Romanova, S. (2019). *International Journal of Economics and Business Administration*, Volume VII, Special Issue 2, 116-122, 2019. DOI: 10.35808/ijeba/376

García (2021). *Transformación digital en el BCP*. <https://xdocs.pl/doc/transformacion-digital-en-el-bcp-4ol2ykgqxvnm>

Goldmann, K. (2017). Financial liquidity and profitability management in practice of Polish Business. *Financial Environment and Business Development*, 4, 103–112. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-319-39919-5_9

Handley, K., Wright, S. & Evans, E. (2018). SME reporting in Australia: Where to now for decision-usefulness? *Australian Accounting Review*, 28(2), 251–265. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/auar.12179>

He, D., Yoo, K., Li, W. & Wu, J. (2019). Determinantes de la tecnología Adopción de la tecnología: evidencia de la industria bancaria china. *Finanzas y comercio de mercados emergentes*, 1 – 23.

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. 6ta Edición. Editorial McGraw Hill.

Hernández, E., Duque, N. & Moreno, J. (2017). Big Data: una exploración de investigaciones, tecnologías y casos de aplicación. *Rev. Tecnológicas*. vol. 20, núm. 39, pp. 15-38. DOI: <https://doi.org/10.22430/22565337.685>

Hill, C., & Jones, G. (2011). *Administración estratégica: Un enfoque integral*. 9. México: Cengage Learning.

Hussain, K. (2018). Artificial Intelligence And Its Applications Goal. *International Research Journal Of Engineering And Technology (Ijret)*. Volumen 5, Tomo 1. Enero Del 2018, Pp. 838-841. [En Línea] Recuperado De: < [Https://Ijret.Net/Archives/V5/I1/Ijret-V5i1180.Pdf](https://Ijret.Net/Archives/V5/I1/Ijret-V5i1180.Pdf) >

Interbank (2021a). *Banco Interbank del Perú*. Página web oficial del Banco Interbank. Disponible en: <https://interbank.pe/>

Interbank (2021b), Interbank entre los bancos más innovadores del país
<https://ventas.interbank.pe/blog/sala-de-prensa/interbank-banco-innovador>

Interbank (2022). Consulta con AVI desde el Whatsapp Interbank.
<https://interbank.pe/canales-digitales/whatsapp>

La República (2021). Scotiabank acelera proceso de transformación digital.
<https://www.larepublica.net/noticia/scotiabank-acelera-proceso-de-transformacion-digital>

Lisin, A., Shvandar, K., Meynkhart, A., Uandykova, M., Yuksel, S., Kalmikov, K., Litvishko, O. & Tabachkova, X. (2021). Aplicaciones comerciales digitales y desempeño bancario: evidencia de Rusia. *J. Open Innov. Technol.* 7, 194.
<https://doi.org/10.3390/joitmc7030194>

Litvishko, O., Beketova, K., Akimova, B., Azhmukhamedova, A. & Islyam, G. (2020). Impacto De La Economía Digital En El Sector Bancario. *EDP Sciences*. Universidad Nacional Euroasiática LN Gumilyov, Nur-sultan, Kazajstán <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015904033>

Mafra, V., Gónzales, E., Ricardo, P., & Wahrlich, R. (2016). A cost-benefit analysis of three gillnet fisheries in Santa Catarina, Brazil: contributing to fisheries management decisions. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 44(5), 1096–1115. <https://doi.org/10.3856/vol44-issue5- fulltext-19>

Matt, C., Hess, T. & Benlian, A. (2015), Estrategias de transformación digital. *Autobús. Inf. Syst. Ing.* 2015, 57, 339–343. [CrossRef]

Medina, C. & Mauricci, G. (2014). *Factores que influyen en la rentabilidad por línea de negocio en la clínica Sánchez Ferrer en el periodo 2009-2013*. Universidad Privada Antenor Orrego. Retrieved from http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/325/1/medina_carlos_factores_rentabilidad_negocio.pdf

Memoria Anual BCP (2019). <https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Memoria%20Anual%202019%20BCP.pdf>

Memoria Integrada BCP (2020). <https://www.viabcp.com/wcm/connect/c45ed29f-031d-4748-87ea-1027aafc1016/Memoria+Integrada+BCP+2020.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nyIHDGj&attachment=false&id=1617804852779>

Memoria Anual integrada BCP (2021). <https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/BCP%20Memoria%20Integrada%202021.pdf>

Memoria Anual BBVA (2019). <https://www.bbva.pe/content/dam/public-web/peru/documents/prefooter/nuestro-banco/memoria-anual-2019.pdf>

Memoria Anual BBVA (2020). <https://www.bbva.pe/personas/nuestro-banco/investor-relations/memoria-financiera.html>;
<https://extranetperu.grupobbva.pe/memoria2020/descargas/memoria-anual-2020-informe-integrado.pdf>

Memoria Anual BBVA (2021). https://www.bbva.pe/content/dam/public-web/peru/documents/personas/Memoria_Anual_2021-.pdf

Memoria Anual Scotiabank (2019).
<https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/MEMORIA%20SBP%202019-vf.pdf>; <https://scotiabankfiles.azureedge.net/scotiabank-peru/PDFs/acerca-de/2020/informacion-inversionista/MEMORIA-SBP-2019.pdf>

Memoria Anual Scotiabank (2020). <https://scotiabankfiles.azureedge.net/scotiabank-peru/PDFs/acerca-de/2020/informacion-inversionista/MEMORIASBP2020.pdf>

Memoria Anual Scotiabank (2021). <https://www.scotiabank.com.pe/Acerca-de/Scotiabank-Peru/Mas-informacion/informacion-al-inversionista>

Memoria Anual Interbank (2019). <https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/GC%20-%20SECCI%c3%93N%20A.pdf>

Memoria Anual Interbank (2020).
<https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Memoria%20Anual%20IBK%202020.pdf>

Memoria Anual Interbank (2021). <https://interbank.pe/nosotros/gobierno-corporativo#!informacion-corporativa>

- OCDE (2020) *Hacia la transformación digital de américa latina y el caribe: el observatorio caf del ecosistema digital. Estudio para la CAF Banco de Desarrollo de América Latina.* Disponible en: <http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1059/Observatorio%20CAF%20del%20ecosistema%20digital.pdf?sequence=7&isAllowed=y>
- Ojeda, F., Moreno, V. & Torres, M. (2020). Gestión del riesgo y la ciberseguridad en el sector financiero popular y solidario del Ecuador. *Cienciamatria Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología.* Año VI. Vol. VI. N°2. Edición Especial II. 2020. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM). Santa Ana de Coro. Venezuela. DOI 10.35381/cm.v6i2.366
- Panel, G. (2017). La importancia de la transformación digital en las empresas. *Gestión.* Recuperado de <https://gestion.pe/panelg/importanciainformacion-digital-empresas-2205495>
- Patin, J., Rahman, M. & Mustafa, M. (2020). Impact of total asset turnover ratios on equity returns: dynamic panel data analyses. *Journal of Accounting, Business and Management (JABM)*, 27(1), 19. <https://doi.org/10.31966/jabminternational.v27i1.559>
- Piget, P. & Roussel, J. (2019). Banks, eurozone, human capital efficiency and return on equity: an approach via panel econometrics. *Vie & Sciences de l'entreprise*, N°207(1), 187. <https://doi.org/10.3917/vse.207.0187>
- Ramya, R. & Rakesh, C. (2019). Desafíos En La Adopción De Nuevas Tecnologías En El Sector Bancario - Un Estudio Con Referencia A Bancos Privados Seleccionados, Bengalurú. *Revista Internacional de Gestión (IJM)* Volumen 10, Número 4, págs. 173–181, ID del artículo: IJM_10_04_017 Disponible en línea en <http://iaeme.com/Home/issue/IJM?Volume=10&Issue=4>

Rühl, A. & Palomo, R. (2019). ¿Contribuye la tecnología a la democratización financiera? La economía colaborativa y las fintech como catalizadoras del cambio. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos* vol. 133, e65486.
<https://dx.doi.org/10.5209/REVE.65486>

SBS (2021). *Empresas Bancarias*. Disponible en:
<https://www.sbs.gob.pe/supervisados-y-registros/empresas-supervisadas/directorio-del-sistema-financiero/empresas-bancarias>

Simran, J., Liaqat, A., Kabir, H. & Al-Emran, M. (2020). Adopción de canales bancarios digitales en una economía emergente: exploración del papel de los esfuerzos en las sucursales. *Journal of Financial Services Marketing* 26: 107–121
<https://doi.org/10.1057/s41264-020-00082-w>

Suarez, M. (2021). Pasos para poder llevar a cabo una estrategia de marketing digital en una empresa. *URU, Revista De Comunicación Y Cultura*, (4), 86-98.
<https://doi.org/10.32719/26312514.2021.4.12>

Tamayo, M. (2006). *El proceso de la Investigación Científica*. 4ta Edición. Limusa Noriega Editores. México DF.

Ramírez, V. & Armas, E. (2021). Estructura de capital y rentabilidad del Sector Bancario que opera en el Perú. *Quipukamayoc* 29 (60):41-49.
<https://doi.org/10.15381/quipu.v29i60.17916>.

UPN (2019). *Transformación digital: la banca peruana facilita las operaciones a sus clientes*. <https://blogs.upn.edu.pe/negocios/transformacion-digital-la-banca-peruana-facilita-las-operaciones-a-sus-clientes/>

Vardomatskya, L., Kuznetsova, V, & Plotnikov, V. (2021). La transformación de las tecnologías financieras en la economía digital. *EDP Sciences*.

<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202124410046>

Yan, X. & Chen, Z. (2016). Enterprise management decision-making evaluation model and its empirical study. *Proceedings of the 6th International Asia Conference on Industrial Engineering and Management Innovation*, 2, 827– 834.
https://doi.org/https://doi.org/10.2991/978-94-6239-145-1_79

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

Título de investigación: Transformación digital del sector bancario del Perú, 2019 - 2021				
Problema de investigación	Objetivos	Variable	Metodología	
¿Cuál es el efecto de la transformación digital en las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 - 2021?	General:	Variable 1	Tipo de investigación	
	Determinar el efecto de la transformación digital en las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 - 2021	Transformación digital del sector bancario	De acuerdo al enfoque:	cuantitativa
			De acuerdo al fin:	aplicada
			De acuerdo al alcance:	Descriptiva
	Específicos		Diseño de investigación:	no experimental
	OE1: Analizar la rentabilidad de las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 – 2021		Población:	Población conformada por los 15 Bancos del Perú
	OE2: Determinar el comercio digital ejecutado por las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 – 2021		Muestra:	4 bancos: BCP, Interbank, BBVA, Scotiabank
	OE3: Identificar los procesos digitales de las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 – 2021		Técnicas e instrumentos	Técnicas: Análisis Documentario - Observación
OE4: Identificar las herramientas de analítica digital empleadas por las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 – 2021	Instrumentos: Fichas de Registro - Lista de Cotejo			
OE5: Identificar la innovación digital efectuada por las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 – 2021				

Anexo 2: Matriz de Operacionalización de Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Transformación digital del sector bancario	Transformación digital del sector bancario como un tema complejo que se desarrolla en un marco que incluye cambios en la rentabilidad de las empresas, cambios en sus procesos, cambios estructurales respecto a la oferta de productos y servicios innovadores mediante canales digitales (Matt et al., 2015, como se cita en Diener y Špaček 2021).	La transformación digital del sector financiero supone las mejoras en la rentabilidad de las entidades según el desarrollo de la innovación digital, procesos digitales, analítica digital y comercio digital (Delgado, 2016).	Rentabilidad	ROE = (Utilidades / Patrimonio) x 100 ROA= (Utilidades / Activos) x 100	Razón
			Comercio Digital	Canales utilizados con mayor frecuencia Número de transacciones monetarias por canal	
			Herramientas de analítica digital	Uso de herramientas big data Uso de inteligencia artificial	Nominal
			Procesos digitales	Procesos digitalizados en operaciones	Nominal
			Innovación digital	Innovación de productos Innovación de servicios	Nominal

Anexo 3

Ficha de Registro para la Variable Transformación Digital del sector bancario del Perú, 2019 - 2021

Ficha para ser llenada por investigador:

EMPRESA :
RUC :

Dimensión: Rentabilidad

Información para el cálculo de ROA:

$$\text{ROA} = (\text{Utilidades} / \text{Activos}) \times 100$$

Elemento	Año 2021	Año 2020	Año 2019
Utilidad Neta			
Activos Totales			

Información para el cálculo de ROE:

$$\text{ROE} = (\text{Utilidades} / \text{Patrimonio}) \times 100$$

Elemento	Año 2021	Año 2020	Año 2019
Utilidad Neta			
Patrimonio			

Dimensión Comercio digital

Elemento	Año 2021	Año 2020	Año 2019
Canales utilizados			
Nº transacciones monetarias por canal			

Anexo 4
Lista de Cotejo

Banco:

Dimensión/ Indicador	Opción	
	SI	NO
Herramientas de Analítica Digital		
<i>Uso de herramientas big data</i>		
El banco ofrece productos de utilidad para el cliente, hechos a su medida de acuerdo a la segmentación por perfiles de clientes y hábitos de consumo (edad, número de hijos, distrito de residencia, cantidad de productos, productos adquiridos anteriormente).		
El banco realiza comunicaciones efectivas de productos, servicios, promociones y sorteos aprovechando los medios por los cuales más interactúa el cliente, como redes sociales, aplicación móvil, banca por internet o cajero automático.		
El banco implementa una herramienta de visualización de ingresos y gastos, pudiendo dividirlos por categoría, a través de analíticas digitales.		
El banco implementa una herramienta de armado de presupuesto, a través de analíticas digitales.		
<i>Uso de inteligencia artificial</i>		
El banco utiliza herramientas de Inteligencia Artificial, como chatbots de whatsapp para la atención de consultas y requerimientos.		
El banco utiliza herramientas de Inteligencia Artificial, como chatbots en Facebook para la atención de consultas automatizadas (operaciones, saldos, ubicación de tiendas).		
Procesos Digitales		
El banco digitaliza el proceso de solicitud de estados de cuenta, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.		
El banco digitaliza el proceso de solicitud de créditos y/o tarjetas de crédito adicionales, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.		
El banco digitaliza el proceso de apertura de cuentas de ahorros, depósitos a plazo y/o fondos mutuos, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.		
El banco digitaliza el proceso de seguimiento a reclamos por medio de la web o a través de mensajes de texto.		
El banco digitaliza el proceso de cancelación y/o bloqueo de cuentas o tarjetas, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.		
El banco contribuye con las facilidades necesarias para incentivar la digitalización de transferencias interbancarias y garantizar la inmediatez de la operación.		
La digitalización de procesos empodera al cliente, pudiendo realizar todas sus operaciones o consultas desde el alcance de su teléfono o computadora.		
Innovación Digital		
<i>Innovación de productos</i>		
El banco implementa la creación de aplicativos para la realización de transferencias o pagos en establecimientos sin necesidad de tener el número de cuenta, por medio del número de celular o códigos QR.		
El banco reemplaza el token tradicional por el token digital o huella digital, para la confirmación de operaciones en canales digitales y/o depósitos en cajeros multifunción.		

<i>Innovación de servicios</i>		
El banco implementa el servicio de simulaciones online de cuotas de algún crédito a solicitar.		
El banco implementa el servicio de disposiciones de efectivo por medio de canales digitales (app o web).		
El banco implementa la opción de apagar y prender las tarjetas de crédito o débito para compras por internet y/o compras en el extranjero.		

Anexo 5
Experto 1

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DE LISTA DE COTEJO SOBRE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL SECTOR BANCARIO

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Lista de Cotejo) que permitirá recoger la información en la presente investigación: “*Transformación Digital del Sector Bancario de Perú, 2019 - 2021*”. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA VARIABLE TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL SECTOR BANCARIO

Definición de la variable: Transformación digital del sector bancario

Dimensión	Indicador	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Dimensión Herramientas de Analítica Digital	Uso de Herramientas Big Data	1. ¿ El banco ofrece productos de utilidad para el cliente, hechos a su medida de acuerdo a la segmentación por perfiles de clientes y hábitos de consumo (edad,	1	1	1	1	

		número de hijos, distrito de residencia, cantidad de productos, productos adquiridos anteriormente)?					
		2. ¿El banco realiza comunicaciones efectivas de productos, servicios, promociones y sorteos aprovechando los medios por los cuales más interactúa el cliente, como redes sociales, aplicación móvil, banca por internet o cajero automático?	1	1	1	1	
		3. El banco implementa una herramienta de visualización de ingresos y gastos, pudiendo dividirlos por categoría, a través de analíticas digitales.	1	1	1	1	
		4. El banco implementa una herramienta de armado de presupuesto, a través de analíticas digitales	1	1	1	1	
	Uso de inteligencia artificial	5. El banco utiliza herramientas de Inteligencia Artificial, como chatbots de whatsapp para la atención de consultas y requerimientos.	1	1	1	1	
		6. El banco utiliza herramientas de Inteligencia Artificial, como chatbots en Facebook para la atención de consultas automatizadas (operaciones, saldos, ubicación de tiendas).	1	1	1	1	
Dimensión: Procesos Digitales	Procesos digitalizados	7. El banco digitaliza el proceso de solicitud de estados de cuenta, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	1	1	1	1	
		8. ¿ El banco digitaliza el proceso de solicitud de créditos y/o tarjetas de crédito adicionales,	1	1	1	1	

		permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet?					
		9. El banco digitaliza el proceso de apertura de cuentas de ahorros, depósitos a plazo y/o fondos mutuos, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	1	1	1	1	
		10. El banco digitaliza el proceso de seguimiento a reclamos por medio de la web o a través de mensajes de texto.	1	1	1	1	
		11. El banco digitaliza el proceso de cancelación y/o bloqueo de cuentas o tarjetas, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	1	1	1	1	
		12. El banco contribuye con las facilidades necesarias para incentivar la digitalización de transferencias interbancarias y garantizar la inmediatez de la operación	1	1	1	1	
		13. La digitalización de procesos empodera al cliente, pudiendo realizar todas sus operaciones o consultas desde el alcance de su teléfono o computadora.	1	1	1	1	
Dimensión Innovación Digital	Innovación de productos	14. El banco implementa la creación de aplicativos para la realización de transferencias o pagos en establecimientos sin necesidad de tener el número de cuenta, por medio del número de celular o códigos QR.	1	1	1	1	
		15. El banco reemplaza el	1	1	1	1	

		token tradicional por el token digital o huella digital, para la confirmación de operaciones en canales digitales y/o depósitos en cajeros multifunción.					
Innovación de Servicios		16. El banco implementa el servicio de simulaciones online de cuotas de algún crédito a solicitar.	1	1	1	1	
		17. El banco implementa el servicio de disposiciones de efectivo por medio de canales digitales (app o web).	1	1	1	1	
		18. El banco implementa la opción de apagar y prender las tarjetas de crédito o débito para compras por internet y/o compras en el extranjero.	1	1	1	1	

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Transformación digital del sector bancario
Objetivo del instrumento	Determinar el efecto de la transformación digital en las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 - 2021
Nombres y apellidos del experto	Wilder Araujo Calderón
Documento de identidad	D.N.I. N° 18130902
Años de experiencia en el área	12 años
Máximo Grado Académico	Magister
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad César Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	949929820
Firma	 Firma del Docente
Fecha	14 de abril 2022

Experto 2

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DE LISTA DE COTEJO SOBRE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL SECTOR BANCARIO

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Lista de Cotejo) que permitirá recoger la información en la presente investigación: “*Transformación Digital del Sector Bancario de Perú, 2019 - 2021*”. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA VARIABLE TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL SECTOR BANCARIO

Definición de la variable: Transformación digital del Sector Bancario

Dimensión	Indicador	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Dimensión Herramientas de Analítica Digital	Uso de Herramientas Big Data	1. ¿El banco ofrece productos de utilidad para el cliente, hechos a su medida de acuerdo a la segmentación por perfiles de clientes y hábitos de consumo (edad, número de hijos, distrito de residencia, cantidad de	1	1	1	1	

		productos, productos adquiridos anteriormente)?					
		2. ¿El banco realiza comunicaciones efectivas de productos, servicios, promociones y sorteos aprovechando los medios por los cuales más interactúa el cliente, como redes sociales, aplicación móvil, banca por internet o cajero automático?	1	1	1	1	
		3. El banco implementa una herramienta de visualización de ingresos y gastos, pudiendo dividirlos por categoría, a través de analíticas digitales.	1	1	1	1	
		4. El banco implementa una herramienta de armado de presupuesto, a través de analíticas digitales	1	1	1	1	
	Uso de inteligencia artificial	5. El banco utiliza herramientas de Inteligencia Artificial, como chatbots de whatsapp para la atención de consultas y requerimientos.	1	1	1	1	
		6. El banco utiliza herramientas de Inteligencia Artificial, como chatbots en Facebook para la atención de consultas automatizadas (operaciones, saldos, ubicación de tiendas).	1	1	1	1	
Dimensión: Procesos Digitales	Procesos digitalizados	7. El banco digitaliza el proceso de solicitud de estados de cuenta, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	1	1	1	1	
		8. ¿ El banco digitaliza el proceso de solicitud de créditos y/o tarjetas de crédito adicionales, permitiendo realizar la operación por medio de la	1	1	1	1	

		banca móvil o banca por internet?					
		9. El banco digitaliza el proceso de apertura de cuentas de ahorros, depósitos a plazo y/o fondos mutuos, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	1	1	1	1	
		10. El banco digitaliza el proceso de seguimiento a reclamos por medio de la web o a través de mensajes de texto.	1	1	1	1	
		11. El banco digitaliza el proceso de cancelación y/o bloqueo de cuentas o tarjetas, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	1	1	1	1	
		12. El banco contribuye con las facilidades necesarias para incentivar la digitalización de transferencias interbancarias y garantizar la inmediatez de la operación	1	1	1	1	
		13. La digitalización de procesos empodera al cliente, pudiendo realizar todas sus operaciones o consultas desde el alcance de su teléfono o computadora.	1	1	1	1	
Dimensión Innovación Digital	Innovación de productos	14. El banco implementa la creación de aplicativos para la realización de transferencias o pagos en establecimientos sin necesidad de tener el número de cuenta, por medio del número de celular o códigos QR.	1	1	1	1	
		15. El banco reemplaza el token tradicional por el token digital o huella digital, para la confirmación de	1	1	1	1	

		operaciones en canales digitales y/o depósitos en cajeros multifunción.					
Innovación de Servicios		16. El banco implementa el servicio de simulaciones online de cuotas de algún crédito a solicitar.	1	1	1	1	
		17. El banco implementa el servicio de disposiciones de efectivo por medio de canales digitales (app o web).	1	1	1	1	
		18. El banco implementa la opción de apagar y prender las tarjetas de crédito o débito para compras por internet y/o compras en el extranjero.	1	1	1	1	

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Transformación digital del sector bancario
Objetivo del instrumento	Determinar el efecto de la transformación digital en las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 - 2021
Nombres y apellidos del experto	Margarita Jadith Hernández Carrillo
Documento de identidad	DNI 19323893
Años de experiencia en el área	05 años
Máximo Grado Académico	Magister
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad Cesar Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	945240590
Firma	
Fecha	18/04/2022

Experto 3

VALIDACIÓN DE CONTENIDO DE LISTA DE COTEJO SOBRE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL SECTOR BANCARIO

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Lista de Cotejo) que permitirá recoger la información en la presente investigación: “*Transformación Digital del Sector Bancario de Perú, 2019 - 2021*”. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA VARIABLE TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL SECTOR BANCARIO

Definición de la variable: Transformación digital del sector bancario

Dimensión	Indicador	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Dimensión Herramientas de Analítica Digital	Uso de Herramientas Big Data	19. ¿El banco ofrece productos de utilidad para el cliente, hechos a su medida de acuerdo a la segmentación por perfiles de clientes y hábitos de consumo (edad, número de	1	1	1	1	

		hijos, distrito de residencia, cantidad de productos, productos adquiridos anteriormente)?					
		20. ¿El banco realiza comunicaciones efectivas de productos, servicios, promociones y sorteos aprovechando los medios por los cuales más interactúa el cliente, como redes sociales, aplicación móvil, banca por internet o cajero automático?	1	1	1	1	
		21. El banco implementa una herramienta de visualización de ingresos y gastos, pudiendo dividirlos por categoría, a través de analíticas digitales.	1	1	1	1	
		22. El banco implementa una herramienta de armado de presupuesto, a través de analíticas digitales	1	1	1	1	
	Uso de inteligencia artificial	23. El banco utiliza herramientas de Inteligencia Artificial, como chatbots de whatsapp para la atención de consultas y requerimientos.	1	1	1	1	
		24. El banco utiliza herramientas de Inteligencia Artificial, como chatbots en Facebook para la atención de consultas automatizadas (operaciones, saldos, ubicación de tiendas).	1	1	1	1	
Dimensión: Procesos Digitales	Procesos digitalizados	25. El banco digitaliza el proceso de solicitud de estados de cuenta, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	1	1	1	1	
		26. ¿El banco digitaliza el proceso de solicitud de créditos y/o tarjetas de crédito adicionales,	1	1	1	1	

		permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet?					
		27. El banco digitaliza el proceso de apertura de cuentas de ahorros, depósitos a plazo y/o fondos mutuos, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	1	1	1	1	
		28. El banco digitaliza el proceso de seguimiento a reclamos por medio de la web o a través de mensajes de texto.	1	1	1	1	
		29. El banco digitaliza el proceso de cancelación y/o bloqueo de cuentas o tarjetas, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	1	1	1	1	
		30. El banco contribuye con las facilidades necesarias para incentivar la digitalización de transferencias interbancarias y garantizar la inmediatez de la operación	1	1	1	1	
		31. La digitalización de procesos empodera al cliente, pudiendo realizar todas sus operaciones o consultas desde el alcance de su teléfono o computadora.	1	1	1	1	
Dimensión Innovación Digital	Innovación de productos	32. El banco implementa la creación de aplicativos para la realización de transferencias o pagos en establecimientos sin necesidad de tener el número de cuenta, por medio del número de celular o códigos QR.	1	1	1	1	
		33. El banco reemplaza el	1	1	1	1	

		token tradicional por el token digital o huella digital, para la confirmación de operaciones en canales digitales y/o depósitos en cajeros multifunción.					
Innovación de Servicios		34. El banco implementa el servicio de simulaciones online de cuotas de algún crédito a solicitar.	1	1	1	1	
		35. El banco implementa el servicio de disposiciones de efectivo por medio de canales digitales (app o web).	1	1	1	1	
		36. El banco implementa la opción de apagar y prender las tarjetas de crédito o débito para compras por internet y/o compras en el extranjero.	1	1	1	1	

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Transformación digital del sector bancario
Objetivo del instrumento	Determinar el efecto de la transformación digital en las principales empresas del sector bancario del Perú, 2019 - 2021
Nombres y apellidos del experto	Alicia Marilin Contreras Quiñones
Documento de identidad	18213322
Años de experiencia en el área	15 AÑOS
Máximo Grado Académico	Magister
Nacionalidad	Peruana
Institución	SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE INMUEBLES MUNICIPALES DE TRUJILLO
Cargo	JEFE DE PRESUPUESTO
Número telefónico	97127984
Firma	 Mg. Alicia M. Contreras Quiñones C-MAT 02-3402
Fecha	04- 05-2022

Anexo 6

Ficha de Registro para la Variable Transformación Digital del sector bancario del Perú, 2019 - 2021

Ficha para ser llenada por investigador:

EMPRESA : Banco de Crédito del Perú
RUC : 20100047218

Dimensión: Rentabilidad

Información para el cálculo de ROA:

$ROA = (Utilidades / Activos) \times 100$

Elemento	Año 2021	Año 2020	Año 2019
Utilidad Neta	3,031,403	832,889	3,622,708
Activos Totales	185,874,960	182,525,002	140,807,819

Información para el cálculo de ROE:

$ROE = (Utilidades / Patrimonio) \times 100$

Elemento	Año 2021	Año 2020	Año 2019
Utilidad Neta	3,031,403	832,889	3,622,708
Patrimonio	20,288,315	18,758,082	18,833,503

Dimensión Comercio digital

Elemento	Año 2021	Año 2020	Año 2019
Canales utilizados	685 Plataformas Digitales 2,208 cajeros automáticos más de 8,000 Agentes BCP a	712 Plataformas Digitales 2,298 cajeros automáticos 6,993 Agentes	709 Plataformas Digitales 2,285 cajeros automáticos

	nivel nacional, que hicieron un total de 392 millones de transacciones 338 agencias	BCP en todo el Perú, que hicieron un total de 352 millones de transacciones 374 agencias	7,187 agentes BCP 409 agencias
N° transacciones monetarias en canal digital	242 millones de transacciones en banca por internet por un valor de S/ 59,589 millones en el año. Con 36 millones de transacciones monetarias.	En banca por internet 321 millones de transacciones anuales, un total de S/ 39,908 millones anuales de monto transado	218 millones de transacciones anuales S/ 33,064 millones en banca por internet

**Ficha de Registro para la Variable
Transformación Digital del sector bancario del Perú, 2019 - 2021**

Ficha para ser llenada por investigador:

EMPRESA : Banco BBVA Perú

RUC : 20100130204

Dimensión: Rentabilidad

Información para el cálculo de ROA:

ROA = (Utilidades / Activos) x 100

Elemento	Año 2021	Año 2020	Año 2019
Utilidad Neta	1,559 millones	655 mil	1,610 millones
Activos Totales	101,645,000	107,384,000	81,722,000

Información para el cálculo de ROE:

ROE = (Utilidades / Patrimonio) x 100

Elemento	Año 2021	Año 2020	Año 2019
Utilidad Neta	1,559 millones	655 mil	1,610 millones
Patrimonio	10,182,000	9,376,000	9,188,000

Dimensión Comercio digital

Elemento	Año 2021	Año 2020	Año 2019
Canales utilizados	5,034 cajeros corresponsales con 75,831,813 transacciones 3.7 millones afiliados a canales digitales	5,206 cajeros corresponsales con 55,307,432 transacciones 3.3 millones afiliados a canales digitales	5,366 cajeros corresponsales con 46,006,997 transacciones 1.5 millones de clientes digitales

	<p>5,009 Agentes corresponsales Express</p> <p>25 Agentes Express Plus</p> <p>1,910 cajeros automáticos</p> <p>333 oficinas a nivel nacional</p>	<p>5,172 Agentes corresponsales Express</p> <p>34 Agentes Express Plus</p> <p>1,933 cajeros automáticos</p> <p>349 oficinas a nivel nacional</p>	<p>5,200 Agentes corresponsales Express</p> <p>34 Agentes Express Plus</p> <p>1,969 cajeros automáticos</p> <p>354 oficinas a nivel nacional</p>
<p>N° transacciones monetarias por canal digital</p>	<p>Banca por Internet, registró más de 1'327 billones de transacciones</p> <p>1,286 millones de clientes digitales</p> <p>1,263 millones de clientes móviles</p>	<p>Banca por Internet, registró 960 millones de transacciones</p> <p>1,185 millones de clientes digitales</p> <p>1,097 millones clientes móviles</p>	<p>Banca móvil y banca por internet con 620 mil transacciones</p> <p>974K clientes digitales</p> <p>840K clientes móviles</p>

**Ficha de Registro para la Variable
Transformación Digital del sector bancario del Perú, 2019 - 2021**

Ficha para ser llenada por investigador:

EMPRESA : Scotiabank Perú SAA

RUC : 20100043140

Dimensión: Rentabilidad

Información para el cálculo de ROA:

ROA = (Utilidades / Activos) x 100

Elemento	Año 2021	Año 2020	Año 2019
Utilidad Neta	1,042 millones	266 mil	1,465 millones
Activos Totales	77,024 millones	77,228 millones	72,234 millones

Información para el cálculo de ROE:

ROE = (Utilidades / Patrimonio) x 100

Elemento	Año 2021	Año 2020	Año 2019
Utilidad Neta	1,042 millones	266 mil	1,465 millones
Patrimonio	10,793 millones	9,994 millones	9,846 millones

Dimensión Comercio digital

Elemento	Año 2021	Año 2020	Año 2019
Canales utilizados	17,632 cajeros corresponsales	14,871 cajeros corresponsales	17300 cajeros corresponsales
	885 cajeros automáticos	983 cajeros automáticos	983 cajeros automáticos
	195 agencias	210 agencias	224 agencias

	1.1 millones de clientes digitales	1.3 millones de clientes digitales	894 mil clientes digitales
N° transacciones monetarias por canal digital	23.5 millones de transacciones en plataformas digitales.	25.7 millones de transacciones mensuales en canales digitales: web y App	19.4 millones de transacciones en plataformas digitales.

**Ficha de Registro para la Variable
Transformación Digital del sector bancario del Perú, 2019 - 2021**

Ficha para ser llenada por investigador:

EMPRESA : Banco Internacional del Perú SAA - Interbank
RUC : 20100053455

Dimensión: Rentabilidad

Información para el cálculo de ROA:

ROA = (Utilidades / Activos) x 100

Elemento	Año 2021	Año 2020	Año 2019
Utilidad Neta	1,200,476	264,883	1,221,516
Activos Totales	68,111,982	67,824,051	52,303,113

Información para el cálculo de ROE:

ROE = (Utilidades / Patrimonio) x 100

Elemento	Año 2021	Año 2020	Año 2019
Utilidad Neta	1,200,476	264,883	1,221,516
Patrimonio	6,802,829	6,183,405	6,028,991

Dimensión Comercio digital

Elemento	Año 2021	Año 2020	Año 2019
Canales utilizados	3,250 cajeros corresponsales 1586 cajeros automáticos. 200 oficinas	3000 agentes corresponsales 1640 cajeros automáticos 215 oficinas	2,611 cajeros corresponsales 1,672 cajeros automáticos 263 oficinas

N° transacciones monetarias por canal digital	23.7 millones de transacciones en plataformas digitales.	20.2 millones de transacciones en plataformas digitales.	18.6 millones de transacciones en plataformas digitales.

Anexo 7
Lista de Cotejo

Banco: Banco de Crédito del Perú - BCP

Dimensión/ Indicador	Opción	
	SI	NO
Herramientas de Analítica Digital		
<i>Uso de herramientas big data</i>		
El banco ofrece productos de utilidad para el cliente, hechos a su medida de acuerdo a la segmentación por perfiles de clientes y hábitos de consumo (edad, número de hijos, distrito de residencia, cantidad de productos, productos adquiridos anteriormente).	X	
El banco realiza comunicaciones efectivas de productos, servicios, promociones y sorteos aprovechando los medios por los cuales más interactúa el cliente, como redes sociales, aplicación móvil, banca por internet o cajero automático.	X	
El banco implementa una herramienta de visualización de ingresos y gastos, pudiendo dividirlos por categoría, a través de analíticas digitales.	X	
El banco implementa una herramienta de armado de presupuesto, a través de analíticas digitales.	X	
<i>Uso de inteligencia artificial</i>		
El banco utiliza herramientas de Inteligencia Artificial, como chatbots de whatsapp para la atención de consultas y requerimientos.	X	
El banco utiliza herramientas de Inteligencia Artificial, como chatbots en Facebook para la atención de consultas automatizadas (operaciones, saldos, ubicación de tiendas).	X	
Procesos Digitales		
El banco digitaliza el proceso de solicitud de estados de cuenta, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	X	
El banco digitaliza el proceso de solicitud de créditos y/o tarjetas de crédito adicionales, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	X	
El banco digitaliza el proceso de apertura de cuentas de ahorros, depósitos a plazo y/o fondos mutuos, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	X	
El banco digitaliza el proceso de seguimiento a reclamos por medio de la web o a través de mensajes de texto.	X	
El banco digitaliza el proceso de cancelación y/o bloqueo de cuentas o tarjetas, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	X	
El banco contribuye con las facilidades necesarias para incentivar la digitalización de transferencias interbancarias y garantizar la inmediatez de la operación.	X	
La digitalización de procesos empodera al cliente, pudiendo realizar todas sus operaciones o consultas desde el alcance de su teléfono o computadora.	X	
Innovación Digital		
<i>Innovación de productos</i>		
El banco implementa la creación de aplicativos para la realización de transferencias o pagos en establecimientos sin necesidad de tener el número de cuenta, por medio del número de celular o códigos QR.	X	
El banco reemplaza el token tradicional por el token digital o huella digital, para la confirmación de operaciones en canales digitales y/o depósitos en cajeros multifunción.	X	

<i>Innovación de servicios</i>		
El banco implementa el servicio de simulaciones online de cuotas de algún crédito a solicitar.	X	
El banco implementa el servicio de disposiciones de efectivo por medio de canales digitales (app o web).	X	
El banco implementa la opción de apagar y prender las tarjetas de crédito o débito para compras por internet y/o compras en el extranjero.	X	

Lista de Cotejo

Banco: BBVA Perú

Dimensión/ Indicador	Opción	
	SI	NO
Herramientas de Analítica Digital		
<i>Uso de herramientas big data</i>		
El banco ofrece productos de utilidad para el cliente, hechos a su medida de acuerdo a la segmentación por perfiles de clientes y hábitos de consumo (edad, número de hijos, distrito de residencia, cantidad de productos, productos adquiridos anteriormente).	X	
El banco realiza comunicaciones efectivas de productos, servicios, promociones y sorteos aprovechando los medios por los cuales más interactúa el cliente, como redes sociales, aplicación móvil, banca por internet o cajero automático.	X	
El banco implementa una herramienta de visualización de ingresos y gastos, pudiendo dividirlos por categoría, a través de analíticas digitales.	X	
El banco implementa una herramienta de armado de presupuesto, a través de analíticas digitales.	X	
<i>Uso de inteligencia artificial</i>		
El banco utiliza herramientas de Inteligencia Artificial, como chatbots de whatsapp para la atención de consultas y requerimientos.	X	
El banco utiliza herramientas de Inteligencia Artificial, como chatbots en Facebook para la atención de consultas automatizadas (operaciones, saldos, ubicación de tiendas).	X	
Procesos Digitales		
El banco digitaliza el proceso de solicitud de estados de cuenta, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	X	
El banco digitaliza el proceso de solicitud de créditos y/o tarjetas de crédito adicionales, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	X	
El banco digitaliza el proceso de apertura de cuentas de ahorros, depósitos a plazo y/o fondos mutuos, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	X	
El banco digitaliza el proceso de seguimiento a reclamos por medio de la web o a través de mensajes de texto.	X	
El banco digitaliza el proceso de cancelación y/o bloqueo de cuentas o tarjetas, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	X	
El banco contribuye con las facilidades necesarias para incentivar la digitalización de transferencias interbancarias y garantizar la inmediatez de la operación.	X	
La digitalización de procesos empodera al cliente, pudiendo realizar todas sus operaciones o consultas desde el alcance de su teléfono o computadora.	X	
Innovación Digital		
<i>Innovación de productos</i>		
El banco implementa la creación de aplicativos para la realización de transferencias o pagos en establecimientos sin necesidad de tener el número de cuenta, por medio del número de celular o códigos QR.	X	
El banco reemplaza el token tradicional por el token digital o huella digital, para la confirmación de operaciones en canales digitales y/o depósitos en cajeros multifunción.	X	
<i>Innovación de servicios</i>		

El banco implementa el servicio de simulaciones online de cuotas de algún crédito a solicitar.	X	
El banco implementa el servicio de disposiciones de efectivo por medio de canales digitales (app o web).	X	
El banco implementa la opción de apagar y prender las tarjetas de crédito o débito para compras por internet y/o compras en el extranjero.	X	

Lista de Cotejo

Banco: Scotiabank Perú SAA

Dimensión/ Indicador	Opción	
	SI	NO
Herramientas de Analítica Digital		
<i>Uso de herramientas big data</i>		
El banco ofrece productos de utilidad para el cliente, hechos a su medida de acuerdo a la segmentación por perfiles de clientes y hábitos de consumo (edad, número de hijos, distrito de residencia, cantidad de productos, productos adquiridos anteriormente).	X	
El banco realiza comunicaciones efectivas de productos, servicios, promociones y sorteos aprovechando los medios por los cuales más interactúa el cliente, como redes sociales, aplicación móvil, banca por internet o cajero automático.	X	
El banco implementa una herramienta de visualización de ingresos y gastos, pudiendo dividirlos por categoría, a través de analíticas digitales.	X	
El banco implementa una herramienta de armado de presupuesto, a través de analíticas digitales.	X	
<i>Uso de inteligencia artificial</i>		
El banco utiliza herramientas de Inteligencia Artificial, como chatbots de whatsapp para la atención de consultas y requerimientos.	X	
El banco utiliza herramientas de Inteligencia Artificial, como chatbots en Facebook para la atención de consultas automatizadas (operaciones, saldos, ubicación de tiendas).	X	
Procesos Digitales		
El banco digitaliza el proceso de solicitud de estados de cuenta, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	X	
El banco digitaliza el proceso de solicitud de créditos y/o tarjetas de crédito adicionales, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	X	
El banco digitaliza el proceso de apertura de cuentas de ahorros, depósitos a plazo y/o fondos mutuos, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	X	
El banco digitaliza el proceso de seguimiento a reclamos por medio de la web o a través de mensajes de texto.	X	
El banco digitaliza el proceso de cancelación y/o bloqueo de cuentas o tarjetas, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	X	
El banco contribuye con las facilidades necesarias para incentivar la digitalización de transferencias interbancarias y garantizar la inmediatez de la operación.	X	
La digitalización de procesos empodera al cliente, pudiendo realizar todas sus operaciones o consultas desde el alcance de su teléfono o computadora.	X	
Innovación Digital		
<i>Innovación de productos</i>		
El banco implementa la creación de aplicativos para la realización de transferencias o pagos en establecimientos sin necesidad de tener el número de cuenta, por medio del número de celular o códigos QR.	X	
El banco reemplaza el token tradicional por el token digital o huella digital, para la confirmación de operaciones en canales digitales y/o depósitos en cajeros multifunción.	X	
<i>Innovación de servicios</i>		

El banco implementa el servicio de simulaciones online de cuotas de algún crédito a solicitar.	X	
El banco implementa el servicio de disposiciones de efectivo por medio de canales digitales (app o web).	X	
El banco implementa la opción de apagar y prender las tarjetas de crédito o débito para compras por internet y/o compras en el extranjero.	X	

Lista de Cotejo

Banco: Banco Internacional del Perú – Interbank

Dimensión/ Indicador	Opción	
	SI	NO
Herramientas de Analítica Digital		
<i>Uso de herramientas big data</i>		
El banco ofrece productos de utilidad para el cliente, hechos a su medida de acuerdo a la segmentación por perfiles de clientes y hábitos de consumo (edad, número de hijos, distrito de residencia, cantidad de productos, productos adquiridos anteriormente).	X	
El banco realiza comunicaciones efectivas de productos, servicios, promociones y sorteos aprovechando los medios por los cuales más interactúa el cliente, como redes sociales, aplicación móvil, banca por internet o cajero automático.	X	
El banco implementa una herramienta de visualización de ingresos y gastos, pudiendo dividirlos por categoría, a través de analíticas digitales.	X	
El banco implementa una herramienta de armado de presupuesto, a través de analíticas digitales.	X	
<i>Uso de inteligencia artificial</i>		
El banco utiliza herramientas de Inteligencia Artificial, como chatbots de whatsapp para la atención de consultas y requerimientos.	X	
El banco utiliza herramientas de Inteligencia Artificial, como chatbots en Facebook para la atención de consultas automatizadas (operaciones, saldos, ubicación de tiendas).	X	
Procesos Digitales		
El banco digitaliza el proceso de solicitud de estados de cuenta, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	X	
El banco digitaliza el proceso de solicitud de créditos y/o tarjetas de crédito adicionales, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	X	
El banco digitaliza el proceso de apertura de cuentas de ahorros, depósitos a plazo y/o fondos mutuos, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	X	
El banco digitaliza el proceso de seguimiento a reclamos por medio de la web o a través de mensajes de texto.	X	
El banco digitaliza el proceso de cancelación y/o bloqueo de cuentas o tarjetas, permitiendo realizar la operación por medio de la banca móvil o banca por internet.	X	
El banco contribuye con las facilidades necesarias para incentivar la digitalización de transferencias interbancarias y garantizar la inmediatez de la operación.	X	
La digitalización de procesos empodera al cliente, pudiendo realizar todas sus operaciones o consultas desde el alcance de su teléfono o computadora.	X	
Innovación Digital		
<i>Innovación de productos</i>		
El banco implementa la creación de aplicativos para la realización de transferencias o pagos en establecimientos sin necesidad de tener el número de cuenta, por medio del número de celular o códigos QR.	X	
El banco reemplaza el token tradicional por el token digital o huella digital, para la confirmación de operaciones en canales digitales y/o depósitos en cajeros multifunción.	X	

<i>Innovación de servicios</i>		
El banco implementa el servicio de simulaciones online de cuotas de algún crédito a solicitar.	X	
El banco implementa el servicio de disposiciones de efectivo por medio de canales digitales (app o web).	X	
El banco implementa la opción de apagar y prender las tarjetas de crédito o débito para compras por internet y/o compras en el extranjero.	X	