



TREBALL FINAL DE MÀSTER



ESCOLA
POLITÀCNICA SUPERIOR
UNIVERSITAT DE LLEIDA
INSPIRING THE FUTURE

Estudiant: Catalina Quintero Palacios

Titulació: Màster en Disseny d'Experiència d'Usuari

Títol de Treball Final de Màster: “Mejorar la percepción de confianza del adulto mayor en el uso de los canales digitales de la banca Colombiana mediante la experiencia de usuario : un caso de estudio”.

Director/a: Sergio Sayago Barrantes.

Codirector/a: Gustavo Eduardo Constain Moreno.

Presentació

Mes: Junio.

Any: 2025.

“Mejorar la percepción de confianza del adulto mayor en el uso de los canales digitales de la banca Colombiana mediante la experiencia de usuario : un caso de estudio”

Catalina Quintero Palacios

Director

PhD. Sergio Sayago Barrantes

Codirector(a)

PhD. Gustavo Eduardo Constain Moreno

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería ECBTI

Programa de Maestría en diseño de experiencia del usuario

2025

Dedicatoria

A mi abuela quien fue mi inspiración para el desarrollo de esta investigación, a mi amada familia
y a mi pareja quienes me impulsan a ser cada día mejor..

Agradecimientos

Expreso mis agradecimientos a:

Quiero darle gracias a Dios, la vida y al destino que nos trajo hasta este punto para hacer realidad proyectos personales y profesionales A mi pareja y a cada uno de mis familiares que estuvieron ahí apoyándonos durante la realización de este Proyecto. A mi asesor y a las universidades UNAD Y UDEL así como a mis tutores, por sus enseñanzas y retroalimentación constante durante este proceso y todas las personas que me acompañaron, guiaron e hicieron posible que este objetivo se pudiera lograr.

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo comprender y mejorar la experiencia de usuario de los adultos mayores en el uso de aplicaciones de banca virtual en Colombia, con el fin de proponer soluciones más accesibles, intuitivas y adaptadas a sus necesidades. La investigación se centra en analizar cómo esta población interactúa con las plataformas digitales que han sido implementadas por diferentes entidades bancarias, evaluando aspectos clave como la accesibilidad, usabilidad e interacción en dispositivos tecnológicos.

A través de un estudio exploratorio y descriptivo, se aplicaron técnicas de recolección de información como entrevistas semiestructuradas, encuestas y observación directa a personas mayores de 60 años, lo que permitió identificar tanto barreras como oportunidades de mejora en su experiencia digital bancaria.

Como resultado, se propone un prototipo de aplicación bancaria diseñado desde un enfoque inclusivo, el cual promueve la autonomía del adulto mayor en la realización de sus transacciones, sin dejar de lado la posibilidad de solicitar acompañamiento de una persona de confianza cuando así lo requiera, ya sea por condiciones de salud, bajo nivel de familiaridad tecnológica o por comodidad personal.

En un contexto de acelerada transformación digital, esta propuesta representa un paso fundamental para cerrar la brecha digital generacional, asegurando que los adultos mayores no solo accedan a los servicios digitales, sino que también puedan apropiarse de ellos como herramientas seguras, útiles y alineadas con su calidad de vida.

Palabras clave: Adultos mayores, confianza, accesibilidad e interacción, usabilidad.

Abstract

The objective of this study is to improve the user experience of older adults in using virtual banking applications in Colombia, with the goal of proposing solutions that are more accessible, intuitive, and tailored to their needs. The research focuses on analyzing how this population interacts with digital platforms implemented by various banking institutions, evaluating key aspects such as accessibility, usability, and interaction with technological devices.

Through an exploratory and descriptive study, data collection techniques such as semi-structured interviews, surveys, and direct observation were applied to individuals over 60 years of age. This approach helped identify both barriers and opportunities for improvement in their digital banking experience.

As a result, a prototype banking application is proposed, designed from an inclusive approach that promotes the autonomy of older adults in carrying out their transactions, while also allowing them the option to request assistance from a trusted person when needed—whether due to health conditions, low technological familiarity, or personal comfort.

In a context of rapid digital transformation, this proposal represents a fundamental step toward closing the generational digital divide, ensuring that older adults not only gain access to digital services but can also appropriate them as secure, useful tools aligned with their quality of life.

Keywords: Older adults, trust, accessibility and interaction, usability.

Tabla de Contenido

Introducción	11
Planteamiento Del Problema	14
Justificación	19
Objetivos	22
Objetivo General	22
Objetivos Específicos	22
Marco Referencial	23
Marco Conceptual	23
Marco teórico	25
Diseño Metodológico	38
Fuente. Autoría Propia	39
Fase 1, Entrevista	39
Fase 2, Observación	44
Fase 3, Test A/B	45
Resultados y Análisis	51
Deducciones Generales	54
Triangulación del Análisis Cualitativo	56
Análisis de resultados Cuantitativos	61

Prototipo Inicial	66
Discusiones	78
Recomendaciones emergentes de los usuarios	83
Oportunidades de mejora y validación del diseño inclusivo	84
Conclusiones y Recomendaciones	85
Recomendaciones	85
Referencias Bibliográficas	88
Apéndice	103

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Esquema metodología mixta</i>	39
Figura 2 <i>Pantalla principal app Prueba</i>	67
Figura 3 <i>Esquema interfaz prueba</i>	68
Figura 4 <i>Prueba contraste Adobe color</i>	69
Figura 5 <i>Prototipo versión color azul y magenta.</i>	70
Figura 6 <i>Paleta principal Colores</i>	71
Figura 7 <i>Fuente Montserrat</i>	71
Figura 8 <i>Pantalla Principal</i>	72
Figura 9 <i>Pantalla Registro</i>	73
Figura 10 <i>Pantalla Formularios Registro Titular</i>	74
Figura 11 <i>Pantalla Formularios Registro Soporte</i>	74
Figura 12 <i>Pantalla Inicio Sesión</i>	75
Figura 13 <i>Pantalla Inicio Sesión -Titular cuenta y transferir dinero</i>	75
Figura 14 <i>Pantalla Titular cuenta transferir dinero Soporte Familiar</i>	76

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Evaluación Usabilidad pares Evaluadores</i>	47
Tabla 2 <i>Datos Demográficos</i>	61
Tabla 3 <i>Experiencia Tecnológica</i>	62
Tabla 4 <i>Frecuencia de Uso de Banca en Línea</i>	63
Tabla 5 <i>Percepción de Facilidad de Uso de la Web</i>	64

Lista de Apéndices

Apéndice A. <i>AN1-2023 - PARTICIPANTES</i>	103
Apéndice B. <i>Esquema análisis cualitativo Personas adultos mayores</i>	114
Apéndice C. <i>AN2-2023 - BANCOS</i>	115
Apéndice D. <i>AN4-2023 - TEST A/B</i>	121
Apéndice E. <i>Heurísticas</i>	150

Introducción

A medida que las personas envejecen, van cambiando las maneras de realizar las cosas debido a los cambios fisiológicos, cognitivos, y sociales derivados del envejecimiento. De ahí la importancia de analizar y comprender este tipo de cambios al realizar diseños que sean más accesibles, para las personas de la tercera edad. Considerando que en los últimos años la tecnología ha ido avanzando a grandes pasos, resulta de gran importancia reconocer que dichas transformaciones han contribuido al surgimiento de brechas generacionales, específicamente a lo que se refiere al acceso y manejo de tecnologías por los adultos mayores. Es allí donde se encontró que a las personas de la tercera edad se les ha generado problemas de accesibilidad en diferentes ámbitos, ya que los productos generados no se han ajustado a los cambios cognitivos y fisiológicos del adulto mayor para tener un mejor uso de estos, haciendo que actividades que para muchos de nosotros que son simples, como acceder a productos financieros, comunicarse con la familia, la entrega de medicamentos, y acceso a entretenimiento, sean difíciles de realizar para esta población.

Dentro de los parámetros que se deben tener en cuenta está el porcentaje de la población que no se encuentra alfabetizada y otro no cuenta con los conocimientos tecnológicos lo cual le genera incomodidad al usar dispositivos como computadores y móviles, Por lo anterior es importante mejorar los proceso de usabilidad , interacción y confianza para mejorar la experiencia del usuario haciendo que ellas sean fáciles de entender y completar ya que con la edad las habilidades tienden a disminuir.

Este documento se estructuró a partir del análisis de la problemática, donde se analizan las diferentes teorías de los procesos del edadismo, análisis de la accesibilidad y confianza en el adulto mayor, además del análisis de aplicaciones con la que tienen uso frecuente. Luego el documento se enfoca en el desarrollo del diseño metodológico, el cual se desarrolla desde diferentes enfoques, como desarrollando un instrumento de encuesta el cual es evaluado por pares amigos y aplicado a una población de adultos mayores. luego se realiza la discusión y análisis de los resultados de la primera encuesta y segunda encuesta concluyendo que las necesidades de mejora que se pueden observar son abordar las preocupaciones sobre la usabilidad y el diseño de la página web para aumentar la satisfacción y el uso entre los clientes, dar capacitación y soporte ya que podría ser beneficioso ofrecer capacitación o asistencia para aquellos que no están familiarizados con la tecnología.

Por otro lado el análisis de los datos sobre la desconfianza hacia las aplicaciones móviles y la página web para realizar transacciones revela varias preocupaciones comunes entre los participantes como : Inseguridad general,autenticidad de las plataformas,limitaciones personales,miedo al error, en resumen, la desconfianza hacia las aplicaciones y sitios web de transacciones financieras se centra en la percepción de inseguridad, la falta de habilidades tecnológicas y preocupaciones específicas sobre la autenticidad y seguridad de las plataformas.

Uno de los aspectos más valorados del prototipo por los adultos mayores ,fue el aumento en el tamaño de la tipografía, ya que facilitó significativamente la lectura de textos e instrucciones, especialmente para aquellos con presbicia u otras condiciones visuales comunes en esta etapa de la vida. De modo similar, los botones grandes y bien diferenciados permitieron una

navegación más precisa y redujeron los errores de selección, lo cual fue especialmente útil para personas con temblores o artritis en las manos.

Las instrucciones claras y en lenguaje sencillo también fueron altamente apreciadas. Muchos adultos mayores señalaron que, en otros servicios digitales, el exceso de tecnicismos o ambigüedad en los mensajes generaba confusión o desmotivación. En cambio, en el prototipo, la simplicidad del lenguaje contribuyó a una mayor autonomía durante las tareas.

Se concluyó que el modelo propuesto no solo promueve la independencia, sino que también respeta la necesidad de acompañamiento en los casos en que se requiere, permitiendo que el adulto mayor mantenga el control sobre su experiencia y decisiones, en un contexto donde la transformación digital avanza rápidamente, estas iniciativas representan un paso fundamental para cerrar la brecha digital generacional, asegurando que las personas mayores no solo accedan a los servicios digitales, sino que se apropien de ellos como herramientas que mejoran su calidad de vida.

Planteamiento Del Problema

Los constantes cambios a nivel social y tecnológico han desarrollado diferentes desafíos, debido a que por los mismos se han transformado las dinámicas en diferentes ámbitos, en esta investigación nos centramos en los desafíos de la banca virtual ya que esta ofrece diferentes productos, servicios y canales para suplir diferentes necesidades de sus clientes. Se pudo observar como la banca digital durante la pandemia se convirtió en un servicio importante para la inclusión financiera, no obstante, a pesar de que tienen un alto nivel de seguridad, eficacia y productividad aun no es percibida de esta manera por los adultos mayores, teniendo en cuenta que estos usuarios tienen tiempo para desplazarse a sitios físicos para realizar sus transacciones financieras lo cual les generaba una percepción de seguridad y confianza, pero con los cambios a la banca virtual les genera estrés, incertidumbre y desconfianza en el uso de estas nuevas tecnologías.

Para esto debemos comprender las necesidades de los adultos mayores teniendo en cuenta las tendencias demográficas mostradas por la OMS (2022) donde indican que “entre 2015 y 2050, el porcentaje de los habitantes del planeta mayores de 60 años casi se duplicará, pasando del 12% al 22%” y que “En 2050, el 80% de las personas mayores vivirá en países de ingresos bajos y medianos”.

Por otro lado, la implementación del uso de entornos digitales en entidades oficiales como la DIAN y entes bancarios y de salud entre otras, los utilizan para la recolección de datos y prestación de sus servicios, estos están obligando a la población colombiana a usar nuevas

aplicaciones digitales, por que cada vez cierran más oficinas de atención personalizada, no prestando atención a los problemas y estrés que acarrearán estas herramientas en el adulto mayor.

De acuerdo con Londoño Avellaneda, Parga, Castro.(2021) en su reporte financiero de junio indica que se debe tener en cuenta que en Colombia ha aumentado el porcentaje de adultos mayores que tienen productos financieros de ahorro o crédito en mayores de 65 años (59,1%), generando grandes retos para la banca digital debido a que hay grandes porcentajes de analfabetismo digital en este tipo de población, por lo anterior es importante que los procesos y la tecnología sean simplificados para abarcar un porcentaje más amplio de este segmento de clientes de la banca.

Si damos una mirada a la banca tradicional, las cuentas de ahorro mediante el uso de libretas, es el servicio que genera el primer punto de contacto del usuario de este rango de edad con los diferentes servicios bancarios. Sin embargo, dado al cambio tan fuerte de la banca tradicional a la banca virtual, con la implementación de las nuevas tecnologías, estas no han sido recibidas de buena manera por las personas de la tercera edad, las cuales se encuentran a la defensiva con este tipo de aplicaciones digitales. En relación con el uso de la banca electrónica, algunos de los desafíos que afrontan los adultos mayores son: no confían plenamente en estos nuevos sistemas virtuales de información y nuevos dispositivos tecnológicos, hay analfabetismo tecnológico, además que hay pérdidas de algunas de las facultades psicomotoras de esta población que les genera desconfianza en su uso, generando una percepción negativa sobre la seguridad que ofrecen este tipo de entidades, lo que genera dudas a la hora de realizar

operaciones. Esto provoca que prefieran recurrir a los métodos tradicionales de atención, como acudir a las oficinas físicas con la que se encuentran más familiarizados

Por otro lado uno de los desafíos a los que se ven enfrentadas las entidades bancarias es la implementación de herramientas para la incursión en diferentes tipos de población, y para la aceptación de estas por las personas mayores puesto que son menos receptivos, hay dificultades propias de la edad, desconfianza frente a aplicaciones informáticas y al manejo de diferentes tipos de dispositivos y el manejo de la información en los mismos.

Sin Embargo a pesar de los esfuerzos de la banca por generar capacitación y alternativas para el uso de la banca virtual, la población de adultos mayores que superan más de los 65 años no perciben de la mejor manera las nuevas tecnologías implementadas en la banca, no generan familiaridad y confianza para su uso ya que ellos tienen control sobre los métodos tradicionales y no sobre las nuevas tecnologías, lo que les genera desconfianza e inseguridad para realizar sus operaciones bancarias y usar los diferentes servicios.

Por otro lado la Organización Panamericana para la salud (2021) en su informe mundial sobre el edadismo considera que el concepto del edadismo se utiliza para categorizar a una población por atributos que dañan la calidad de vida dejándolas en desventaja ante la sociedad perjudicando su salud y bienestar, de ahí que la Organización Mundial para la salud (OMS) trabajan en desarrollar políticas y medidas sobre acciones mundiales sobre el envejecimiento y la salud en su plan 2021-2030 para luchar contra el edadismo.

Por consiguiente, se debe revisar los elementos que influyen en las personas de la tercera edad con respecto al uso de los entornos digitales en especial los bancarios para que este grupo

poblacional no quede relegado por el edadismo, ya que hasta la fecha no se encuentra muchos parámetros que ayuden abordar esta temática como los cambios físicos y cognitivos con el envejecimiento, como lo son la disminución en la visión y la audición, disminución de las habilidades motoras y destreza, alfabetización tecnológica y familiaridad, diferencias generacionales en la adopción de tecnología, desafíos en el aprendizaje de nuevas tecnologías.

La problemática que se evidencia debe investigarse para encontrar una posible solución que le mejore la accesibilidad y la experiencia al adulto mayor, ya que la tendencia de las entidades financieras tradicionales es a disminuir los servicios tradicionales e incrementar los servicios y productos virtuales, generando en las personas mayores incomodidades y dificultades para acceder a sus productos quedando relegado y afectando su estilo de vida.

Es así muchas de las aplicaciones y dispositivos no tienen en cuenta el diseño ux y la tecnologías digitales siendo que estas van ligadas ya que son parte de las actuales y futuras interacciones entre humano máquina para esto se deben tener en cuenta los Principios de Diseño de Experiencia de Usuario para Adultos Mayores en otras palabras diseñar para personas mayores requiere un enfoque considerado, basado en una comprensión profunda de sus necesidades, capacidades físicas y nivel de familiaridad con la tecnología.

Para los adultos mayores los productos de la banca virtual en la actualidad son complejos, hacen que la carga cognitiva sea alta, lo cual hace que para las personas de la tercera edad no les sea fácil y simple de manejar es por esto que se deben tener en cuenta los parámetros de usabilidad, principios de diseño para hacer los diseños más intuitivos para este tipo de usuario que les genere una mejor experiencia con la interacción de estas aplicaciones.

Por las razones anteriores de la problemática observada, es importante investigar y analizar cómo incluir el diseño basado en la experiencia del usuario y mejorar la percepción de confianza ante el uso de la banca virtual en los adultos mayores, para encontrar una posible solución viable, ya que cada vez es más común realizar operaciones en entornos virtuales, como pagos, compras, transferencias y solicitudes de documentos, entre otros. Si los adultos mayores se resisten a adaptarse a estas tecnologías, podrían quedar excluidos de una parte significativa de las actividades cotidianas, lo que impactaría negativamente en su calidad de vida.

Formulación del Problema

¿Cómo podría mejorarse la experiencia de usuario (UX) en los canales digitales de la banca en Colombia para mejorar la percepción de confianza en los adultos mayores?

Justificación

A medida que las personas envejecen, van cambiando las maneras de realizar las cosas debido a los cambios fisiológicos, cognitivos, y sociales derivados del envejecimiento. De ahí la importancia de analizar y comprender este tipo de cambios al realizar diseños que sean más accesibles, para las personas de la tercera edad. Considerando que en los últimos años la tecnología ha ido avanzando a grandes pasos, resulta de gran importancia reconocer que dichas transformaciones han contribuido al surgimiento de brechas generacionales, específicamente a lo que se refiere al acceso y manejo de tecnologías por los adultos mayores. Es allí donde se encontró que a las personas de la tercera edad se les ha generado problemas de accesibilidad en diferentes ámbitos, ya que los productos generados no se han ajustado a los cambios cognitivos y fisiológicos del adulto mayor para tener un mejor uso de estos, haciendo que actividades que para muchos de nosotros que son simples, como acceder a productos financieros, comunicarse con la familia, la entrega de medicamentos, y acceso a entretenimiento, sean difíciles de realizar para esta población.

Dentro de los parámetros que se deben tener en cuenta está el porcentaje de la población que no se encuentra alfabetizada y otro no cuenta con los conocimientos tecnológicos lo cual le genera incomodidad al usar dispositivos como computadores y móviles, Por lo anterior es importante mejorar los proceso de usabilidad , interacción y confianza para mejorar la experiencia del usuario haciendo que ellas sean fáciles de entender y completar ya que con la edad las habilidades tienden a disminuir.

Este documento se estructuró a partir del análisis de la problemática, donde se analizan las diferentes teorías de los procesos del edadismo, análisis de la accesibilidad y confianza en el adulto mayor, además del análisis de aplicaciones con la que tienen uso frecuente. Luego el documento se enfoca en el desarrollo del diseño metodológico, el cual se desarrolla desde diferentes enfoques, como desarrollando un instrumento de encuesta el cual es evaluado por pares amigos y aplicado a una población de adultos mayores. luego se realiza la discusión y análisis de los resultados de la primera encuesta y segunda encuesta concluyendo que las necesidades de mejora que se pueden observar son abordar las preocupaciones sobre la usabilidad y el diseño de la página web para aumentar la satisfacción y el uso entre los clientes, dar capacitación y soporte ya que podría ser beneficioso ofrecer capacitación o asistencia para aquellos que no están familiarizados con la tecnología.

Por otro lado el análisis de los datos sobre la desconfianza hacia las aplicaciones móviles y la página web para realizar transacciones revela varias preocupaciones comunes entre los participantes como : Inseguridad general,autenticidad de las plataformas,limitaciones personales,miedo al error, en resumen, la desconfianza hacia las aplicaciones y sitios web de transacciones financieras se centra en la percepción de inseguridad, la falta de habilidades tecnológicas y preocupaciones específicas sobre la autenticidad y seguridad de las plataformas.

Uno de los aspectos más valorados del prototipo por los adultos mayores ,fue el aumento en el tamaño de la tipografía, ya que facilitó significativamente la lectura de textos e instrucciones, especialmente para aquellos con presbicia u otras condiciones visuales comunes en esta etapa de la vida. De modo similar, los botones grandes y bien diferenciados permitieron una

navegación más precisa y redujeron los errores de selección, lo cual fue especialmente útil para personas con temblores o artritis en las manos.

Las instrucciones claras y en lenguaje sencillo también fueron altamente apreciadas. Muchos adultos mayores señalaron que, en otros servicios digitales, el exceso de tecnicismos o ambigüedad en los mensajes generaba confusión o desmotivación. En cambio, en el prototipo, la simplicidad del lenguaje contribuyó a una mayor autonomía durante las tareas.

Se concluyó que el modelo propuesto no solo promueve la independencia, sino que también respeta la necesidad de acompañamiento en los casos en que se requiere, permitiendo que el adulto mayor mantenga el control sobre su experiencia y decisiones, en un contexto donde la transformación digital avanza rápidamente, estas iniciativas representan un paso fundamental para cerrar la brecha digital generacional, asegurando que las personas mayores no solo accedan a los servicios digitales, sino que se apropien de ellos como herramientas que mejoran su calidad de vida.

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un prototipo referente a entornos digitales Bancarios que mejore la experiencia de usuario en el Adulto Mayor.

Objetivos Específicos

Revisar los referentes bibliográficos sobre recursos de accesibilidad de los adultos mayores frente a los entornos digitales de la banca en Colombia.

Generar parámetros de confiabilidad y usabilidad que ayuden al adulto mayor en el uso de los productos digitales bancarios.

Aplicar los parámetros propuestos de usabilidad en un prototipo para referente a entornos digitales bancarios.

Comprobar la percepción de la usabilidad y confiabilidad del usuario frente al prototipo propuesto.

Marco Referencial

Marco Conceptual

Esta investigación maneja los siguientes conceptos:

Adulto mayor

La OMS en su artículo de envejecimiento de octubre de 2022 define como persona mayor a toda persona de 60 años en adelante, con un proceso de envejecimiento dado por la edad, esta es una población considerada vulnerable ya que experimenta diferentes cambios a niveles físicos que pueden o no dificultar las interacciones sociales y el uso de objetos.

Edadismo

La Organización Mundial de la Salud (OMS).(2021) define el edadismo como “la discriminación por motivos de edad que abarca los estereotipos y la discriminación contra personas o grupos de personas debido a su edad. Puede tomar muchas formas, como actitudes prejuiciosas, prácticas discriminatorias o políticas y prácticas institucionales que perpetúan estas creencias estereotipadas”.

Experiencia del usuario

De acuerdo con Baumann, H. (2022), UX (User Experience o Experiencia de Usuario), es lo que un individuo percibe al interactuar con un producto o servicio y le genera satisfacción y confianza.

La Experiencia del usuario se mide conforme a los factores como la utilidad o la usabilidad, confiabilidad, accesibilidad y estos serán determinantes para el nivel de satisfacción de las personas o individuos.

Accesibilidad

De acuerdo con Jimenez, E (2021) “Es un conjunto de características que debe disponer un entorno, producto, servicio o medio de comunicación para ser utilizado en condiciones de comodidad, seguridad, igualdad y autonomía, por todas las personas, incluso por aquellas con capacidades motrices o sensoriales diferentes”.

Usabilidad

Según la norma ISO 25000 Esa palabra hace referencia a la capacidad del producto para ser entendido, aprendido, usado y resultar atractivo para el usuario, cuando se usa bajo determinadas condiciones.

Confianza

La RAE define la confianza como la “Esperanza firme que se tiene de alguien o algo por un pacto o convenio hecho oculta y reservadamente entre dos o más personas, particularmente si son tratantes o del comercio.” o también definida como la familiaridad que se tiene con algo.

Banca móvil

De acuerdo con Muñoz Leiva, Climent-Climent, & Liebana Cabanillas, 2017 la banca móvil es un servicio remoto (a través del teléfono móvil, PDA, tabletas, etc.) ofrecido por las entidades financieras para atender las necesidades de sus clientes.

Dispositivos móviles

Puede definirse como un aparato compacto con capacidades de procesamiento y conexión a una red, ya sea de manera continua o intermitente. Aunque diseñado principalmente para una función específica, cuenta con la flexibilidad de realizar otras tareas generales. Su diseño incluye

una memoria limitada, adecuada para la movilidad y eficiencia en la ejecución de múltiples funciones.

Marco teórico

Marco situacional o antecedentes

Antecedentes Colombia. En la investigación “ Incentivar el uso de las aplicaciones bancarias en los adultos mayores entre 60 a 80 años de la localidad de Suba” realizada por Martínez Rivera, C. A., González Morales, G. D., Cabanzo Zamudio, J. I., & Rodríguez Castro, S. M. (2021). de la universidad EAN, trata sobre la transformación digital y cómo se está generando una transición del comercio presencial a los medios digitales se muestra un análisis de variables que influyen en la aceptación de las aplicaciones bancarias mediante el análisis de datos cuantitativos y cualitativos y estos han sido obtenidos por medio de encuestas y entrevistas donde buscaron identificar en los adultos mayores que servicios utilizaban en las sedes físicas de los bancos y ver qué necesidades podrían cubrir las app, esta investigación pudo observar que la tecnología era percibida como algo futurista y poco utilizada en este grupo. Además se encontraron sensaciones similares tanto en las sedes virtuales como en las presenciales y la importancia de que los mismos sean entrenados en el uso de las aplicaciones así como el acompañamiento de un familiar.

En la Tesis de maestría de Liliana León, S. P. (2018), titulada . “ADOPCIÓN DE PLATAFORMAS BANCARIAS EN LÍNEA EN ADULTOS MAYORES DE 50 AÑOS”, de la Universidad Colegio de Estudios Superiores de Administración- CESA .El estudio busca examinar la relación entre el uso de plataformas bancarias en línea y los adultos

mayores, identificando oportunidades que permitan a las entidades bancarias integrar a este grupo para fomentar su adopción en el país y promover un uso más eficiente de estos servicios digitales. A partir de un análisis de los servicios bancarios, la experiencia de los adultos mayores y su interacción con la tecnología, se empleó la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT) y su evolución para identificar las barreras que dificultan el uso de estas plataformas.

Para ello, se definieron variables clave que facilitaron un diagnóstico claro de los factores que impactan la adopción, permitiendo desarrollar un enfoque de solución centrado en la interacción de dichas variables demográficas (género, condiciones de salud, estatus financiero, satisfacción de vida, percepción del uso del computador, horas en internet,), financieras, tecnológicas y restricciones físicas y mentales. La investigación es de tipo experimental, causal y de campo.

Antecedentes Internacionales. Conferencia titulada “Understanding confidence of older adults for embracing mobile technologies.” An, L., Muñoz, D., Pedell, S., & Sterling, L. (2022). Los cuales realizaron un estudio con una muestra de 10 participantes durante 10 meses en un entorno residencial, donde se evaluó la relación entre confianza, experiencia e intereses personales para usar la tecnología, sus hallazgos fueron que se puede obtener confianza de las experiencias positivas de uso, las actividades que realizan con los mismos ya que apoyan intereses personales y esto es un elemento motivador. La metodología utilizada fue el proceso basado de facilitación que se basa en la exploración abierta y el aprendizaje mutuo para generar confianza de los usuarios en entornos de atención residencial.

Otro de los estudios relacionados es el de Jin, X., Kuang, E., & Fan, M. (2021). "Too old to bank digitally?", donde muestra los desafíos que tienen las personas de la tercera edad en China y como realizan transacciones bancarias con frecuencia. Sin embargo, pocos lo hacen a través de plataformas digitales y allí se evidencio que las principales preocupaciones eran la seguridad y usabilidad. No obstante, tienen una actitud positiva hacia las plataformas digitales. En se estas se evaluaron la frecuencia y el tipo de transacciones realizadas.

Hasta la fecha se han realizado investigaciones similares en otros países como China donde la implementación de entornos digitales es constante y más rápida, de esta documentación cabe resaltar que se observa que las personas de la tercera edad realizan transacciones bancarias con frecuencia sin embargo poco lo realizan a través de las plataformas digitales.

En el artículo "Confianza y calidad de la información para la satisfacción y lealtad del cliente en el e-Banking con el uso del teléfono celular." Medina Quintero, J. M., Ríos Echeverría, O., & Ortiz Rodríguez, F. (2021). Nos habla como el e-Banking ha crecido considerablemente en los últimos años, impulsado por el avance de Internet y el uso generalizado de teléfonos móviles entre los consumidores. Esto ha motivado a la industria bancaria a implementar estrategias específicas para atraer a este nuevo mercado y adaptarlo a sus modelos de negocio. Es así como el estudio buscó evaluar cómo la confiabilidad y la calidad de la información influyen en la satisfacción y lealtad de los usuarios de e-Banking cuando acceden a las aplicaciones bancarias a través de sus teléfonos móviles. Dentro de los hallazgos destacan que tanto la confianza como la utilidad percibida tienen un impacto positivo en la adopción de esta tecnología.

Bases Conceptuales

Adulto Mayor. Son aquellas personas que tienen más de 60 años de acuerdo a la OMS, además tienen unas características como lo son las responsabilidades, roles, expectativas, estatus, una diferenciación en lo cultural, social e historia. En Colombia según el DANE deben ser visibilizadas en cuanto “a la particularidad de sus vivencias y necesidades físicas, sociales, económicas y emocionales, y puedan ser partícipes en el desarrollo de la sociedad, teniendo en cuenta sus experiencias de vida, sus preferencias y sus derechos “(Dane, 2021).

Vulnerabilidad financiera en el adulto mayor. De acuerdo al artículo Formatjé, N. B. (2021, noviembre 11). *La vejez excluida por la banca digital*. En España, el 70 % de las personas mayores de 65 años no utiliza la banca en línea, lo cual entra en conflicto con la estrategia bancaria de cerrar sucursales y fomentar la digitalización. En 2021, los principales bancos del país cerraron cerca de 1,700 oficinas, lo que afecta de forma considerable a los adultos mayores, quienes prefieren la atención presencial y cuentan con habilidades digitales limitadas o poco acceso a tecnología haciendo que esta población sea vulnerable en el proceso de digitalización.

Según la experta Elisabet Ruiz-Dotras de la UOC, es fundamental fomentar la educación financiera y ofrecer asesoramiento personalizado, ya que los métodos tradicionales de ahorro han perdido rentabilidad, y es necesaria una capacitación en inversiones adecuadas para sus necesidades.

El adulto Mayor y la tecnología. Según Raquel Cataldo, Javiera Missana, Herbert Spencer, Rodolfo Pinto. (2018). El fomento de la memoria en el adulto mayor a través de la estimulación cognitiva. nos muestra como la mayoría de los adultos mayores de 80 años se

sienten reticentes hacia el uso de tecnología, lo cual se debe, en gran parte, a la brecha generacional. Este grupo también presenta una mayor incidencia de problemas de memoria. Sin embargo, las personas más jóvenes, de entre 60 y 70 años, han aumentado considerablemente su uso de dispositivos modernos como teléfonos inteligentes y computadoras en comparación con años anteriores, y perciben estas herramientas como recursos valiosos.

Confianza del adulto mayor en la banca. Desde el punto de vista en la investigación de Medina Quintero, J. M., Ríos Echeverría, O., & Ortiz Rodríguez, F. (2021). Confianza y calidad de la información para la satisfacción y lealtad del cliente en el e-Banking con el uso del teléfono celular, donde examinó cómo la confianza y la calidad de la información en el e-Banking, accedido a través de teléfonos móviles, influyen en la satisfacción y lealtad de los clientes. Como la confianza es fundamental para los usuarios de servicios bancarios digitales, junto con la facilidad de uso, son factores que aumentan la utilidad y continuidad en el uso de estas plataformas.

Los hallazgos subrayan que la lealtad y satisfacción de los clientes dependen en gran medida de la percepción de seguridad y calidad de la información.

La usabilidad de las aplicaciones móviles en el adulto mayor. De acuerdo a la norma ISO 9241 el grado en el cual un producto permite a ciertos usuarios como adultos mayores alcanzar objetivos específicos de manera efectiva, eficiente y satisfactoria dentro de un contexto de uso determinado. La efectividad se refiere a la precisión y exhaustividad con la que los usuarios logran los objetivos definidos. La eficiencia evalúa los recursos empleados en función de la precisión y exhaustividad con la que se alcanzan estos objetivos. Finalmente, la satisfacción

implica la comodidad del usuario y una actitud positiva hacia el uso del producto, sin molestias durante su interacción.

Esta norma es importante en la experiencia del usuario para asegurar que los productos y servicios digitales cumplan con los estándares necesarios de calidad y usabilidad permitiendo ofrecer una experiencia óptima al usuario. Seguir las pautas establecidas ayuda a evitar problemas de usabilidad, disminuir la curva de aprendizaje y mejorar la eficiencia en la interacción entre la persona y el sistema.

Accesibilidad y el adulto mayor. Como señala Romero, N. L., Méndez, M. C., & Aquino, L. F. (s. f.). Interacción de usuarios en entornos para formación universitaria mediante el desarrollo de interfaces accesibles. La accesibilidad es un conjunto de características que contienen un entorno, producto o servicio para que el adulto mayor tenga condiciones de confort, seguridad e igualdad, para ayudar a todas las personas a superar las limitaciones o barreras que generen algún impedimento para la utilización, disfrute o interacción.

Título de Cuarto Nivel. Uno de los aspectos más relevantes al analizar cualquier fenómeno social es la necesidad de integrar diferentes perspectivas disciplinarias. La complejidad de los problemas actuales requiere enfoques interdisciplinarios que consideren factores económicos, culturales, ambientales y tecnológicos. Solo así es posible alcanzar una comprensión más profunda de la realidad y proponer soluciones sostenibles y efectivas.

La complejidad de los problemas actuales requiere enfoques interdisciplinarios que consideren factores económicos, culturales, ambientales y tecnológicos. Solo así es

posible alcanzar una comprensión más profunda de la realidad y proponer soluciones sostenibles y efectivas.

Uno de los aspectos más relevantes al analizar cualquier fenómeno social es la necesidad de integrar diferentes perspectivas disciplinarias. La complejidad de los problemas actuales requiere enfoques interdisciplinarios que consideren factores económicos, culturales, ambientales y tecnológicos. Solo así es posible alcanzar una comprensión más profunda de la realidad y proponer soluciones sostenibles y efectivas.

UX -Usabilidad. Para comenzar tendremos en cuenta el concepto de usabilidad que es el atributo de calidad que mide la facilidad de usar los dispositivos o aplicaciones en los entornos digitales. La investigación se enfoca en el concepto de Nielsen Jakob y sus parámetros para diseño de adulto mayor, teniendo en cuenta que cuando nos hacemos mayores se ve afectada la forma en que utilizamos los productos digitales. Para medir la usabilidad se manejan las Heurísticas de Usabilidad de Nielsen para evaluar el punto de partida y la posible solución.

Ya que al aplicar principios de diseño adecuados, es posible crear diseños amigables para la edad, siendo así simples y claros para así disminuir la carga cognitiva haciendo que los usuarios puedan navegar sin esfuerzo desde la usabilidad y la experiencia de usuario de acuerdo con Nielsen & Norman Group (2012) El término de Usabilidad se define como: “una característica de valor que evalúa cuán fáciles son de usar las interfaces. La palabra "usabilidad" también hace referencia a métodos para mejorar la simplicidad del uso durante el proceso de diseño.”

“El grado de eficacia, eficiencia y satisfacción con la que usuarios de un sistema pueden lograr objetivos específicos, en contextos de uso específicos” (Organización Internacional

de Normalización, 1994). La usabilidad es un concepto que abarca una serie de medidas y métodos que buscan hacer que un sistema, es decir, cualquier dispositivo página web o aplicación móvil que tenga que ser operado por un usuario, sea fácil de usar y de aprender.

Experiencia del Usuario. En cuanto a la experiencia del usuario se toma la definición dada por Nielsen & Norman Group (2003), que hace referencia a que el diseño de experiencia "Incluye todos los elementos relacionados con la interacción del usuario final con la empresa, sus servicios y sus productos. De esta interacción dependerá el grado de satisfacción. Por lo tanto, para poder generar una experiencia de usuario gratificante, debe tener en cuenta el balance de todos los factores técnicos y de interacción como, diseño, software, hardware, contenidos, usabilidad, accesibilidad, psicología del color, trato al cliente entre otros". Podemos afirmar que la experiencia de usuario no es solo un concepto teórico, sino un conjunto integral de técnicas y su aplicación práctica a lo largo de todo su ciclo de desarrollo en este estudio de caso donde primarán las necesidades del adulto mayor.

Accesibilidad. La accesibilidad entendida como la posibilidad de desenvolverse autónomamente con el uso de la tecnología por personas que tienen distintas capacidades funcionales, entendiendo esto principios como: percibir, comprender, navegar e interactuar con la Web y aplicaciones móviles además de ser robusto. Estos principios mencionados anteriormente deben evaluarse por la W3C (2022).

De acuerdo s W3C La definición de los principios mencionados, son:

- **Perceptible:** La información y los elementos de la interfaz de usuario deben presentarse a los usuarios de manera que puedan percibirlos adecuadamente, incorporando alternativas como texto descriptivo, subtítulos, contenido fácilmente distinguible, y un uso apropiado del color, entre otros factores.

- **Navegable:** Los elementos de la interfaz de usuario y la navegación deben facilitar el acceso, uso y control por parte de los usuarios, incorporando opciones como teclado accesible, comandos por voz, pantallas táctiles, entre otros.

- **Comprensibilidad:** Los textos e información deben ser claros y fáciles de entender, utilizando un lenguaje sencillo. Además, la interfaz debe diseñarse de manera que el contenido sea predecible y fácil de interpretar para los usuarios.

- **Robusto:** El contenido debe ser accesible y comprensible para una amplia variedad de usuarios, incluidos aquellos que utilizan tecnologías de asistencia y dispositivos de apoyo técnico para mejorar la accesibilidad.

Confianza en entornos digitales. Según el ministerio de asuntos económicos, y transformación digital (Gobierno de España, oct 2021) este está relacionado con la percepción que tiene el adulto mayor respecto a sus actividades en Internet, de forma que estas no le generen incidentes y/o perjuicios económicos, pérdida y/o mala utilización de información personal, asegurando que esta se tratará con la debida privacidad, protegiendo sus datos personales.

Se desarrolla el concepto de accesibilidad y usabilidad versus la confianza en los adultos mayores.

Es relevante señalar que la confianza se entiende como la percepción de seguridad de que se cumplirán las expectativas comerciales. Esta variable ha sido analizada en relación con diferentes factores, como la confianza hacia el vendedor, la seguridad en transacciones financieras y el riesgo percibido por los usuarios.(Bashir et al., 2018; Sfenrianto et al., 2018; Tavera y Londoño, 2014).

Se ha observado que la confianza es un predictor de la actitud de uso de la tecnología, así como de la intención de uso. Esto se puede ver en estudios previos que han mostrado una relación positiva y significativa entre la confianza y la intención de uso en contextos de comercio electrónico (Hansen et al., 2018).

Interfaces intuitivas para adultos mayores. Al diseñar para personas mayores, es esencial crear interfaces que sean intuitivas y fáciles de comprender. Esto implica utilizar un diseño que emule interacciones del mundo real y mantenga una consistencia visual en toda la plataforma, lo que puede reducir notablemente la curva de aprendizaje. Por ejemplo, emplear iconos claramente reconocibles y una navegación que siga una secuencia lógica.

Asimismo, el contenido debe ser claro y conciso, proporcionando orientación rápida y precisa. Además, es importante incluir retroalimentación visual, como la confirmación de un paso, para generar confianza en los usuarios y promover una experiencia positiva con la tecnología.

Flexibilidad y Personalización. Otro principio crucial en el diseño de UX amigable con la edad es la flexibilidad. Los adultos mayores, como cualquier otro grupo de usuarios, son un

grupo demográfico homogéneo. Sus necesidades, habilidades y preferencias pueden diferir significativamente, lo que requiere un diseño que pueda adaptarse a estas variaciones.

Para que el diseño sea adecuado para adultos mayores, es importante incluir opciones para ajustar tanto el tamaño de la fuente como los esquemas de color. Las fuentes ajustables permiten a los usuarios con problemas de visión ampliar el texto según sus necesidades. Asimismo, la personalización de los esquemas de color puede mejorar la visibilidad para quienes tienen dificultades en la percepción cromática, como lo es utilizar combinaciones de alto contraste ya que facilita la distinción entre texto y elementos interactivos, lo que simplifica la navegación. Incorporar estas opciones permite que los usuarios mayores ajusten su experiencia digital según sus necesidades visuales, incrementando tanto la usabilidad como la accesibilidad.

Proporcionar Comentarios Claros a las Acciones del Usuario. La retroalimentación es un componente esencial de cualquier interacción, digital o de otro tipo. Cuando los usuarios realizan una acción, la retroalimentación clara les asegura que el sistema ha respondido a la acción solicitada. Ya sea que se trate de un simple cambio de color cuando se hace clic en un botón o un mensaje de confirmación después de enviar un formulario, los comentarios pueden reducir la incertidumbre en los adultos mayores, que podrían dudar con las plataformas digitales, tal tranquilidad puede fomentar la interacción continua y generar confianza en el uso de la tecnología.

Normas y Directrices de Accesibilidad. Aunque los principios orientan el proceso de diseño, los estándares y directrices aseguran que estos se implementen de manera eficaz y uniforme. Estas normas proporcionan un enfoque estructurado para hacer que el contenido

digital sea accesible para todos los usuarios, incluidos los adultos mayores. Un referente clave en este ámbito son las Pautas de Accesibilidad al Contenido Web (WCAG), que incluyen indicaciones sobre cómo hacer el contenido accesible para la mayor parte de los usuarios de los sitios web, independientemente de condiciones personales, tecnológicas o del ambiente en que se encuentren.

Pautas de Accesibilidad al Contenido Web (WCAG). Las WCAG son guías de alcance global desarrolladas por el World Wide Web Consortium (W3C), para garantizar que el contenido web sea accesible. Estas pautas establecen un marco detallado para facilitar el uso de plataformas digitales, especialmente para personas con discapacidades. A continuación, explicaremos los niveles de conformidad de las WCAG y cómo estas directrices pueden aplicarse en soluciones digitales dirigidas a personas mayores.

Implementación de WCAG en Soluciones Digitales para Adultos Mayores. Aplicar las Pautas de Accesibilidad al Contenido Web (WCAG) en soluciones digitales dirigidas a personas mayores, se asegura que tanto sitios web como aplicaciones sean accesibles y fáciles de usar. Algunas directrices clave incluyen ofrecer alternativas de texto para contenido visual, permitir una presentación adaptable, diseñar elementos distinguibles, garantizar una navegación intuitiva y proporcionar información clara junto con una interfaz amigable.

Cumpliendo con estas pautas, se pueden desarrollar soluciones digitales que no solo se adapten a las necesidades de los adultos mayores, sino que también los empoderen para interactuar con la tecnología de manera segura y efectiva.

Accesibilidad en Aplicaciones Móviles. En un entorno cada vez más centrado en dispositivos móviles, es esencial asegurar que las aplicaciones móviles sean accesibles. Se deben tener en cuenta desafíos específicos de estos dispositivos, como pantallas pequeñas y la necesidad de interacciones táctiles. Es fundamental explorar las funciones de accesibilidad incorporadas en sistemas operativos como iOS y Android, así como las mejores prácticas para crear aplicaciones móviles inclusivas.

Funciones de Accesibilidad en iOS y Android. Tanto iOS como Android ofrecen herramientas de accesibilidad para satisfacer diferentes necesidades de los usuarios. Por ejemplo, iOS incluye ‘VoiceOver’ para lectura de pantalla y ‘Zoom’ como lupa integrada. En el caso de Android, dispone de funciones como ‘TalkBack’, ‘Lookout’ y ‘Live Transcribe’. Estas herramientas mejoran la interacción para personas mayores, complementando las funciones de accesibilidad incorporadas en el diseño de la aplicación.

La investigación y las pruebas con usuarios mayores son esenciales para entender sus necesidades, gustos y dificultades. Esto abarca actividades como entrevistas, encuestas y evaluaciones de usabilidad. Mediante estas acciones, es posible identificar los obstáculos que los adultos mayores encuentran al interactuar con la tecnología.

Uno de los obstáculos que dificulta la puesta en marcha de la accesibilidad en la tecnología para las personas de la tercera edad es el ritmo acelerado de los avances tecnológicos ya que los usuarios mientras se están adaptando a un cambio llega uno nuevo dificultandose mantenerse al día ya que no cuentan con esos nuevos conocimientos o sensibilidad frente a la misma.

Diseño Metodológico

Para alcanzar el objetivo de la presente investigación, se adoptó una metodología de enfoque mixto Figura 1, con el propósito de recopilar y analizar datos tanto cualitativos como cuantitativos. Esta metodología implica un diseño no experimental, de tipo transversal y con alcance causal.

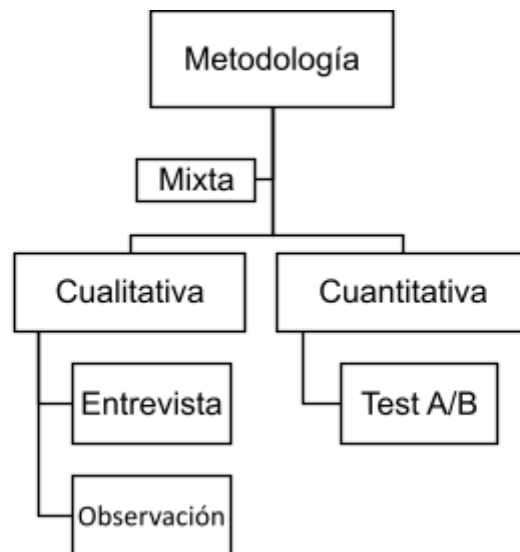
El enfoque principal fue cualitativo, ya que se buscaba profundizar en las experiencias y perspectivas de los participantes, más que cuantificar datos. Esto permitió obtener información rica y detallada sobre sus preocupaciones, necesidades y estrategias de seguridad. Además de que se consideró y aplicó el enfoque de diseño inclusivo en todas las fases del desarrollo del estudio, haciendo énfasis en la importancia de incorporar los principios de accesibilidad y participación activa de la población adulta mayor. Es por esto que se Incluyó a este grupo en el proceso de diseño permitiendo no sólo entender sus necesidades reales, sino también acercarse a sus expectativas, generando soluciones que verdaderamente enriquecen su experiencia con la tecnología

Para ello, se trabajó con una muestra de 12 adultos mayores de nacionalidad colombiana, y para esto se utilizó un diseño de estudio de caso múltiple, seleccionando una muestra diversa de adultos mayores con diferentes niveles de experiencia previa con la tecnología y la banca virtual. Cada participante representó un caso individual, y al hacer el análisis comparativo entre los casos permitió identificar patrones y variaciones con respecto a sus experiencias en seguridad y confianza en el uso de la banca virtual.

Para el desarrollo del mismo se emplearon diversos instrumentos de recolección de datos, como entrevistas, encuestas de evaluación heurística con expertos enfocadas en accesibilidad y usabilidad, pruebas tipo test A/B. En estas pruebas, los participantes interactuaron con dos alternativas de plataformas de entidades bancarias, ejecutando acciones específicas como, por ejemplo, “transferir dinero”. Esta estrategia permitió identificar los porcentajes de preferencia y rendimiento en función de la interfaz, así como detectar los principales obstáculos que enfrentan los adultos mayores al interactuar con sistemas digitales.

Figura 1

Esquema metodología mixta



Fuente. Autoría Propia

Fase 1, Entrevista

En esta fase, se llevó a cabo una investigación centrada en el comportamiento de las personas adultas mayores colombianas frente a los bancos en línea y sus aplicaciones móviles. A

través de entrevistas dirigidas a una muestra intencional de más de diez personas mayores de 60 años. Grupo que, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), corresponde a la tercera edad. Se centró en un muestreo intencional con un grupo de personas entre los 60 y 90 años de edad, dentro del cual se incluyeron participantes pensionados, amas de casa, así como trabajadores independientes. La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, con el objetivo de contar con diversidad de perfiles dentro del rango de edad definido.

La recolección de datos se llevó a cabo mediante entrevistas semiestructuradas, aplicadas de forma individual, presencial o remota según fuera el caso ver Apéndice A. Estas entrevistas fueron realizadas en espacios previamente acordados con los participantes, garantizando condiciones adecuadas de privacidad y comodidad. En algunos casos, y por solicitud del entrevistado, se permitió la presencia de un familiar de confianza, lo cual favoreció un ambiente de mayor espontaneidad durante la interacción.

Mientras que desde el enfoque cualitativo, las entrevistas se guiaron por una serie de preguntas específicas, diseñadas para explorar las percepciones, experiencias y significados construidos por los participantes en relación con el objeto de estudio. Sin embargo, se observó que, de manera espontánea, muchos entrevistados complementaron sus respuestas con relatos personales, gestos y ademanes que enriquecieron la información recolectada. Estas manifestaciones permitieron captar matices subjetivos que no se habrían dado mediante una estructura rígida de preguntas.

Participantes

Muestra Intencional. La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo intencional, buscando adultos mayores (entre 60-90 años) que utilizaran o hubiesen intentado utilizar aplicaciones virtuales bancarias. En la muestra se buscó variedad en términos de:

Nivel de experiencia tecnológica (basado en sus ocupaciones anteriores y uso actual de tecnología).

Nivel de familiaridad con la banca virtual (usuarios frecuentes, usuarios ocasionales, usuarios que ya no usan la banca virtual, o aquellos que no la utilizan por preocupaciones de seguridad).

- Nivel educativo.
- Género.
- Diferentes entidades bancarias.

Tamaño de la Muestra. 12 participantes.

Paralelamente, se integró un enfoque cuantitativo mediante la aplicación de una breve encuesta estructurada, diseñada para recopilar datos sociodemográficos (edad, sexo, nivel educativo, situación laboral, entre otros) y variables específicas relacionadas con el tema de investigación. Esta información fue sistematizada y analizada mediante técnicas estadísticas descriptivas, con el propósito de identificar tendencias y correlaciones básicas entre los perfiles de los participantes y ciertas respuestas clave.

El análisis de los datos cualitativos se realizó a través de codificación temática, permitiendo identificar categorías no tenidas en cuenta y patrones recurrentes entre las

narrativas. Esta triangulación metodológica, que permite combinar datos cuantitativos y cualitativos, fortaleció la validez del estudio al ofrecer una comprensión más integral del fenómeno investigado.

Recolección de Datos

Entrevistas Semi-estructuradas. Se desarrolló una guía de entrevista flexible que permitió explorar las experiencias de los participantes en relación con:

- Su uso de páginas web y aplicaciones virtuales bancarias.
- Sus percepciones sobre la confianza y seguridad de las mismas.
- Sus preocupaciones y/o miedos están relacionados con la seguridad en línea.
- Cuáles estrategias utilizan para proteger su información y su dinero.
- Las dificultades que han enfrentado o creen que tendrán al usar estas aplicaciones.
- Sus necesidades y expectativas en términos de seguridad y usabilidad.
- Su nivel de confianza en el entorno virtual de las instituciones bancarias.

Recolección de Datos.

Contacto Inicial. Se estableció contacto con posibles participantes directamente entre amigos, familiares y vecinos.

Consentimiento Informado. Se obtuvo el consentimiento informado de cada participante, donde se les explicó claramente los objetivos de la investigación y la confidencialidad de sus datos.

Realización de las entrevistas. Se llevó a cabo las entrevistas en un lugar cómodo y seguro para los participantes, permitiendo que se expresaran libremente. Las entrevistas se grabaron en audio (con consentimiento) para su posterior transcripción.

Notas de Campo. Se tomaron notas de campo durante y después de las entrevistas para registrar observaciones no verbales, contexto y reflexiones del encuestador.

Análisis de Datos.

Análisis Temático. Se realizó un análisis temático de las transcripciones de las entrevistas para identificar patrones y/o categorías relacionados con las percepciones y experiencias de confianza de los adultos mayores en la banca virtual. Esto implicó:

- Transcripción: Transcribir las grabaciones de las entrevistas.
- Familiarización: Leer y releer las transcripciones para obtener una comprensión general de los datos.
- Codificación Inicial: Asignar códigos descriptivos a segmentos del texto que son relevantes para la pregunta de investigación.
- Búsqueda de temas: Agrupar los códigos iniciales en temas más amplios y significativos.
- Revisión de temas: Refinar los temas y asegurar que representen adecuadamente los datos.
- Definición y Denominación de Temas: Definir claramente cada tema y darle un nombre conciso.

Triangulación. Se buscó la triangulación de datos (comparando la información recabada de los participantes) para aumentar la credibilidad y validez de los hallazgos obtenidos.

Consideraciones Éticas.

Confidencialidad. Se aseguró la confidencialidad de la información proporcionada por los participantes y se garantizó su anonimato en la presentación de los resultados.

Respeto y Sensibilidad. Se tuvo en cuenta el ritmo de la entrevista de acuerdo a cada participante adaptando el lenguaje de ser necesario. Además se abordó a los participantes con respeto y sensibilidad, reconociendo sus posibles vulnerabilidades.

Beneficios. La investigación buscó generar conocimiento que pueda beneficiar a los adultos mayores al mejorar la confianza y usabilidad de las aplicaciones bancarias.

Con la entrevista se identificaron sus principales preocupaciones, que le generaba desconfianza y barreras percibidas respecto al uso de las plataformas digitales ofrecidas por las entidades bancarias. Los resultados obtenidos permitieron reconocer diversas oportunidades de mejora orientadas a incrementar la accesibilidad, la confianza y la usabilidad de dichos servicios para esta población.

Fase 2, Observación

Esta fase se llevó a cabo en simultáneo con la entrevista, donde se observaron los ademanes, gestos, tono de voz y ayuda de sus familiares para responder o indicarles ciertas cosas a algunas preguntas realizadas en la entrevista o historias relacionadas a la pregunta que se había realizado esto permitió identificar posibles problemas de usabilidad relacionados con la seguridad, comodidad y manejo de los servicios de las aplicaciones virtuales dando así

requerimientos del usuario, además de un análisis de los bancos mencionados durante la entrevista ver Apéndice B y Apéndice C . en los cuales se observó cómo explicaban cómo acceder a su página web o aplicaciones móviles viendo así si era fácil o no encontrar esta información para los usuarios.

Fase 3, Test A/B

En esta fase del estudio se implementó un test A/B con el objetivo de comparar dos versiones del prototipo de aplicación bancaria, diferenciadas principalmente por el uso de distintos esquemas de color y organización visual de los elementos interactivos. Esta prueba buscó evaluar la percepción, comprensión y usabilidad por parte de adultos mayores, así como detectar posibles barreras de acceso asociadas al diseño.

Enlace acceso prototipo 1: [PROTOTIPO A](#)

Enlace acceso prototipo 2 :[PROTOTIPO B](#)

Los resultados mostraron diferencias significativas en la experiencia de uso entre ambas versiones. En particular, una de las alternativas presentó dificultades importantes relacionadas con el contraste de colores, lo cual afectó la legibilidad del contenido, especialmente para participantes con problemas visuales como presbicia o ceguera parcial. Varios usuarios expresaron que los textos resultaban difíciles de leer y que algunos íconos o botones no eran lo suficientemente visibles o distinguibles del fondo, lo que generó confusión e inseguridad al momento de realizar tareas básicas como consultar el saldo o simular una transferencia.

Además del contraste, también se identificaron problemas vinculados a la disposición y tamaño de los botones. En una de las versiones, ciertos elementos interactivos estaban demasiado juntos o no contaban con una jerarquía visual clara, lo que provocó errores en la navegación o la selección incorrecta de opciones. Esto resultó particularmente problemático para usuarios con dificultades motrices (artritis, temblores), quienes requieren botones grandes, espaciados y con una identificación visual evidente para operar de forma cómoda y segura.

En contraste, la segunda versión del prototipo, la cual obtuvo una mejor evaluación, ofrecía un esquema de colores con mayor contraste, permitiendo una lectura más cómoda, así como una mejor distribución y tamaño de los botones, lo cual favoreció la navegación y redujo significativamente los errores durante la interacción.

Los participantes manifestaron sentirse más seguros y satisfechos con esta segunda alternativa, y reportaron una experiencia más clara, fluida e intuitiva. Este test A/B permitió, por tanto, identificar con precisión cuáles elementos del diseño debían ajustarse para garantizar mayor accesibilidad y usabilidad en la población adulta mayor.

En conclusión, el test A/B no solo permitió validar decisiones de diseño, sino que también evidenció la importancia de considerar aspectos perceptivos y funcionales en el desarrollo de interfaces digitales inclusivas. Los hallazgos obtenidos se convierten en insumos clave para perfeccionar el prototipo, ajustándose a las necesidades reales y específicas de sus usuarios finales ver Apéndice D.

Evaluación Heurística por pares evaluadores (Prototipo B)

Los pares evaluadores evaluaron la usabilidad del segundo prototipo con los resultados de la Tabla 1.

Para esta investigación se tomaron en cuenta la evaluación de tres pares evaluadores ver Apéndice E. donde arrojó que el promedio de usabilidad de los tres evaluadores es de un 95.11% . Se utilizó el checklist para revisión heurística de usabilidad v.3beta, la autora Olga Carreras Montoto, disponible en el siguiente [enlace](#).

Tabla 1

Evaluación Usabilidad pares Evaluadores

EVALUACIÓN USABILIDAD PARES EVALUADORES	
PAR	%
MARIO DUSTANO CONTRERAS CASTRO Mgs.	92,48
LEONEL NOSSA ORTIZ PhD.	94,83
MARTHA LUCIA PALACIOS HUERTAS PhD.	98,03
PROMEDIO	95,11

Nota. Esta tabla muestra el nombre del par y el porcentaje arrojado por la evaluación heurística del prototipo B. Fuente. Autor

Parámetros evaluado en la evaluación Heurística:

- Aspectos generales.
- Identidad e Información.

- Estructura y Navegación.
- Rotulado.
- Layout de la página.
- Entendibilidad y facilidad en la interacción.}
- Control y retroalimentación.
- Elementos multimedia.

Diseño Metodológico Cuantitativo

El diseño metodológico cuantitativo, se basará en la cuantificación y análisis estadístico de las respuestas cerradas o semicerradas, así como en la categorización y codificación numérica de las respuestas abiertas para identificar frecuencias y patrones de acuerdo a las entrevistas planteadas en el apartado de metodología cualitativa.

Enfoque.

Descriptivo. Se buscó cuantificar las características, actitudes y comportamientos de los participantes en relación con el uso de la tecnología y la banca.

Correlacional (Exploratorio). Se exploraron posibles correlaciones entre variables como la edad, la experiencia tecnológica previa, la frecuencia de uso de la banca en línea y los niveles de confianza/desconfianza.

Participantes. Se utilizó la muestra de 12 participantes ya entrevistados.

Instrumento.

Se utilizó la entrevista semiestructurada existente como base.

Codificación Cuantitativa de Datos Cualitativos: Las respuestas a las preguntas abiertas se codificó numéricamente para permitir el análisis estadístico. Así :

- Experiencia Tecnológica: se codificó así : 1=nula, 2=básica, 3=intermedia, 4=avanzada, basada en las tareas mencionadas en la respuesta a la Pregunta 2.
- Frecuencia de Uso Banca en Línea: codificación basada en la Pregunta 5: 0=nunca, 1=raramente, 2=ocasionalmente, 3=frecuentemente)
- Nivel de Confianza/Desconfianza: Se codifican las razones de confianza (Pregunta 7) y desconfianza (Pregunta 8) en categorías específicas y se cuenta la frecuencia con la que se mencionan.
- Facilidad de Uso Web: basado en la Pregunta 6 (de acuerdo a los que respondieron) una escala así 1=muy difícil, 2=difícil, 3=neutral, 4=fácil, 5=muy fácil.

Variables.

- Variables Demográficas: Edad, género.
- Variables Independientes: Experiencia tecnológica previa (codificada), familiaridad con el banco (nominal), uso de dispositivos móviles (dicotómica: sí/no).
- Variables Dependientes: Frecuencia de uso de la banca en línea (codificada), nivel de confianza en el banco (codificada), nivel de desconfianza hacia la banca en línea (codificada), percepción de facilidad de uso de la web (codificada).

Procedimiento.

- Recodificación de Datos: Asignar códigos numéricos a las respuestas cualitativas según el esquema definido.

- Creación de una Base de Datos: Organizar los datos codificados en una hoja de cálculo .
- Análisis Estadístico Descriptivo: Calcular frecuencias, porcentajes, medias, medianas, desviaciones estándar para describir las características de la muestra en relación con las variables de interés.

Resultados y Análisis

Al aplicar el diseño metodológico planteado se pudo observar y analizar que los adultos mayores requieren ayuda de personas de confianza (usualmente familiares), además que el 93% de los participantes se encuentran familiarizados con el uso de las video llamadas de whatsapp. Además nos muestra cómo algunos participantes que se han jubilado han cambiado sus dinámicas y temores del día a día, ya que exploran nuevas actividades y mantienen algunos hobbies y/o habilidades previas. dentro de la diversidad de participantes, se ve cómo emergen elementos significativos en la vida post jubilación en pro del disfrute y nuevos propósitos, de la entrevista se pudo categorizar las actividades que antes realizaban y las que realizan actualmente durante su jubilación:

- **Ocupaciones Previas:** La mayoría de los participantes tiene antecedentes en áreas académicas (docentes), administrativas (laboratorios clínicos) o técnicas (ingeniería, diseño mecánico). Algunos, como los participantes 1, 5, 8 y 10, no han especificado detalles sobre su ocupación anterior.
- **Actividades Actuales:** En general, los participantes están disfrutando de una mezcla de actividades recreativas (ver televisión, leer, descansar) y hobbies (cocinar, hacer juegos, aprender idiomas). Algunos, como los participantes 9 y 6, mantienen actividades económicas o educativas de forma parcial.
- **Tendencias en la jubilación:** La mayoría de los pensionados no parecen estar realizando actividades laborales formales, sino que se dedican a pasatiempos, descanso o a mantenerse activos a través del aprendizaje y el ocio.

El resultado que nos arroja es que los adultos mayores entrevistados tenían experiencia general con dispositivos comentando que tenían algún nivel de experiencia con computadoras y dispositivos móviles, aunque la frecuencia y el tipo de tareas varían considerablemente según las capacidades y preferencias individuales.

Se observó y se analizó que el uso de dispositivos móviles los usaban con frecuencia para realizar Llamadas y Videollamadas: Varios participantes (1, 5, 10) utilizan sus teléfonos principalmente para hacer llamadas y videollamadas, con algunos indicando limitaciones por dificultades visuales. Otros usan WhatsApp para mantenerse en contacto con familiares y amigos. también usan su móvil con el fin de realizar consultas y búsquedas: Algunos participantes (5, 4, 6, 8) usan sus teléfonos para realizar búsquedas en línea, obtener información sobre productos, recetas, noticias y cultura general. El uso de apps como Duolingo también se destaca, junto con el consumo de contenido educativo y entretenimiento.

En cuanto el uso de las computadoras comentaron que su uso era para realizar tareas profesionales y administrativas: Participantes como el 4, 11 y 12 tienen experiencia utilizando computadoras para tareas profesionales (administración, correos electrónicos, redes sociales) y más avanzadas, como programación, trabajo con Excel o documentos de Office. Además algunos mencionaron su uso antes de jubilarse y las limitaciones que tienen actualmente: Algunos participantes (3, 7, 9) mencionan que usaron computadoras en el pasado, principalmente para trabajar o tomar cursos, pero ahora su uso es limitado. El Participante 7 destaca que la incomodidad visual provocada por una lesión ocular lo ha llevado a evitar el uso de computadoras, limitándose solo al uso del celular para llamadas y mensajes.

Se pudo deducir que estos usuarios realizan tareas específicas en sus dispositivos

Investigación y Entretenimiento: Varios participantes utilizan sus dispositivos para investigaciones, ver tutoriales, videos y noticias (Participante 8, 4, 2, 11). Las búsquedas en línea y el consumo de contenido audiovisual son comunes.

Redes Sociales y Compras: El uso de redes sociales, especialmente Facebook, también es destacado por varios (Participante 4, 11). Algunas personas también realizan compras en línea (Participante 11).

De este punto podemos deducir que los participantes tienen una experiencia variada con computadoras y dispositivos móviles. Mientras que algunos realizan tareas cotidianas como llamadas y videollamadas, otros tienen un uso más avanzado de los dispositivos, involucrándose en actividades como investigación, consumo de contenido multimedia, gestión de correos electrónicos o compras en línea. Sin embargo, algunas personas enfrentan limitaciones, ya sea por problemas de visión o por el desuso de computadoras tras la jubilación o el retiro de ciertas actividades laborales. El teléfono móvil parece ser el dispositivo más accesible y utilizado por la mayoría.

En la entrevista se pudo observar que los adultos mayores tenían Preferencia por Sucursales y Cajeros (Varios participantes (1, 2, 3, 4, 5, 7)) especialmente para pagos, consignaciones y consultas. Algunos de estos participantes (1, 5, 7) mencionan que suelen estar acompañados de un familiar para facilitar el proceso.

Algunos usan también Cajeros Automáticos (2, 3, 4, 7, 12) para realizar pagos, consignaciones o retiros, siendo una opción común para transacciones bancarias.

Mientras que el uso de Canales Virtuales (8, 11, 12) los pocos usuarios que los manejan prefieren realizar transacciones bancarias de manera virtual a través de computadoras, páginas web o aplicaciones móviles. El Participante 11 suele realizar consultas, pagos y transferencias por la página web, mientras que el Participante 8 utiliza aplicaciones bancarias desde su dispositivo móvil.

Métodos Alternativos: El Participante 9 menciona que utiliza una empresa de giros y pagos, como método para realizar transferencias. Esto indica que no todos los participantes confían exclusivamente en los métodos tradicionales de los bancos.

Deducciones Generales

Los participantes utilizan una variedad de medios para realizar sus transacciones bancarias, siendo las sucursales bancarias y los cajeros automáticos los métodos más comunes. Sin embargo, algunos también prefieren realizar operaciones de manera virtual, a través de páginas web o aplicaciones móviles, especialmente los participantes más familiarizados con la tecnología. Un caso particular es el de uno de los participantes que usa una empresa de giros y pagos para transferencias, lo que indica una preferencia por soluciones alternativas. La mayoría de los participantes prefieren realizar las transacciones bancarias con la ayuda de una de una personas de confianza.

Las personas de la tercera edad no suelen realizar Transacciones Bancarias en Línea ya que 5 de 12 no realizan transacciones bancarias en línea, citando razones como falta de conocimiento tecnológico, dependencia de familiares o ausencia de necesidad. Mientras que un

par de participantes han usado aplicaciones en el pasado de manera ocasional, pero no de manera regular.

Y solo 3 de 12 utilizan la aplicación o la página web para realizar consultas, transferencias y pagos de manera frecuente.

La percepción de uso y satisfacción frente a las plataformas web y aplicaciones móviles bancarias son mixtas ya que las diversas opiniones sobre la facilidad de uso de la página web varían. Algunos la consideran relativamente fácil, mientras que otros mencionan que la navegación y claridad de información les genera problemas para poder realizar las diferentes tareas o servicios que requieren.

Varios participantes consideran que tiene problemas con respecto al diseño, destacando que el tamaño de la letra es pequeño y que los colores y la diferenciación de opciones no facilitan la lectura y navegación.

Además que los sentimientos que les produce es frustración al no ver sus saldos o poder realizar sus movimientos, pero también mencionan la conveniencia de no tener que desplazarse al banco, indicando una mezcla de satisfacción y ansiedad.

A partir de las entrevistas se puede concluir que las necesidades de mejora que se pueden observar es que es crucial abordar las preocupaciones sobre la usabilidad y el diseño de la página web para aumentar la satisfacción y el uso entre los clientes.

Es necesario ofrecer capacitación, asistencia y/o soporte ya que podría ser beneficioso para aquellos que no están familiarizados con la tecnología.

El análisis de los datos sobre la desconfianza hacia las aplicaciones móviles y la página web para realizar transacciones revela varias preocupaciones comunes entre los participantes:

Inseguridad General: Muchos expresan que, a pesar de los avances en seguridad, persiste una sensación de vulnerabilidad frente a los delitos cibernéticos. Algunos sienten que las medidas de seguridad no son suficientes para proteger sus datos y fondos.

Preocupaciones Específicas: La falta de confianza en la autenticidad de las plataformas, especialmente en las compras fuera de las páginas oficiales del banco, es notable. También se mencionan riesgos como la suplantación de identidad, lo cual genera incertidumbre.

Limitaciones Personales: Algunos participantes indican que su falta de habilidades tecnológicas o acceso limitado a internet contribuyen a su desconfianza, lo que les impide utilizar los servicios de manera efectiva.

Miedo al Error: Existe un temor generalizado a cometer errores al utilizar las aplicaciones, lo que provoca ansiedad y desconfianza en su manejo.

En resumen, la desconfianza hacia las aplicaciones y sitios web de transacciones financieras se centra en la percepción de inseguridad, la falta de habilidades tecnológicas y preocupaciones específicas sobre la autenticidad y seguridad de las plataformas.

Triangulación del Análisis Cualitativo

Preferencia por los Canales Tradicionales y la Interacción Personal

Una parte importante de los participantes muestra una clara preferencia por realizar sus transacciones bancarias de manera presencial en las sucursales, valorando la asistencia personalizada y la interacción con personal conocido.

Triangulación. Pregunta 4 con respecto al medio de transacción: La mayoría de los participantes (P1, P2, P3, P4, P5, P7) suelen realizar pagos, transferencias y consignaciones en la oficina bancaria o a través de cajeros automáticos. La asistencia de familiares es crucial para algunos (P5, P7).

Pregunta 5 con respecto a las transacciones en línea: La mayoría (P1, P2, P5, P6, P7, P9, P10) nunca ha realizado transacciones bancarias por la web o la aplicación móvil.

Pregunta 7 con respecto a la confianza: La confianza se asocia fuertemente con el personal conocido y la atención personalizada en la sucursal (P1, P2). La necesidad de acompañamiento familiar también subraya la falta de confianza en la autonomía para realizar transacciones.

Implicaciones para la Banca Virtual: La banca virtual debe ofrecer alternativas que generen una confianza similar a la de la interacción personal, como interfaces intuitivas, soporte accesible y medidas de seguridad transparentes.

Percepciones sobre la Usabilidad y Claridad de las Plataformas en Línea

Percepciones sobre la Usabilidad y Claridad de las Plataformas en Línea

Triangulación. Pregunta 6 con respecto a la facilidad de uso de la Web: Solo algunos participantes con experiencia previa (P11, P12) encuentran la página web fácil de usar. Otros (P3, P8) mencionan dificultades con la navegación, la claridad de la información y aspectos visuales como el tamaño de la letra. La mayoría no tiene experiencia para opinar (N/A).

Pregunta 2 con respecto a la experiencia en tecnología: Aquellos que utilizan internet para tareas diversas no necesariamente encuentran las plataformas bancarias intuitivas.

Implicaciones para la Banca Virtual: El diseño de las interfaces de banca virtual debe priorizar la accesibilidad para adultos mayores, considerando aspectos como el tamaño de la fuente, el contraste de colores, la navegación sencilla y la claridad de la información.

Factores que Generan Confianza en el Banco

La confianza se construye principalmente a través de la interacción personal, la reputación percibida y la familiaridad con elementos tangibles del banco.

Triangulación. Pregunta 7 con respecto a la confianza: El trato preferencial, el personal conocido (P1), la atención personalizada y la experiencia compartida por otros (P2) son factores clave de confianza. La seguridad de la aplicación también emerge como un factor para quienes la utilizan (P12).

Pregunta 4 con respecto a los medios de Transacción: La preferencia por la sucursal se relaciona directamente con la confianza depositada en el personal.

Implicaciones para la Banca Virtual: Generar confianza en el entorno virtual requiere construir una reputación sólida, ofrecer soporte humano accesible (chat, videollamada), implementar medidas de seguridad robustas y comunicarlas de manera clara.

Elementos que Generan Desconfianza hacia la Banca Virtual

La desconfianza se centra principalmente en el miedo al fraude, la inseguridad percibida de las plataformas en línea y la falta de familiaridad con la tecnología.

Triangulación. Pregunta 8 con respecto a la desconfianza: El miedo al robo de información personal (P1), los delitos cibernéticos (P2), la inseguridad general de las plataformas (P3, P4), la falta de confianza en la propia capacidad para usar la tecnología (P5), las

limitaciones visuales (P7) y la dificultad para detectar suplantaciones (P12) son las principales fuentes de desconfianza.

Pregunta 5 con respecto a las transacciones en Línea: La falta de uso de la banca en línea se relaciona directamente con esta desconfianza.

Implicaciones para la Banca Virtual: Abordar la desconfianza requiere implementar medidas de seguridad robustas y transparentes, educar a los usuarios sobre cómo protegerse, ofrecer interfaces intuitivas y brindar soporte accesible para resolver dudas y problemas.

Como se puede observar la triangulación de las respuestas a las diferentes preguntas revela una coherencia en las experiencias y percepciones de los participantes. Aquellos con menor experiencia tecnológica tienden a preferir los canales tradicionales, encuentran las plataformas en línea difíciles de usar y experimentan una mayor desconfianza hacia la banca virtual, principalmente por temor a la inseguridad y al fraude. Por otro lado, aquellos con mayor familiaridad tecnológica muestran una mayor apertura al uso de la banca en línea, aunque la usabilidad y la seguridad siguen siendo consideraciones importantes. La confianza se construye fundamentalmente en la interacción humana y la familiaridad, lo que representa un desafío para la banca virtual.

De lo anteriormente expuesto se puede inferir que la adopción de la banca virtual por parte de los adultos mayores en esta muestra está influenciada significativamente por su experiencia previa con la tecnología, sus percepciones sobre la seguridad y la usabilidad de las plataformas en línea, y la confianza que depositan en los canales tradicionales y la interacción personal con el banco. La brecha digital y el miedo al fraude son barreras importantes que deben

abordarse para fomentar una adopción segura y confiable de la banca virtual en este grupo de usuarios.

Titulo de Cuarto Nivel. El uso de herramientas digitales en entornos educativos ha demostrado un potencial considerable para mejorar el aprendizaje, especialmente en contextos donde el acceso a recursos tradicionales es limitado. Sin embargo, la brecha digital persiste como una barrera que impide una participación equitativa. Es necesario que las políticas públicas y las instituciones académicas trabajen conjuntamente para garantizar una inclusión real, promoviendo tanto la infraestructura como la capacitación adecuada.

Titulo de Cuarto Nivel. Uno de los aspectos más relevantes al analizar cualquier fenómeno social es la necesidad de integrar diferentes perspectivas disciplinarias. La complejidad de los problemas actuales requiere enfoques interdisciplinarios que consideren factores económicos, culturales, ambientales y tecnológicos. Solo así es posible alcanzar una comprensión más profunda de la realidad y proponer soluciones sostenibles y efectivas.

La complejidad de los problemas actuales requiere enfoques interdisciplinarios que consideren factores económicos, culturales, ambientales y tecnológicos. Solo así es posible alcanzar una comprensión más profunda de la realidad y proponer soluciones sostenibles y efectivas.

Uno de los aspectos más relevantes al analizar cualquier fenómeno social es la necesidad de integrar diferentes perspectivas disciplinarias. La complejidad de los problemas actuales requiere enfoques interdisciplinarios que consideren factores económicos, culturales, ambientales y tecnológicos. Solo así es posible alcanzar una comprensión más profunda de la realidad y proponer soluciones sostenibles y efectivas.

Análisis de resultados Cuantitativos

Análisis cuantitativo basado en la codificación propuesto en el diseño metodológico de las respuestas proporcionadas:

Tabla 2

Datos Demográficos

Género	Edad
Mujer	87
Hombre	68
Mujer	62
Mujer	67
Mujer	83
Mujer	62
Hombre	73
Hombre	62
Mujer	73
Mujer	69
Hombre	76
Hombre	63

Nota. Esta tabla muestra la edad y géneros encontrados en el estudio de caso. Fuente. Autor

El análisis de los datos demográficos (Tabla 2). por género arrojó:

- Género: 7 mujeres (58.3%) y 5 hombres (41.7%).
- Edad: El rango de edad es de 62 a 87 años, con una media de 70.4 años.

Tabla 3

Experiencia Tecnológica

Participante	Escala (1-4)	Experiencia Tecnológica	Frecuencia	
			Escala	frecuencia %
1	1	Básica - solo llamadas	1	4 33,3%
2	4	Avanzada - diversas tareas web	2	2 16,7%
3	3	Intermedia - cursos, banca móvil	3	2 16,7%
4	4	Avanzada - web, redes, compras	4	4 33,3%
5	2	Básica - WhatsApp, fotos		
6	1	Básica - consultas, llamadas		
7	1	Básica - solo llamadas		
8	3	Intermedia - investigación, videos		
9	1	Básica - no usa internet móvil		
10	2	Básica - llamadas, videos		
11	4	Avanzada - email, office, web		
12	4	Avanzada - programación, redes		

Nota. Esta tabla muestra los números de participantes, la escala, la experiencia tecnológica y la frecuencia encontrados en el estudio de caso. Fuente. Autor.

En cuanto a la experiencia tecnológica (Tabla 3) se encontró que la frecuencia está distribuida así : 4 participantes (33.3%) tienen una experiencia tecnológica básica (solo llamadas o uso muy limitado). Los 4 participantes (33.3%) tienen una experiencia avanzada (uso diverso de web y aplicaciones). 2 participantes (16.7%) tienen una experiencia intermedia. 2 participantes (16.7%) tienen una experiencia básica limitada.

Tabla 4

Frecuencia de Uso de Banca en Línea

Participante	(Escala 0-3)	Frecuencia	Uso Banca en Línea
1	0	Nunca	
2	0	Nunca	
3	1	Raramente - solo consultas	
4	1	Raramente - usó hace años	
5	0	Nunca	
6	0	Nunca	
7	0	Nunca	
8	3	Frecuentemente - revisar, transferir	
9	0	Nunca	
10	0	Nunca	
11	3	Frecuentemente - web	
12	3	Frecuentemente - app	

Frecuencia		
Escala	frecuencia	%
0	7	58,3%
1	2	16,7%
3	3	25,0%
	0	100,0%

Nota. Esta tabla muestra la frecuencia de uso de la banca en línea encontrada en el estudio de caso. Fuente. Autor

Podemos observar en la Tabla 4. La Frecuencia: La mayoría de los participantes (58,3%) nunca o raramente utilizan la banca en línea. Solo 3 participantes (25%) la utilizan frecuentemente y raramente lo usa el 16.7%.

Tabla 5

Percepción de Facilidad de Uso de la Web

Participante	Escala 1-5	Facilidad de Uso Web	Frecuencia		
			Escala	frecuencia	%
1	0	N/A	0	7	58,3%
2	0	N/A	1	2	16,7%
3	2	Difícil	2	2	16,7%
4	3	Neutral	3	1	8,3%
5	0	N/A		0	100,0%
6	0	N/A			
7	0	N/A			
8	2	Difícil - letra pequeña			
9	0	N/A			
10	0	N/A			
11	1	Fácil			
12	1	Fácil - app			

Nota. Esta tabla muestra la Percepción de Facilidad de Uso de la Web encontrados en el estudio de caso. Fuente. Autor

En la Tabla 5. Se puede observar la frecuencia de la Percepción de Facilidad de Uso de la Web: De los pocos que opinaron, 2 (16.7 %) la encontraron difícil, 1 (8.3%) neutral y 2 (16.7%) fácil (uno refiriéndose específicamente a la app). La mayoría no tiene experiencia para opinar.

Razones de Confianza

Se establece la frecuencia en la que la mencionan.

- Personal conocido/trato preferencial: 1

- Atención personalizada/experiencia de otros: 1
- Elementos conocidos: 1
- Confianza en la persona que acompaña: 1
- Confianza general en los bancos: 1
- Seguridad de la aplicación/paso a paso: 1

Razones de Desconfianza

Se establece la frecuencia en la que la mencionan.

- Miedo al robo de información: 1
- Delitos cibernéticos: 1
- Inseguridad general de las plataformas: 2
- Falta de confianza en la propia capacidad: 1
- Limitación visual: 1
- Desconfianza en pagos fuera del banco: 1
- Dificultad para detectar suplantación: 1
- Manejo poco intuitivo del celular: 1

Del anterior análisis podemos deducir que:

- La mayoría de los participantes en esta muestra tienen una experiencia tecnológica básica o intermedia.

- Una proporción significativa de los participantes nunca o raramente utiliza la banca en línea.

- Las opiniones sobre la facilidad de uso de las plataformas en línea son variadas, con una tendencia hacia la dificultad para aquellos que las han utilizado.
- La confianza en el banco se basa en la interacción personal y la familiaridad, mientras que la desconfianza hacia la banca en línea se centra en el miedo a la inseguridad y la falta de habilidad.
- Existe una tendencia (a confirmar con una muestra mayor) de que una mayor experiencia tecnológica se asocia con un uso más frecuente de la banca en línea.

Prototipo Inicial

Al Observar e interactuar con los usuarios mayores en la entrevista mientras realizan actividades cotidianas sin introducir tecnologías nuevas. Comprendió sus prácticas actuales para que cualquier nueva tecnología las respalde. con esto poder evaluar usando el dispositivo propio de los adultos mayores y poder comparar con las aplicaciones existentes cuando estos las usan.

El color está estrechamente relacionado con la vida diaria, influye en los pensamientos, emociones y sensaciones físicas de las personas, por lo que su uso en el diseño puede impactar significativamente en la salud mental y física de las personas.

Según Yang y Shen (2022), el color es un elemento clave en la percepción sensorial humana, ya que influye tanto en la fisiología como en la psicología. En el diseño de espacios comunitarios, los colores desempeñan un papel crucial, por lo que deben considerarse cuidadosamente durante el proceso de toma de decisiones, con el objetivo de crear ambientes más acogedores y agradables para los usuarios. El estudio destaca que, en el caso de los adultos mayores, las tonalidades de verdes y amarillos son las más utilizadas y las que generan mayor

confort, debido a su capacidad para transmitir calma y reducir la ansiedad. Es por esto que inicialmente se tomaron como referencia estos tonos para reducir la sensación de inseguridad en el diseño de la aplicación, y con esto pasar hacer una prueba de usuarios para ver qué resultados arrojaría.

Con este prototipo se pretende dar una primera mirada a:

- La usabilidad del producto
- La capacidad de adaptación a las necesidades del usuario
- El tamaño de la pantalla y el teclado
- Menús sencillos y accesibles

Figura 2

Pantalla principal app Prueba



Fuente. Autoría Propia visualización en Figma en el siguiente enlace

<https://www.figma.com/file/W3qSn6dNMLz8NHEknpivJe/OLDERPEOPLEAPP?type=design&node-id=1%3A28&mode=design&t=nh7Z7oEnglYzrqrw-1>

Figura 3

Esquema interfaz prueba



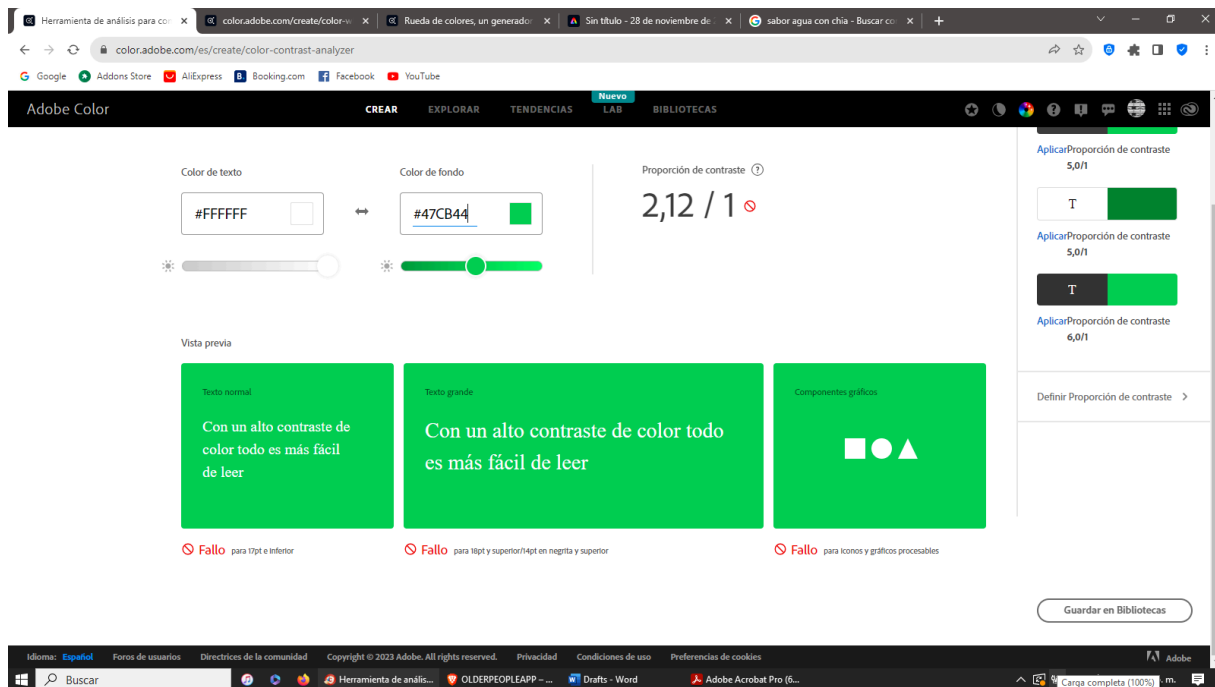
Fuente. Autoría Propia visualizacion en Figma en el siguiente enlace

<https://www.figma.com/file/W3qSn6dNMLz8NHEknpivJe/OLDERPEOPLEAPP?type=design&node-id=1%3A28&mode=design&t=nh7Z7oEngLYzrqrw-1>

Al realizar el análisis del primer prototipo frente a los posibles usuarios se revisó los colores seleccionados ya que no permitían tener una buena visibilidad de los mismos ya que el contraste era muy bajo y no permitía mejorar la percepción de seguridad de los usuarios. Es por esto que el mismo se llevó a una página que permite realizar un análisis de contraste en color adobe una herramienta donde se corrobora que el contraste es de 21% .

Figura 4

Prueba contraste Adobe color



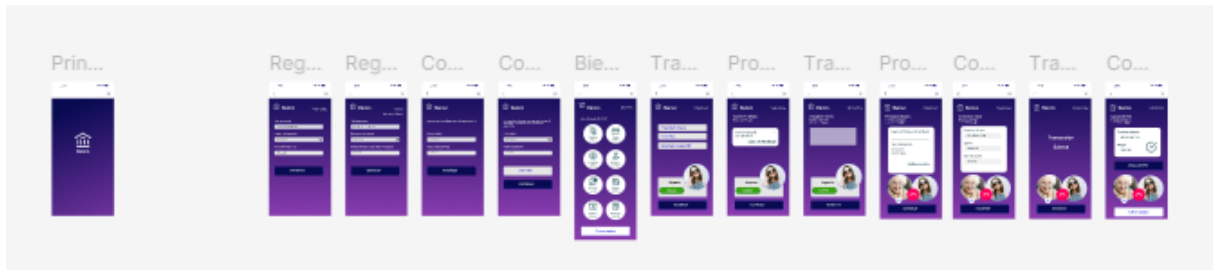
Fuente Adobe color <https://color.adobe.com/es/create/color-contrast-analyzer>

Al realizar esto se seleccionan nuevos colores y se pasan por esta misma herramienta para la aplicación de la teoría del color ya que se quería transmitir poder, serenidad y orden es por esto que se seleccionaron los colores azul y magenta que transmiten esto podemos observar esto en la Figura 5.

Se debe tener en cuenta el contraste que sea alto y se valora la selección de estos nuevos colores. Para comprobar los mismos. Ya que con esto se pretende dar una mejor visibilidad para una buena lectura dentro de la misma

Figura 5

Prototipo versión color azul y magenta.



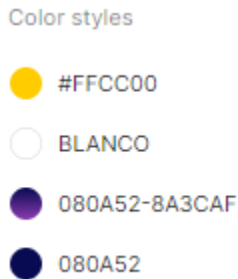
Fuente. Autoría Propia visualización en Figma en el siguiente enlace

<https://www.figma.com/proto/uKPR0R1xRTmUNca77Y6EBj/OLDERPEOPLEAPPazul?page-id=1%3A28&node-id=2-457&viewport=-5%2C274%2C0.04&t=zDvRcGDXnIK2nSZp-1&scaling=scale-down&content-scaling=fixed>

Los colores utilizados en los diferentes wireframes se seleccionaron para que transmitieran creación tranquilidad, confianza y seguridad, estos los podemos observar en la Figura 6. Los cuales son magenta y azul para el fondo ya que permite que la aplicación no emite tanta luz y molestia para los ojos generando tranquilidad al usuario al ingresar, los textos en blanco ya que da un alto contraste lo cual permite que el sea legible, en los botones se usa los tonos entre azul y blanco donde sirven para observar donde deben presionar si se encuentra el cursor cerca del mismo.

Figura 6

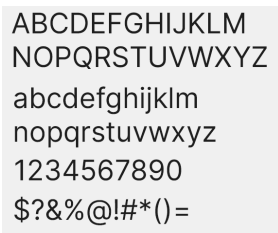
Paleta principal Colores



La tipografía seleccionada Figura 7. Fue Inter para los títulos, texto y botones; Esta es una fuente de palo seco es tipo de fuente sencilla que denota fuerza, dinamismo además de sobriedad.

Figura 7

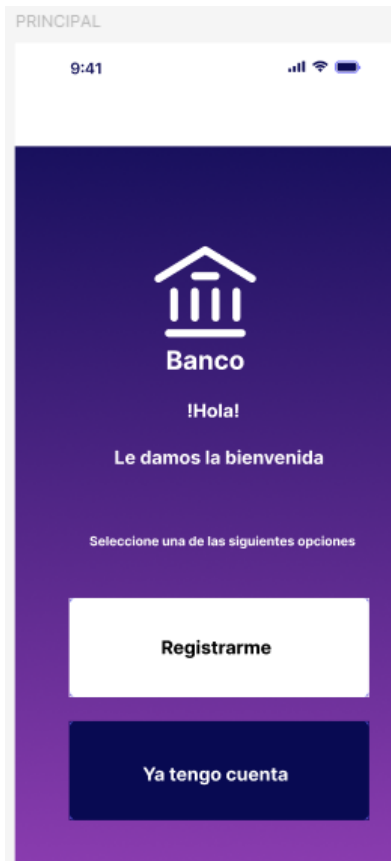
Fuente Montserrat



Otros elementos que se tuvieron en cuenta para el diseño fue la creación de márgenes, rejillas y columnas en el programa para generar uniformidad y que se viera ordenada la misma, selección de botones rectangulares que crean metáforas de familiaridad con colores diferentes al fondo para crear una distinción.

Figura 8

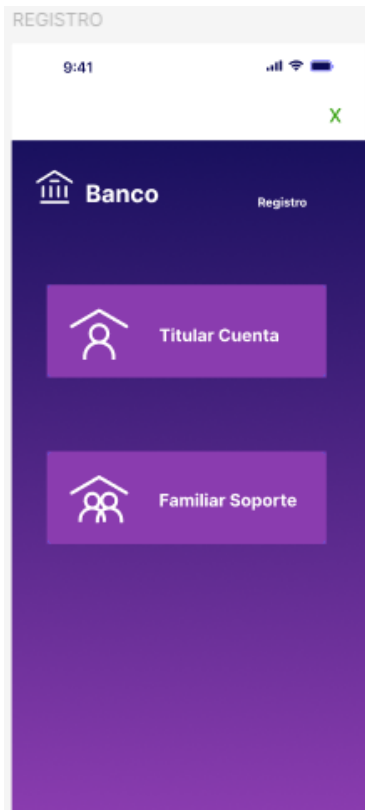
Pantalla Principal



Los botones de inicio se encuentran en dos tonos diferentes para que el adulto mayor pueda diferenciar las dos opciones, registrarse si no cuenta aún con una cuenta activa en la aplicación o ingresar a su cuenta si es requerido. En este prototipo se muestra una sugerencia de cómo debe ser el registro del usuario, al dar registrarme mostrará dos opciones. donde se presentan las opciones si se quiere registrar como usuario titular o como usuario soporte que es la persona de confianza seleccionada por el titular para que ayude en su proceso Figura 9.

Figura 9

Pantalla Registro



Al ingresar a titular el usuario relacione que en este campo debe llenar en las siguientes pantallas un formulario para crear su registro Figura 10 y Figura 11.

Figura 10

Pantalla Formularios Registro Titular

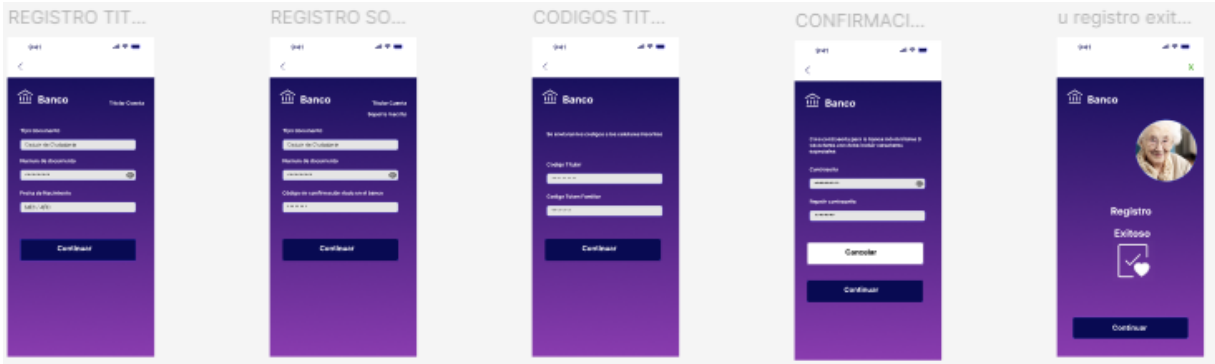
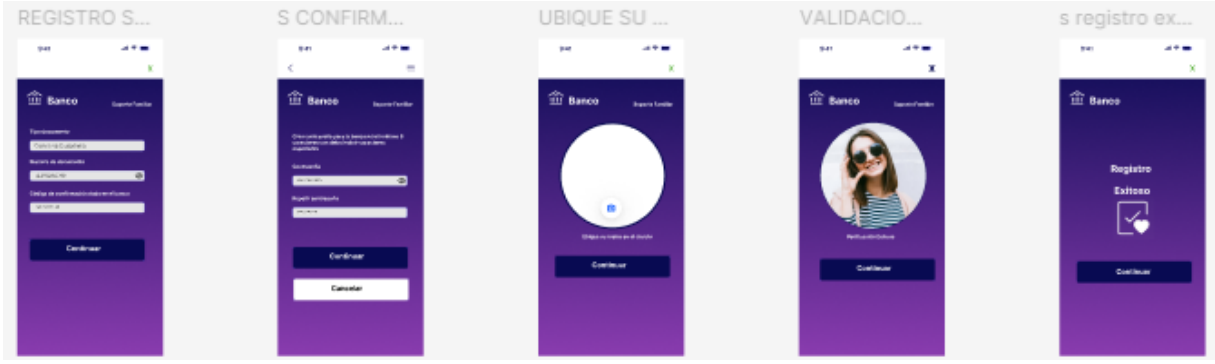


Figura 11

Pantalla Formularios Registro Soporte



Una vez creada la cuenta se irá a inicio de sesión Figura 12.

Figura 12

Pantalla Inicio Sesión



Figura 13

Pantalla Inicio Sesión -Titular cuenta y transferir dinero

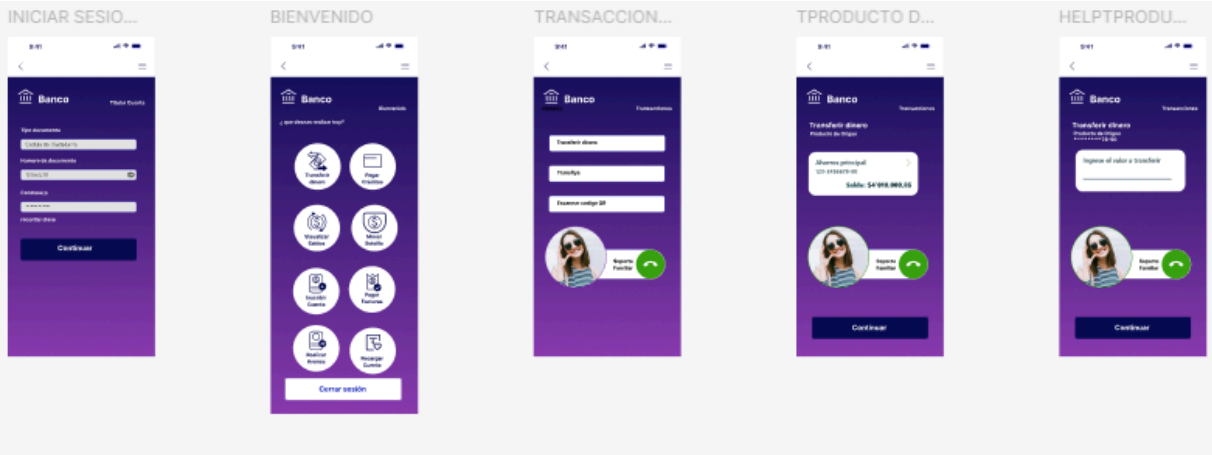
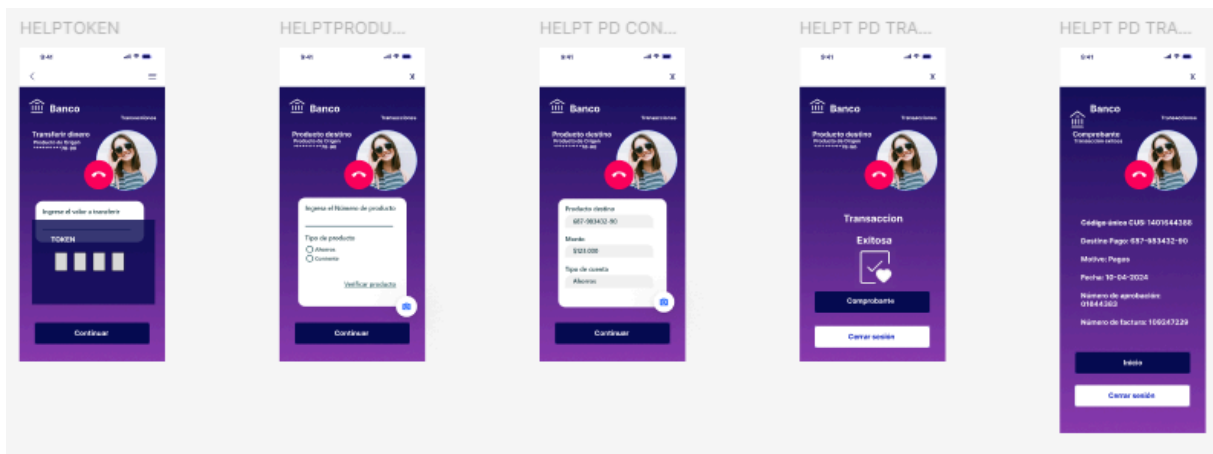


Figura 14

Pantalla Titular cuenta transferir dinero Soporte Familiar



Quando el adulto mayor inicia sesión y va a la opción de transferir dinero nos muestra las diferentes opciones para hacer transacciones, al seleccionar alguna nos muestra de qué producto financiero se hará el débito y en las siguientes pantalla se procederá a llenar la información solicitada para realizar la transferencia, en la parte inferior muestra la imagen de la persona que ha agregado el usuario para que sea su soporte familiar con un botón para llamar en el momento que el usuario lo requiera haciendo un símil a la aplicación de whatsapp facilitando su uso por lo mismo, cuando se llama al soporte familiar la aplicación le solicitará al usuario un token dado en el banco para permitir que oporto pueda ver la pantalla del usuario y poder guiar al mismo en lo que requiera hacer el usuario, así soporte podrá ayudarle a finalizar la opción que

requiera el usuario figura 13 y figura 14. Para este prototipo se mostrará únicamente la opción de transferir dinero y pagar facturas.

Discusiones

La interpretación de los hallazgos obtenidos en las entrevistas permitió analizar con mayor profundidad las preocupaciones manifestadas por las personas adultas mayores en relación con el uso de plataformas bancarias digitales. Entre los principales temores se identificaron el miedo al fraude, la confusión durante la navegación y una desconfianza general hacia la tecnología. Sin embargo, se evidenció una diversidad en los niveles de familiaridad digital: algunos participantes ya presentaban cierto grado de experiencia previa con herramientas tecnológicas como el comercio electrónico, las videollamadas, las compras en línea y el uso de aplicaciones móviles, mientras que otros mostraban una interacción muy limitada o nula con estos entornos.

A pesar de estas diferencias, es notable la tendencia creciente en el uso de tecnologías por parte de adultos mayores entre los 60 y 79 años, lo cual revela una apertura progresiva hacia el entorno digital. No obstante, en los adultos mayores de 80 años, se identificaron signos asociados al deterioro cognitivo, como la pérdida de memoria, lo que resalta la necesidad de estrategias continuas de capacitación tanto en el uso de tecnologías como en educación financiera.

En este sentido, como lo plantea la experta Elisabet Ruiz-Dotras de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), resulta fundamental reforzar estos aprendizajes de manera constante para fomentar la autonomía digital de esta población. Asimismo, Tavera y Londoño enfatizan que, al diseñar aplicaciones para el sector bancario, es crucial generar confianza en los usuarios mediante mecanismos que garanticen la seguridad de las transacciones, independientemente del dispositivo o la plataforma utilizada (web o móvil). Además, insisten en la importancia de

integrar criterios de flexibilidad y accesibilidad, elementos indispensables para asegurar la usabilidad por parte de los adultos mayores.

En este contexto, el prototipo propuesto responde a dichos principios, al priorizar una interfaz segura, intuitiva y adaptada a las necesidades particulares de esta población, tomando en cuenta tanto sus capacidades como sus limitaciones físicas y cognitivas.

- Evaluación del prototipo desde la percepción del usuario: Los resultados de las entrevistas y observaciones revelaron una percepción positiva por parte de los adultos mayores frente al nuevo prototipo propuesto para el uso de servicios bancarios digitales. En general, los participantes manifestaron sentirse más cómodos, seguros y confiados al interactuar con la interfaz, especialmente en comparación con sus experiencias previas con aplicaciones bancarias convencionales. Esta mejora en la percepción está directamente relacionada con la incorporación de principios de diseño inclusivo que responden a sus necesidades específicas.

Uno de los aspectos más valorados fue el aumento en el tamaño de la tipografía, ya que facilitó significativamente la lectura de textos e instrucciones, especialmente para aquellos con presbicia u otras condiciones visuales comunes en esta etapa de la vida. Del mismo modo, los botones grandes y bien diferenciados permitieron una navegación más precisa y redujeron los errores de selección, lo cual fue especialmente útil para personas con temblores o artritis en las manos.

Las instrucciones claras y en lenguaje sencillo también fueron altamente apreciadas. Muchos adultos mayores señalaron que, en otros servicios digitales, el exceso de tecnicismos o

ambigüedad en los mensajes generaba confusión o desmotivación. En cambio, en el prototipo, la simplicidad del lenguaje contribuyó a una mayor autonomía durante las tareas.

Por otro lado, los accesos rápidos a funciones clave como la consulta de saldo, transferencias frecuentes o contacto con soporte técnico fueron percibidos como elementos que no solo ahorran tiempo, sino que también ofrecían una sensación de control sobre la plataforma. Esta característica, combinada con una asistencia guiada paso a paso, fue fundamental para reducir la ansiedad tecnológica y facilitar el aprendizaje autodirigido.

Asimismo, la incorporación de confirmaciones visuales (como íconos claros o mensajes resaltados) y auditivas (como sonidos suaves que indican que una acción fue exitosa) generó un ambiente más amigable y confiable. Estos pequeños refuerzos multisensoriales fueron claves para reafirmar que las acciones realizadas fueron ejecutadas correctamente, disminuyendo así la sensación de incertidumbre o temor a cometer errores.

En conjunto, estos elementos del prototipo no solo mejoraron la experiencia de uso, sino que también aportaron al empoderamiento digital de los adultos mayores, promoviendo su inclusión en entornos financieros que históricamente les han resultado ajenos o inaccesibles. La percepción de confianza y seguridad derivada de este diseño demuestra la relevancia de adaptar las interfaces a las capacidades funcionales de los usuarios, y confirma que el diseño centrado en el usuario no solo es posible, sino necesario en contextos donde la población envejece de forma acelerada.

- Influencia de condiciones de salud en la experiencia de uso: Durante la evaluación del prototipo, se evidenció con claridad cómo las condiciones de salud asociadas al

envejecimiento influyen significativamente en la experiencia de uso de tecnologías digitales. En este caso, el diseño del prototipo tuvo en cuenta dos de las limitaciones más comunes en la población adulta mayor: los problemas de visión y las dificultades motrices.

- Problemas de visión: ceguera parcial y presbicia: Una proporción importante de los adultos mayores participantes manifestó tener dificultades visuales, entre ellas presbicia y, en menor medida, ceguera parcial. Estas condiciones suelen dificultar la lectura de texto pequeño, la identificación de íconos y la interpretación de ciertos colores o elementos visuales con bajo contraste. El prototipo abordó estas limitaciones mediante el uso de fuentes de gran tamaño y un diseño con alto contraste entre el fondo y los elementos gráficos o tipográficos. Esta elección no solo facilitó la lectura, sino que también redujo la fatiga visual durante la navegación. Los participantes valoraron especialmente el alto contraste así como la ausencia de elementos visuales innecesarios que pudieran distraer o dificultar la comprensión. Esta adaptación permitió que incluso aquellos con pérdida parcial de visión pudieran seguir las instrucciones y realizar acciones sin requerir asistencia externa, favoreciendo su independencia digital.

- Dificultades motrices: artritis y temblores: Otro desafío común en los adultos mayores está relacionado con las limitaciones motrices, como la artritis, que puede generar rigidez o dolor en las articulaciones, y los temblores, que afectan la precisión en los movimientos. En respuesta a estas condiciones, el prototipo fue diseñado con botones grandes, bien espaciados y claramente identificables, lo cual disminuyó significativamente la probabilidad de errores al interactuar con la interfaz.

Los participantes destacaron que este diseño reducía la frustración y facilitaba una experiencia más fluida y satisfactoria. La disposición espaciosa entre los elementos evitó que las personas presionaran accidentalmente botones no deseados, y contribuyó a una mayor sensación de control durante las tareas. Incluso aquellos con temblores leves o moderados lograron completar procesos como la consulta de saldo o la simulación de una transferencia sin dificultad.

En conclusión, la integración de estos elementos adaptativos en el diseño del prototipo no solo mejoró la usabilidad general del sistema, sino que también representó un avance importante en términos de accesibilidad e inclusión. La experiencia de los usuarios demostró que es posible minimizar el impacto de ciertas condiciones de salud mediante decisiones de diseño conscientes y centradas en las capacidades reales del público objetivo. Esto reafirma la importancia de desarrollar soluciones tecnológicas que no partan de un modelo estándar, sino de un enfoque verdaderamente sensible a la diversidad funcional de los adultos mayores.

- Nivel de autonomía percibida: Durante la evaluación del prototipo, se identificó un aumento significativo en el nivel de autonomía percibida por parte de los adultos mayores al realizar transacciones digitales. La mayoría de los participantes logró navegar y completar las operaciones propuestas sin necesidad de asistencia técnica directa, lo que refleja una mejora sustancial respecto a sus experiencias anteriores con servicios bancarios en línea. Esta percepción de autosuficiencia fue acompañada por un sentimiento generalizado de satisfacción y confianza en el uso de la interfaz

Sin embargo, el diseño del prototipo no se limitó únicamente a fomentar la autonomía individual, sino que también reconoció la diversidad de capacidades y condiciones de salud

presentes en esta población. Por ello, se incorporó una funcionalidad que permite al adulto mayor solicitar el acompañamiento de una persona de su confianza durante el uso del sistema. Esta característica ofrece una solución flexible y adaptativa, pensada para aquellos usuarios que, debido a comorbilidades como problemas de visión, temblores, deterioro cognitivo leve o inseguridad frente a la tecnología, prefieren o necesitan el apoyo de un tercero para realizar sus transacciones bancarias.

Esta opción también toma en cuenta los hábitos tradicionales de los adultos mayores, muchos de los cuales expresaron sentirse más seguros al acudir presencialmente a las oficinas bancarias. En ese sentido, el prototipo no pretende reemplazar abruptamente ese modelo, sino transicionar progresivamente hacia entornos digitales que mantengan el mismo nivel de confianza que ofrecía la interacción cara a cara. Al permitir que el usuario decida si desea actuar solo o con ayuda, el sistema respeta su autonomía sin imponerla, promoviendo así una experiencia más cómoda y personalizada.

En definitiva, el diseño del prototipo no solo promueve la independencia digital, sino que también válida y acompaña los procesos de adaptación tecnológica del adulto mayor, respetando sus tiempos, capacidades y preferencias. Esta dualidad entre autonomía e interdependencia en el adulto mayor se convierte en un factor clave para garantizar una inclusión digital efectiva y humanizada.

Recomendaciones emergentes de los usuarios

- Los usuarios sugieren que se pueda ocultar la visualización de la persona mientras realizan el paso a paso que les indican

- Sugieren que a su futuro algunas transacciones no se las deje realizar sin doble autenticación en el caso de grandes sumas de dinero o no lo permita sin la presencia de su persona de confianza en el soporte.

Oportunidades de mejora y validación del diseño inclusivo

- Mejoras con respecto a las opciones dadas ya que con el tiempo las necesidades de los usuarios van cambiando
- se puede ver cómo los usuarios se les mejora su experiencia frente a este tipo de aplicaciones ya que pequeños cambios como grandes contrastes, implementación de gestos o hábitos que se extrapolan de su día a día hacen que sea más fácil de manipular y aprender para realizar las acciones requeridas en el mismo.
- Se debe mejorar el prototipo la retroalimentación sonora
- compatibilidad con lectores de pantalla
- comandos por voz
- Protección frente a suplantaciones o fraudes.

Conclusiones y Recomendaciones

Los resultados obtenidos a través de las entrevistas, pruebas de usabilidad y observación del prototipo propuesto evidencian avances importantes en el diseño de soluciones digitales bancarias accesibles para adultos mayores. Se constató que, cuando las plataformas tecnológicas consideran activamente las capacidades, hábitos y limitaciones propias del envejecimiento, se genera un mayor nivel de autonomía, satisfacción y confianza digital en esta población.

El prototipo evaluado permitió que la mayoría de los adultos mayores pudieran interactuar con seguridad una vez avanzaban en el aprendizaje de la misma, incluso aquellos con experiencia limitada en el uso de tecnología. Este hecho demuestra que la inclusión digital es posible siempre que el diseño está verdaderamente centrado en el usuario. Además, el modelo propuesto no solo promueve la independencia, sino que también respeta la necesidad de acompañamiento en los casos en que se requiere, permitiendo que el adulto mayor mantenga el control sobre su experiencia y decisiones.

En un contexto donde la transformación digital avanza rápidamente, estas iniciativas representan un paso fundamental para cerrar la brecha digital generacional, asegurando que las personas mayores no solo accedan a los servicios digitales, sino que se apropien de ellos como herramientas que mejoran su calidad de vida.

Recomendaciones

Durante la evaluación del prototipo, se proponen las siguientes recomendaciones para futuros desarrollos tecnológicos dirigidos a personas adultas mayores en el contexto de la banca digital:

- Mantener un diseño inclusivo centrado en el usuario: Continuar incorporando elementos de accesibilidad como tipografía de gran tamaño, alto contraste, botones amplios y bien espaciados, así como instrucciones claras y guiadas, que favorezcan la comprensión y navegación para personas con limitaciones visuales, motrices o cognitivas.
- Ofrecer opciones de acompañamiento confiable: Implementar funcionalidades que permitan al adulto mayor decidir si desea realizar la operación de manera autónoma o solicitar el apoyo de una persona de su confianza, respetando su derecho a elegir y promoviendo una experiencia segura y personalizada.
- Incorporar confirmaciones multisensoriales: Reforzar la confianza del usuario mediante mensajes visuales y auditivos que validen cada acción realizada (por ejemplo, confirmaciones de envío o alertas de seguridad), lo cual disminuye la ansiedad y la sensación de incertidumbre.
- Fomentar procesos de alfabetización digital y financiera continuos: Incluir en la plataforma recursos educativos sencillos que refuercen los conocimientos tecnológicos y financieros básicos, permitiendo a los adultos mayores avanzar a su propio ritmo y mantenerse actualizados.
- Adaptar el diseño a hábitos previos: Reconocer que muchos adultos mayores aún se sienten más seguros con la atención presencial, por lo cual la interfaz digital debe respetar sus rutinas, replicando ciertos aspectos del modelo tradicional de atención (como asistencia humana, claridad en los procesos, y trato personalizado).

- Evaluar el impacto de la salud funcional en la experiencia digital: Tener en cuenta desde la fase de diseño las distintas condiciones de salud que pueden afectar el uso de tecnologías, y adaptar las soluciones tecnológicas a esas realidades, desde la personalización de la experiencia hasta la integración de ayudas técnicas.

Referencias Bibliográficas

- Adobe. (s. f.). Color. Recuperado 24 de noviembre de 2023, de <https://color.adobe.com/es/create/color-contrast-analyzer>
- Alaqra, A. S., & Kitkowska, A. (2021). Impact of intrinsic factors and COVID-19 pandemic on the use of technology. *Extended Abstracts of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*.
- Alfonso García M, Pérez Manso B, Licea Alfonso DM. (2021). Dilemas y desafíos de una población en proceso de envejecimiento. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 1–21.
- Alharbi, R. A., Altayyari, F. T., Alamri, F. S., & Alharthi, S. A. (2021). Pandemic-driven technology during COVID-19: Experiences of older adults. *Companion Publication of the 2021 Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing*.
- An, L., Muñoz, D., Pedell, S., & Sterling, L. (2022). Understanding confidence of older adults for embracing mobile technologies. *Proceedings of the 34th Australian Conference on Human-Computer Interaction*.
- Anshu, P., Elisetti, M., Mayan J, A., & Kumar K, A. (2023). Emotionally driven film referral system using color psychology. *2023 2nd International Conference on Vision Towards Emerging Trends in Communication and Networking Technologies (ViTECoN)*.
- Años, D. E. 50. (s. f.). ADOPCIÓN DE PLATAFORMAS BANCARIAS EN LÍNEA EN ADULTOS MAYORES. *Edu.co*. Recuperado 28 de octubre de 2024, de

<https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/1848/MDM2018-777.pdf?sequence=11&isAllowed=y>

- Arch, A. (2009). Web accessibility for older users: Successes and opportunities (keynote). Proceedings of the 2009 International Cross-Disciplinary Conference on Web Accessibility (W4A).
- Barbosa Neves, B., & Baecker, R. (2022). Mixing methods and sciences: A longitudinal cross-disciplinary mixed methods study on technology to address social isolation and loneliness in later life. *Journal of Mixed Methods Research*, 16(1), 88–113.
<https://doi.org/10.1177/1558689820977646>
- Barbosa Neves, B., Waycott, J., & Maddox, A. (2021). When technologies are not enough: The challenges of digital interventions to address loneliness in later life. *Sociological Research Online*, 136078042110292. <https://doi.org/10.1177/13607804211029298>
- Baumann, H. (2022, febrero 23). ¿Qué es UX y UI? Descubre todo lo que hay detrás en el diseño de un sitio o una app. <https://www.crehana.com>.
https://www.crehana.com/blog/transformacion-digital/que-es-ux-y-como-te-ayudara-ser-profesional-completo/?source_page=BlogCategory&source_detail=Featured%20Card
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Braun, V., & Clarke, V. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 11(4), 589–597.
<https://doi.org/10.1080/2159676x.2019.1628806>

-
- Canetti, R., Mc Lean, A., & Oliva Torre, M. (2021). Muchos futuros. Diseño de experiencias y tecnología digital en prospectiva. Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación, 137. <https://doi.org/10.18682/cdc.vi137.5052>
- Carrascosa, L. L. (2014). El reto tecnológico en las sociedades envejecidas. Encrucijadas, 8, 150–163. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4999327>
- Casamayou, A. (s. f.). Personas mayores y tecnologías digitales: desafíos de un binomio Elderly people and digital technologies: a dual challenge Idosos e tecnologias digitais: desafios duplos. Edu.uy. Recuperado 15 de mayo de 2023, de <http://www.scielo.edu.uy/pdf/pcs/v7n2/1688-7026-pcs-7-02-00152.pdf>
- Celdrán, M., Serrat, R., & Villar, F. (2018). Ser bloguero mayor: beneficios de la participación activa a través de las nuevas tecnologías. Revista española de geriatría y gerontología, 53, 59. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2018.04.142>
- Commentary: technology, design and the 3Ps – the problem of problematising ageing as problematic. (s. f.). Ebrary. Recuperado 26 de mayo de 2023, de https://ebrary.net/171221/sociology/commentary_technology_design_problem_problematising_ageing_problematic
- Condiciones de Vida de las personas mayores. (s. f.). Gov.co. Recuperado 15 de mayo de 2023, de <https://www.sispro.gov.co/observatorios/onenvejecimientovejez/Paginas/Condiciones-de-Vida-de-las-personas-mayores.aspx>

de la Salud (OMS), O. M. (2021). Informe mundial sobre el edadismo. Who.int.

<https://www.who.int/es/teams/social-determinants-of-health/demographic-change-and-healthy-ageing/combating-ageism/global-report-on-ageism>

de Salud, M. (s. f.). Observatorio Nacional de Envejecimiento y Vejez. Ministerio de Salud.

Recuperado 15 de mayo de 2023, de

<https://www.sispro.gov.co/observatorios/onenejecimientovejez/Paginas/Observatorio-Nacional-de-Envejecimiento-y-Vejez.aspx>

De Santis-Piras, A., Mora-Bernal, A., Martínez-Sojos, M., & Tobar-Pesántez, L. B. (2021).

Pandemia desde la academia: experiencias transdisciplinarias de la universidad cuencana en tiempos de COVID-19: Vol. 1ra. edición. Siglo del Hombre Editores.

De servicios, D. de E. y D. V. de S. P. y P. (s. f.). OBSERVATORIO NACIONAL DE

MIGRACIÓN Y SALUD. Gov.co. Recuperado 16 de noviembre de 2024, de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/doc-base-observatorio-nal-migracion-salud.pdf>

Dignidad de la persona mayor. (s. f.). Elsevier.es. Recuperado 26 de mayo de 2023, de

<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-pdf-S0211139X15000220>

Documental, D. W. (2018, noviembre 21). Un mundo sin billetes ni monedas - El fin del dinero

en efectivo | DW Documental. <https://youtu.be/OwIy20e7VIM>

Economía plateada: Mapeo de actores y tendencias en América Latina y el Caribe. (s. f.).

Editores, J. R. (2009). ¿Cómo avanza el país en el pago electrónico de impuestos? Revista No 154. Revista Impuestos;, 4–9.

Envejecimiento : edadismo. (2021). Who.int.

<https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/ageing-ageism>

Envejecimiento y salud. (2022). Who.int.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>

Estatuto Tribuarios coleccion TAC, (2020).

https://xperta-legis-co.bibliotecavirtual.unad.edu.co/visor/estatuto/estatuto_d6fbd6918d7d49cfa02f1908aa32766e/estatuto-tributario/capitulo-3-retenciones-y-autorretenciones-en-el-simple%2c-descuentos%2c-anticipoy-declaracion-del-simple

Ficco, C., Mainero, V., & Musa, P. (2020). La educación financiera de adultos mayores- situación actual en Argentina y desafíos frente al Covid19.

http://biblio.unvm.edu.ar/opac_css/index.php?lvl=cmspage&pageid=9&id_notice=39176

Formatjé, N. B. (2021, noviembre 11). La vejez excluida por la banca digital. Universitat Oberta de Catalunya. <https://www.uoc.edu/es/news/2021/306-brecha-bancaria-discrimina-vejez>

Hansen, J. M., Saridakis, G., & Benson, V. (2018). Risk, trust, and the interaction of perceived ease of use and behavioral control in predicting consumers' use of social media for transactions. *Computers in Human Behavior*, 80, 197–206.

<https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.11.010>

-
- Hernandez, L. V. B. (s/f). UNA MIRADA HACIA LA INCLUSIÓN DEL ADULTO MAYOR EN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN. (s. f.). Universidad Militar. Recuperado 15 de mayo de 2023, de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/17206/BeltranHernandezLadyViviana2017.pdf;sequence=1>
- Hernández Serrano, C , & Cazares Palacios, I M. (2022). Desafíos en las políticas públicas para el abordaje de la vejez con una perspectiva de género. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.* , 1–18.
- Herrera-Medina, A. K. (2021). Impacto de la digitalización en el sector financiero colombiano en relación al Covid-19. <https://repository.ucatolica.edu.co/entities/publication/59649d22-93fa-4349-ac03-2b09658b4284>
- Hilera, J. R., Fernández, L., Suárez, E., & Vilar, E. T. (2013). Evaluación de la accesibilidad de páginas web de universidades españolas y extranjeras incluidas en rankings universitarios internacionales. *Revista española de documentación científica*, 36(1), e004. <https://doi.org/10.3989/redc.2013.1.913>
- How Colombia uses education to drive its healthy longevity work. (s/f). (s. f.). Aarpinternational.org. <https://doi.org/10.26419/int.00051.025>
- Hurtado, M. P. V. (s. f.). Confianza: propuesta de un modelo teórico sobre su génesis y su consolidación. Edu.co. Recuperado 3 de junio de 2023, de

https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=edunisalle_ciencias-sociales-humanidades

INDICADORES SOBRE CONFIANZA DIGITAL Y CIBERSEGURIDAD EN ESPAÑA Y LA

UNIÓN EUROPEA. (s. f.). Observaciber.es. Recuperado 29 de mayo de 2023, de

https://observaciber.es/sites/observaciber/files/media/documents/indicadoresconfianzadigitalyciberseguridadespa%C3%B1ayue_octubre2021_0.pdf

Jiménez, C., Requejo, J., Foces, M., Okumura, M., Stampini, M., & Castillo, A. (2021). Silver economy: A mapping of actors and trends in Latin America and the Caribbean. Inter-American Development Bank.

Jimenez, E. I. A. (2021, octubre 25). ¿QUÉ ES LA ACCESIBILIDAD? Universidad Piloto de Colombia. <https://www.unipiloto.edu.co/que-es-la-accesibilidad/>

Jin, X., & Fan, M. (2022). "I used to carry A wallet, now I just need to carry my phone": Understanding current banking practices and challenges among older adults in China. The 24th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility.

Jin, X., Kuang, E., & Fan, M. (2021). "Too old to bank digitally? ": A Survey of Banking Practices and Challenges Among Older Adults in China. Designing Interactive Systems Conference 2021.

Kaplan, K. (s. f.). Usability 101: Introduction to usability. Nielsen Norman Group. Recuperado 24 de noviembre de 2023, de <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>

La norma ISO 9241 y su impacto en la experiencia del usuario. (2023, junio 21). Normasiso.org.

<https://normasiso.org/norma-iso-9241/>

Las TIC son las principales aliadas en el aprendizaje de los adultos mayores. (s. f.). Por TIC

Mujer. Recuperado 28 de mayo de 2023, de

<https://www.mintic.gov.co/micrositios/porticmujer/809/w3-article-238550.html>

León, L., & Pérez, S. (2018). Adopción de plataformas bancarias en línea en adultos mayores de 50 años. Maestría en Dirección de Marketing.

Liliana León, S. P. (2018). ADOPCIÓN DE PLATAFORMAS BANCARIAS EN LÍNEA EN ADULTOS MAYORES DE 50 AÑOS [UNIVERSIDAD Colegio de Estudios Superiores de Administración- CESA].

<http://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/1848/MDM2018-777.pdf?sequence=11&isAllowed=y>

López, F. A. (s. f.). LA ACCESIBILIDAD EN EVOLUCIÓN: LA ADAPTACIÓN PERSONA-ENTORNO Y SU APLICACIÓN AL MEDIO RESIDENCIAL EN ESPAÑA Y EUROPA. Tdx.cat. Recuperado 28 de mayo de 2023, de

<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/385208/fal1de1.pdf>

Martínez Rivera, C. A., González Morales, G. D., Cabanzo Zamudio, J. I., & Rodríguez Castro, S. M. (2021). Incentivar el uso de las aplicaciones bancarias en los adultos mayores entre 60 a 80 años de la localidad de Suba. Especialización en Inteligencia Comercial y de Mercadeo.

-
- Maya-Rivero, A., & García y Colomé, A. P. (2024). Co-diseño de servicios para personas mayores: Retos y reflexiones. *Forum Revista Departamento Ciencia Política*, 25, 205–224. <https://doi.org/10.15446/frdcp.n25.109184>
- Mayorga, S. C. (2024). Impulsando la prosperidad en línea a través del diseño de confianza. *Edu.co*.
<https://repositorio.uniandes.edu.co/server/api/core/bitstreams/af7842ac-1b9f-4182-a6dd-ca54e6f97ba7/content>
- Mead, G., & Barbosa Neves, B. (2022). Contested delegation: Understanding critical public responses to algorithmic decision-making in the UK and Australia. *The Sociological Review*, 003802612211053. <https://doi.org/10.1177/00380261221105380>
- Mearin, F., Guarner, F., & Verdú, E. (2009). Probióticos y aparato digestivo. Evidencias actuales. *Gastroenterología y hepatología*, 32, 1–14.
[https://doi.org/10.1016/s0210-5705\(09\)71003-9](https://doi.org/10.1016/s0210-5705(09)71003-9)
- Medina Quintero, J. M., Ríos Echeverría, O., & Ortiz Rodríguez, F. (2021). Confianza y calidad de la información para la satisfacción y lealtad del cliente en el e-Banking con el uso del teléfono celular. *Contaduría y administración*, 67(1), 318.
<https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2022.2965>
- Meyer Pacheco, C. R., Campos Lara, O., Valdez Perla, H., & Garay Barahona, D. M. (2024). Formación en TIC desde una perspectiva intercultural: Inclusión digital para el adulto mayor en El Salvador. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 3(5), 162–184.
<https://doi.org/10.5377/csh.v3i5.18881>

-
- Montoto, O. C. (s. f.). Sirius. Nuevo sistema para la evaluación de la usabilidad web. Blogspot.com. Recuperado 21 de mayo de 2025, de <http://olgacarreras.blogspot.com/2011/07/sirius-nueva-sistema-para-la-evaluacion.html>
- Moral Jiménez, M. de la V., & González Carreño, C. (2023). Marketing sensorial y perfil del consumidor:: La psicología del color en el diseño del producto. *Pensando psicología*, 18(1). <https://doi.org/10.16925/2382-3984.2022.01.03>
- Muñoz-Leiva, F., Climent-Climent, S., & Liébana-Cabanillas, F. (2017). Determinants of intention to use the mobile banking apps: An extension of the classic TAM model. *Spanish Journal of Marketing-ESIC*, 21(1), 25–38. <https://doi.org/10.1016/j.sjme.2016.12.001>
- Neves, B. B. (2021). Commentary. En *Socio-gerontechnology* (1st Edition, pp. 241–247). Routledge.
- Neves, B. B., Colón Cabrera, D., Sanders, A., & Warren, N. (2023). Pandemic diaries: Lived experiences of loneliness, loss, and hope among older adults during COVID-19. *The Gerontologist*, 63(1), 120–130. <https://doi.org/10.1093/geront/gnac104>
- Neves, B. B., & Mead, G. (2021). Digital technology and older people: Towards a sociological approach to technology adoption in later life. *Sociology*, 55(5), 888–905. <https://doi.org/10.1177/0038038520975587>
- Norman, D. (s. f.). The definition of User experience (UX). Nielsen Norman Group. Recuperado 24 de noviembre de 2023, de <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>

-
- Ocampo Lozano, M. (2014). Sistema bancario colombiano y la educación financiera. Caso banco Davivienda. *Aglala*, 5(1), 143. <https://doi.org/10.22519/22157360.757>
- Onay Durdu, P., & Soydemir, Ö. N. (2022). A systematic review of web accessibility metrics. En *Advances in Web Technologies and Engineering* (pp. 77–108). IGI Global.
- Paraván, C. A. (s. f.). Modelos de una aplicación web y su relación con el concepto de usabilidad. Edu.ar. Recuperado 28 de mayo de 2023, de <https://www.facet.unt.edu.ar/revistacet/wp-content/uploads/sites/28/2023/04/CET-38-DO CENCIA-04.pdf>
- Pérez-Pérez, M., García-Morales, L., Coromina-Hernández, J. C., Álvarez-González, M. Á., Balmaseda-Serrano, R., & Manzanero, A. L. (2020). Memoria visual en la tercera edad. Regularidades para el diseño de interfaces. *Ingeniería Industrial*, 41(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362020000300006&script=sci_arttext&tlng=en
- Raquel Cataldo, Javiera Missana, Herbert Spencer, Rodolfo Pinto. (2018). El fomento de la memoria en el adulto mayor a través de la estimulación cognitiva. Pucv.cl. https://wiki.ead.pucv.cl/Grandes_D%C3%ADas:_Dise%C3%B1o_UX_para_el_adulto_mayor
- Robles, B. (2011). La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropofísico. *Cuicuilco*, 18(52), 39–49.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-1659201100030000

4

Romero, N. L., Méndez, M. C., & Aquino, L. F. (s. f.). Interacción de usuarios en entornos

(plataformas e-. Unirioja.es. Recuperado 4 de noviembre de 2024, de

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2534241.pdf>

Salas-Rubio, M. I., & Ábrego Almazán, D. (2023). Influencia de la seguridad y la confianza como antecedentes de la aceptación y uso del Comercio Electrónico. *Innovar*, 34(91).

<https://doi.org/10.15446/innovar.v34n91.110010>

Sin, J., L. Franz, R., Munteanu, C., & Barbosa Neves, B. (2021). Digital Design Marginalization:

New Perspectives on Designing Inclusive Interfaces. *Proceedings of the 2021 CHI*

Conference on Human Factors in Computing Systems.

Sloan, D., Atkinson, M. T., Machin, C., & Li, Y. (2010). The potential of adaptive interfaces as

an accessibility aid for older web users. *Proceedings of the 2010 International Cross*

Disciplinary Conference on Web Accessibility (W4A).

Tic, M. (2020). DIRECTRICES ACCESIBILIDAD WEB.

https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/articles-160770_Directrices_Accesibilidad_web.pdf

Usabilidad. (s. f.). Iso25000.com. Recuperado 28 de mayo de 2023, de

<https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010/23-usabilidad>

UX design for seniors, 3rd edition. (s. f.). Nielsen Norman Group. Recuperado 28 de mayo de


2023, de <https://www.nngroup.com/reports/senior-citizens-on-the-web/>

-
- van Gaans, D., & Dent, E. (2018). Issues of accessibility to health services by older Australians: a review. *Public Health Reviews*, 39(1). <https://doi.org/10.1186/s40985-018-0097-4>
- Vilariño, A. (2022, febrero 23). La banca debe mejorar su servicio a los mayores. *Revista Haz*. <https://hazrevista.org/opinion/2022/02/banca-debe-mejorar-servicio-mayores/>
- Villar, F., Serrat, R., Celdrán, M., Zacarés, J. J., Pinazo, S., & Gómez, C. (2018). Aprendizajes extraídos de diferentes tipos de participación: hacia una mirada diferencial del envejecimiento activo. *Revista española de geriatría y gerontología*, 53, 58–59. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2018.04.141>
- Vines, J., Blythe, M., Lindsay, S., Dunphy, P., Monk, A., & Olivier, P. (2012). Questionable concepts: Critique as resource for designing with eighty somethings. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*.
- Vines, J., Dunphy, P., Blythe, M., Lindsay, S., Monk, A., & Olivier, P. (2012). The joy of cheques: Trust, paper and eighty somethings. *Proceedings of the ACM 2012 conference on Computer Supported Cooperative Work*.
- W3C Web Accessibility Initiative (WAI). (s. f.). *Introducción a la Accesibilidad Web*. Web Accessibility Initiative (WAI). Recuperado 28 de mayo de 2023, de <https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/es>
- Yang, J., & Shen, X. (2022). The application of color psychology in community health environment design. *Journal of Environmental and Public Health*, 2022, 1–10. <https://doi.org/10.1155/2022/7259595>


Zhao, W., Kelly, R. M., Rogerson, M. J., & Waycott, J. (2023). Older adults using technology for meaningful activities during COVID-19: An analysis through the lens of self-determination theory. Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems.

Apéndice

Apéndice A. AN1-2023 - PARTICIPANTES

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: AN1-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA	VERSIÓN: 14-06-2023
		PÁGINAS: Página 1 de 11

CIUDAD DE REUNIÓN	FECHA DE REUNIÓN	HORA INICIAL / FINAL
BOGOTÁ - COLOMBIA	Julio 2023	Varia
NOMBRE DEL PROYECTO		
Mejorar la confianza del adulto mayor mediante experiencias en los canales digitales de la banca colombiana - (Fase inicial exploratoria indagación usuarios)		
TEMAS PARA TRATAR EN LA REUNIÓN		
Presentación		
<ol style="list-style-type: none"> 1. A que se dedican, ¿actualmente trabaja? ¿a qué se dedicaban antes de ser pensionados? 2. ¿Tiene usted alguna experiencia accediendo a computadoras y/o dispositivos móviles? ¿qué tareas sueles realizar en estos? 3. ¿Qué bancos suele utilizar? 4. Se encuentran familiarizados con su banco, ¿Al momento de realizar una transacción bancaria como pagos, transferencias o consignaciones porque medio suele realizarlos? 5. ¿Alguna vez ha realizado transacciones bancarias por la página web o aplicación móvil de su banco? 6. ¿Creo que la página web es fácil de utilizar? ¿La información sobre productos y servicios que ofrece la página es clara? ¿Dime cuáles son tus sentimientos acerca de la web? ¿Los aspectos como colores, tamaño y fuente son los adecuados y facilitan la lectura del contenido de la página? 7. ¿Qué factores hacen que el banco le genere confianza? 8. ¿Para usar las aplicaciones móviles o la página web y realizar transacciones que elementos le generan desconfianza? 		
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar factores de confianza y desconfianza en los adultos mayores con el uso de computadores y dispositivos móviles además enfocarse en los productos financieros.. 		
DESARROLLO DE LA REUNIÓN		

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: AN1-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA	VERSIÓN: 14-06-2023
		PÁGINAS: Página 2 de 11

Se realiza una introducción de la actividad a los usuarios participantes de la entrevista. Luego el participante comenta su edad y se inicia con las preguntas:

Participante 1: Mujer 87 años

Participante 2: Hombre 68 años

Participante 3: Mujer 62 años

Participante 4: Mujer 67 años

Participante 5: Mujer 83 años

Participante 6: Mujer 62 años

Participante 7: Hombre 73 años

Participante 8: Hombre 62 años

Participante 9: Mujer 73 años

Participante 10: Mujer 69 años

Participante 11: Hombre 76 años

Participante 12: Hombre 63 años

Preguntas:


1. A que se dedican, ¿actualmente trabajan? ¿a qué se dedicaban antes de ser pensionados?

Participante 1: Ama de casa, se dedica a sus hobbies ver cristo visión, tv y leer


Participante 2: Pensionado y se dedica a sus Hobbies como cocinar, hacer juegos en madera y estudiar idiomas en duolingo. antes de pensionarse se dedicaba a ser Diseñador mecánico, hacer juegos y técnico en sistemas

Participante 3: Pensionada se dedica a aprender idiomas en duolingo, ver televisión y salir a pasear, antes de pensionarse se dedicaba a la Docencia Universitaria.

Participante 4: Pensionada antes se dedicaba a ser administradora de un laboratorio clínico.

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: AN1-2023 VERSIÓN: 14-06-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA	PÁGINAS: Página 3 de 11

<p>Participante 5: Rezar y leer.</p> <p>Participante 6: Cuidar y enseñar a niños. Docente.</p> <p>Participante 7: Pensionado disfrutando de su pensión antes se dedicaba a ser docente de educación básica y media.</p> <p>Participante 8: Descansar y la renta.</p> <p>Participante 9: Ama de casa y ventas por catálogo.</p> <p>Participante 10: Ama de casa, ocio.</p> <p>Participante 11: Pensionado, Ingeniero Químico.</p> <p>Participante 12: Pensionado, es Ing. de sistemas y antes se dedicaba a ser docente.</p> <p>2. ¿Tiene usted alguna experiencia accediendo a computadoras y/o dispositivos móviles? ¿qué tareas sueles realizar en estos?</p> <p>Participante 1: A las computadoras no, no sabe manejarlas, y al teléfono móvil si, en este hace llamadas y videollamadas, para realizar la video llamadas se guía por la foto del perfil de la persona si las reconoce marca a estos, por sus problemas de visión no reconoce símbolos sino ve manchas de colores para marcar y colgar. Para realizar llamadas grupales sólo las acepta mas no las realiza o las hace con ayuda de un familiar cercano.</p> <p>Participante 2: Si, suele estudiar idiomas en duolingo y otras aplicaciones, jugar sudoku, ver videos, recetas de cocina, investigar, ver noticias cultura general</p> <p>Participante 3: Si, La utilizó para manejo o tomar para tomar cursos virtuales y en algunas oportunidades para algo en banca móvil. Pero muy poco.</p>

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: AN1-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA	VERSIÓN: 14-06-2023
		PÁGINAS: Página 4 de 11

Participante 4: Si, Computador se realizaban la mayoría de las actividades administrativas. Actualmente realiza búsquedas, revisión de correo electrónico, redes sociales como Facebook. En el celular chatear, hacer búsquedas de productos y viajes.

Participante 5: El celular, comunicarse por WhatsApp con mis amigas, con mi familia. Buscar algunas noticias, escuchar la eucaristía. Ver fotos de mis nietos.

Participante 6: Si tengo poca experiencia, con el móvil realizo consultas y llamadas.

Participante 7: Con los computadores en el desarrollo del trabajo, un tiempo. Pero yo tengo una lesión en uno de los ojos y las molestias me. Hicieron tomar la determinación de retirarse de los. Computadores por miedo al. Al brillo y a los efectos que pudieran ocasionar esos aparatos, yo poco veo televisión y nada de. Computadores solamente el celular para llamar y para contestar.


Participante 8: Si, Para investigar, tutoriales, ver videos, llamadas

Participante 9: Si, con los computadores un poco cuando trabajaba en la alcaldía hace mucho tiempo, pero después no volví a usarlos y el teléfono móvil actualmente no es de los viejitos, no cuenta con tecnología para visitar páginas ni hacer nada de esto.


Participante 10: Si con el teléfono, hacer llamadas y video llamadas, ver videos en YouTube y TikTok.

Participante 11: Si se tiene experiencia con los computadores, suele revisar el e-mail, el Excel y Word, en internet suele ver partidos de béisbol, películas, noticias. Realizar compras por internet.

Participante 12: Si computadores, programación, office y redes

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: AN1-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA	VERSIÓN: 14-06-2023
		PÁGINAS: Página 5 de 11

<p>3. ¿Qué bancos suele utilizar?</p> <p>Participante 1: Caja social, y Otros bancos pago impuestos</p> <p>Participante 2: Banco de occidente</p> <p>Participante 3: Itaú, Sudameris, Bancolombia.</p> <p>Participante 4: Sudameris, Caja social.</p> <p>Participante 5: Banco Popular, Caja social</p> <p>Participante 6: Banco de Bogotá, Davivienda, Falabella.</p> <p>Participante 7: BBVA, occidente, Colpatria.</p> <p>Participante 8: Bancolombia, Caja social, Occidente</p> <p>Participante 9: No usa bancos, suele usar Efecty transferir dinero y corresponsales bancarios para pagos.</p> <p>Participante 10: No usa bancos personalmente solo los de su esposo y para hacer pagos utiliza corresponsales bancarios.</p> <p>Participante 11: Banco caja social, Bancolombia</p> <p>Participante 12: BBVA</p> <p>4. Se encuentran familiarizados con su banco, ¿Al momento de realizar una transacción bancaria como pagos, transferencias o consignaciones porque medio suele realizarlos?</p> <p>Participante 1: Si, sucursal bancaria, ya que se acerca directamente a la subgerente que es la que le ayuda con todos los procedimientos requeridos, además que la atiende directamente en su oficina sin hacer filas y cómoda desde un asiento y tomando alguna bebida.</p> <p>Participante 2: Si, Oficina para pagos y consignaciones y cajeros</p>

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: AN1-2023 VERSIÓN: 14-06-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA	PÁGINAS: Página 6 de 11

Participante 3: Si, Oficina para pagos, consignar y cajeros, en algunas oportunidades consultar por la web.

Participante 4: Si, Oficina para pagos, consignaciones, cajeros, Tarjeta para compras.

Participante 5: Si, Oficina para pagos y consignaciones siempre acompañada por algún familiar cercano de confianza.

Participante 6: No, actualmente no usa ningún producto bancario. Solo realiza pagos en diferentes sucursales o bancos.

Participante 7: Si, en la oficina y cajeros realiza este tipo de transacciones acompañado de un familiar.

Participante 8: Si, usualmente se realizan de manera virtual o por el computador o por las apps.

Participante 9: realiza transferencias por medio de efecty (empresa de giros pagos y recargas)

Participante 10: N/A

Participante 11: Si, por la página web para realizar consultas, pagos y transferencias.

Participante 12: Si, retiros y transferencias por medio de cajeros y la app del banco


5. ¿Alguna vez ha realizado transacciones bancarias por la página web o aplicación móvil de su banco?

Participante 1: No, nunca ya que no sabe usar el computador ni internet para realizar esto.

Participante 2: No, nunca ya que remiten la información necesaria.

Participante 3: Si, utilizo la aplicación de la web para hacer consultas de los servicios.

Participante 4: Si alguna vez se utilice la una aplicación del Bancolombia hace años, pero ya no la uso.

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: AN1-2023
		VERSIÓN: 14-06-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA	PÁGINAS: Página 7 de 11

Participante 5: No, siempre la realiza un familiar.

Participante 6: No. N/A

Participante 7: No, siempre la realiza un familiar.

Participante 8: Si, para revisar, realizar transferencias y pagos.

Participante 9: No. N/A

Participante 10: No. N/A

Participante 11: Si, por la página web.

Participante 12: Si es fácil de usar.

6. ¿Creo que la página web es fácil de utilizar? ¿La información sobre productos y servicios que ofrece la página es clara? ¿Dime cuáles son tus sentimientos acerca de la web? ¿Los aspectos como colores, tamaño y fuente son los adecuados y facilitan la lectura del contenido de la página?


Participante 1: N/A

Participante 2: N/A


Participante 3: No tiene muchas vueltas y los menús y toda la parte de navegación no es tan fácil a veces encontrar algunas. De las operaciones que se requieren, pero no es fácil entonces como la información no es clara no permite un fácil manejo. Dado que se va perdiendo visibilidad, eh considero que los tipos de letra y tamaño. ¿Eh no son muy fáciles de leer, ¿eh? Los colores tampoco son así como muy llamativos o ahí no hay diferenciación de pronto de los de la importancia de los servicios o de las opciones dentro del menú no, no son fáciles

Participante 4: Pues relativamente fácil. No sé. igual recibía ayuda de un familiar cercano.

Participante 5: N/A

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: AN1-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA	VERSIÓN: 14-06-2023
		PÁGINAS: Página 8 de 11

<p>Participante 6: N/A</p> <p>Participante 7: No, lo hace algún familiar en caso de ser necesario.</p> <p>Participante 8: La letra es pequeña.</p> <p>Participante 9: N/A</p> <p>Participante 10: N/A</p> <p>Participante 11: Si considera que la página web es fácil de usar y de visualizar. desde que haya plata hay una buena sensación. facilita que ya no tenga que desplazarse para realizar lo único son las claves para que no se olviden.</p> <p>Participante 12: Si, tristeza al ver los números y tener que retirar dinero, satisfacción del servicio, es fácil de leer solo aplicación ya que es fácil por la movilidad desde cualquier parte.</p> <p>7. ¿Qué factores hacen que el banco le genere confianza?</p> <p>Participante 1: Las etiquetas de los paquetes de los billetes, el personal conocido y el trato preferencial.</p> <p>Participante 2: La atención personalizada hace que se sienta mucho más confiable y obviamente que la experiencia que se habla con sus amigos y allegados. Obviamente que es fácil que generen confianza, aunque realmente en este momento la banca está teniendo eh, hay muchos abusos frente a los créditos. Entonces esto hace que tenga desconfianza en los bancos.</p> <p>Participante 3: La verdad es confianza, lo utilizó para mirar y cómo revisar los saldos, pero no es que me deje. Genere confianza en hacer movimientos o transacciones a través de la de la aplicación, sino lo uso más como para hacer seguimiento y consulta de los movimientos o transacciones que he realizado físicamente.</p> <p>Participante 4: los elementos conocidos.</p>

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: AN1-2023 VERSIÓN: 14-06-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA	PÁGINAS: Página 9 de 11

Participante 5: la confianza gira en torno a la persona que la acompaña y la ayuda a realizar las transacciones.

Participante 6: No hay confianza ni desconfianza ya que no hay lazos.

Participante 7: En su caso el confía mucho en los bancos, aunque ha tenido oportunidades en que si ha resultado perjudicado por terceros.

Participante 8: El banco en general produce confianza ya que les parece que todo es claro hasta el momento.

Participante 9: N/A

Participante 10: N/A

Participante 11: Si le genera confianza.


Participante 12: La seguridad de la aplicación genera confianza, es sencilla y fácil de manejar por lo que hacen un paso a paso.

8. ¿Para usar las aplicaciones móviles o la página web y realizar transacciones que elementos le generan desconfianza?

Participante 1: desconfianza mucha porque a mucha gente le han robado así ya queda ya ha anotado la cédula por decir algo que, anotada, la cédula el nombre. Todo fácilmente lo pueden robar.

Participante 2: los diferentes tipos de logos que tenga el Banco y seguridad es de entrada y confiabilidad de contraseñas, aunque hoy en día es muy difícil por la cantidad de delitos cibernéticos que hay.

Participante 3: Me parece que todavía hay mucha inseguridad, mucha inseguridad y que las mismas preguntas y la forma de acceder no es tan segura.

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: AN1-2023
		VERSIÓN: 14-06-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA	PÁGINAS: Página 10 de 11

Participante 4: Es muy inseguro, o sea, yo sé que eso ha avanzado muchísimo en la en el tema de la seguridad, pero me sigue pareciendo muy inseguro porque a la par que sigue que avanza el control, digamos de alguna manera. Para que no haya. No pierda su dinero o no caiga en alguna de las trampas que existen para los robos. Asimismo, pues avanza de las mismas formas. Evadir esos sistemas de controles. Y que 1 pueda perder, perder dinero o caer de pronto en situaciones. Donde pueda. El ser engañado digamos. De alguna manera, entonces para mí es un tema de seguridad muy importante. Sentir que no tienen la suficiente, no tengo la suficiente seguridad para manejar toda mi transacción. financiera a través de esos métodos.

Participante 5: desconfianza porque sí, porque le tengo temor a que si toco alguna cosa o bloqueo hago lo que no debe ser o bueno, no, no tengo confianza en mí.

Participante 6: No hay confianza ni desconfianza ya que no hay lazos.

Participante 7: La desconfianza es generada por su limitación visual.

Participante 8: la desconfianza gira en torno a los pagos o compras de plataformas diferentes a las del banco.

Participante 9: No lo sabe ya que no tiene fácil acceso al internet por lo tanto no usa el servicio.


Participante 10: No le produce nada si puede realizar las cosas bien sino le da espera.

Participante 11: Por el celular le da desconfianza porque no lo sabe manejar bien.

Participante 12: La suplantación, ya que no es fácil de detectar. y esto implica un riesgo.

CONCLUSIONES

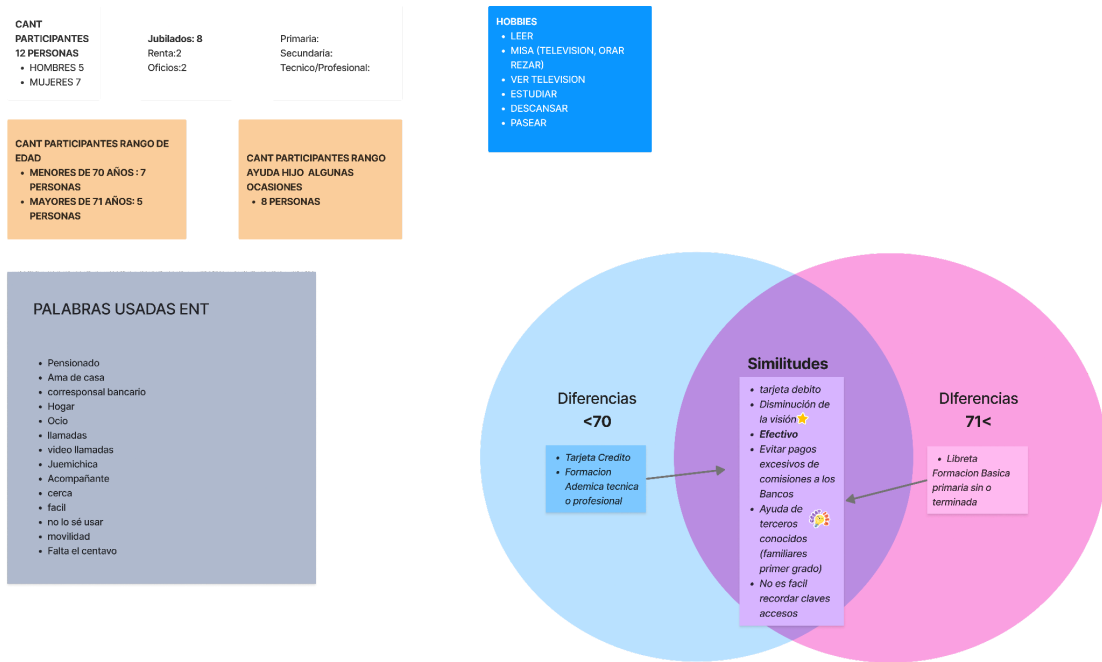
1. El 100% de las personas de la tercera edad requieren ayuda de algún familiar para que los acompañen o guíen en el uso de productos financieros, generándoles esto confianza.

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: AN1-2023 VERSIÓN: 14-06-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA	PÁGINAS: Página 11 de 11

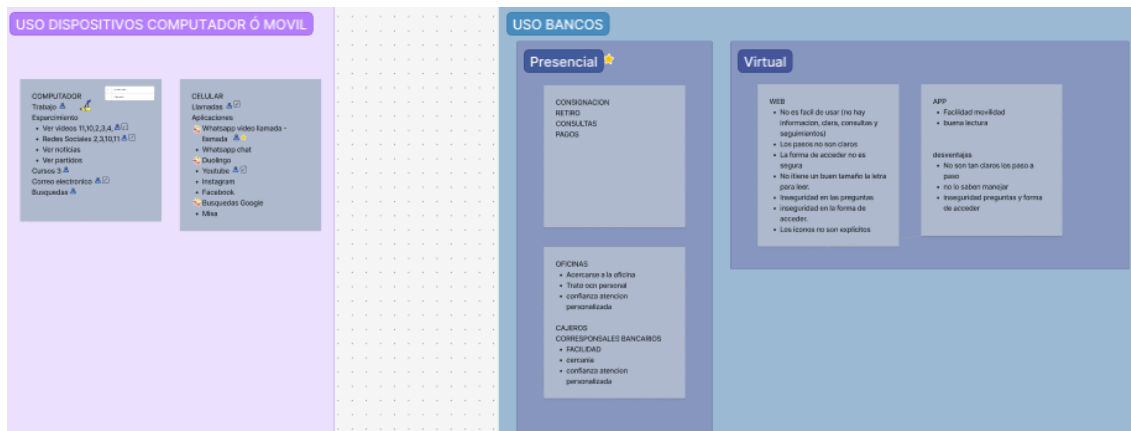
<ol style="list-style-type: none"> 2. El 83% de las personas usa aplicaciones móviles entre ellas la mas mencionada es el WhatsApp. 3. El 100% desconfían de sus habilidades o por alguna disminución en sus sentidos para hacer un uso correcto de la banca digital, sin caer en trampas o fraudes de personas inescrupulosas. 4. Les genera confianza saber que la empresa les responderá por su dinero frente a cualquier quiere amenaza que vulnere la confianza. 5. Requieren de iconos explícitos y paso a paso para realizar sus transacciones de manera adecuada. 6. El 91% de los participantes tienen acceso a un teléfono móvil con internet. 7. El 83% de las personas son Jubilados. 		
<p>Esquema análisis cualitativo:</p> <p>https://www.figma.com/file/yJerlDKxtKZLYCGErVwjre/Untitled?type=whiteboard&node-id=0%3A1&t=1HIQDHRJ3I6ozVtf-1</p>		

Apéndice B. Esquema análisis cualitativo Personas adultos mayores


● **Análisis Entrevista**



● **Uso Dispositivos y Bancos**




Apéndice C. AN2-2023 - BANCOS



	FORMATO DE INDAGACIÓN SOBRE DOCUMENTOS INFORMATIVOS APLICACIONES Y BANCA VIRTUAL (BANCOS COLOMBIA)	CÓDIGO: AN2-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ANALISIS BANCOS	VERSIÓN: 13-07-2023 PÁGINAS: Página 1 de 18



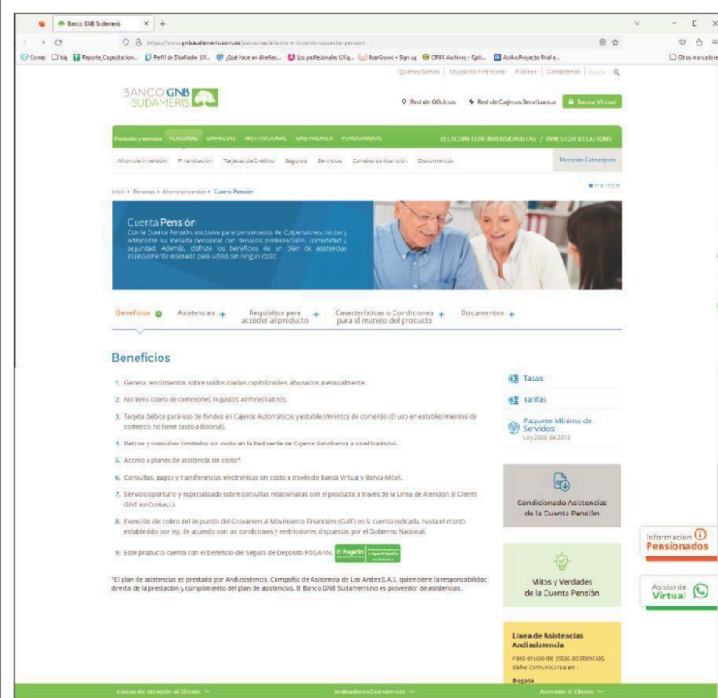
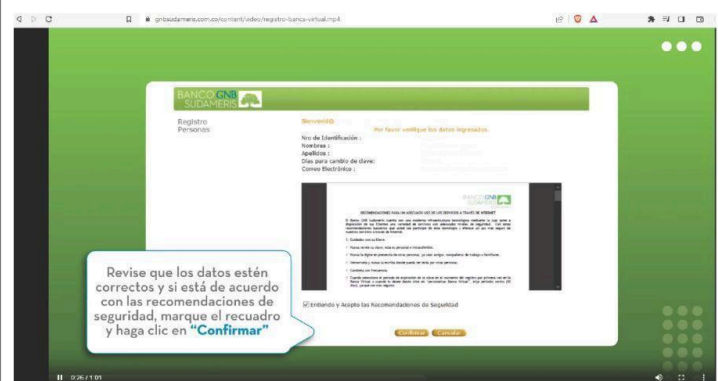
Nombre	Tipo					
BANCO SUDAMERIS	web- mobile					
FECHA DE REVISION DOCUMENTACION:						
ENLACE: https://www.gnbsudameris.com.co/content/video/registro-banca-virtual.mp4	VIDEO – DESCRIPTIVO USO DE PLATTAFORMAS WEB Y APP					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1	2	3	4	5	N A
1. La Estructura general de la guía web y o móvil orientado al usuario			X			
2. Look & Feel general se corresponde con los objetivos, características, contenidos y servicios de la guía.				X		
3. Diseño general del sitio web reconocible y coherente			X			
4. Se utiliza el idioma del usuario					X	
5. Sitio web actualizado periódicamente					X	
6. El usuario sabe en todo momento qué está haciendo el sistema o aplicación				X		
7. Es sencillo de utilizar por vez primera			X			
8. Se emplea un lenguaje claro y conciso					X	
9. Lenguaje amigable, familiar y cercano					X	


	FORMATO DE INDAGACIÓN SOBRE DOCUMENTOS INFORMATIVOS APLICACIONES Y BANCA VIRTUAL (BANCOS COLOMBIA)	CÓDIGO: AN2-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ANALISIS BANCOS	VERSIÓN: 13-07-2023
		PÁGINAS: Página 2 de 18

10. Se informa al usuario acerca de lo que está pasando					X		
PUNTAJE TOTAL (Sume las valoraciones parciales de cada ítem).						42	

	<p>FORMATO DE INDAGACIÓN SOBRE DOCUMENTOS INFORMATIVOS APLICACIONES Y BANCA VIRTUAL (BANCOS COLOMBIA)</p>	<p>CÓDIGO: AN2-2023</p>
	<p>PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ANALISIS BANCOS</p>	<p>VERSIÓN: 13-07-2023</p>
		<p>PÁGINAS: Página 3 de 18</p>

OBSERVACIONES:
<https://www.linkedin.com/events/occiversocap-tulo4-creatividadd7087120832493178880/theater/>




	<p>FORMATO DE INDAGACIÓN SOBRE DOCUMENTOS INFORMATIVOS APLICACIONES Y BANCA VIRTUAL (BANCOS COLOMBIA)</p>	<p>CÓDIGO: AN2-2023</p>
	<p>PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ANALISIS BANCOS</p>	<p>VERSIÓN: 13-07-2023</p>
		<p>PÁGINAS: Página 4 de 18</p>

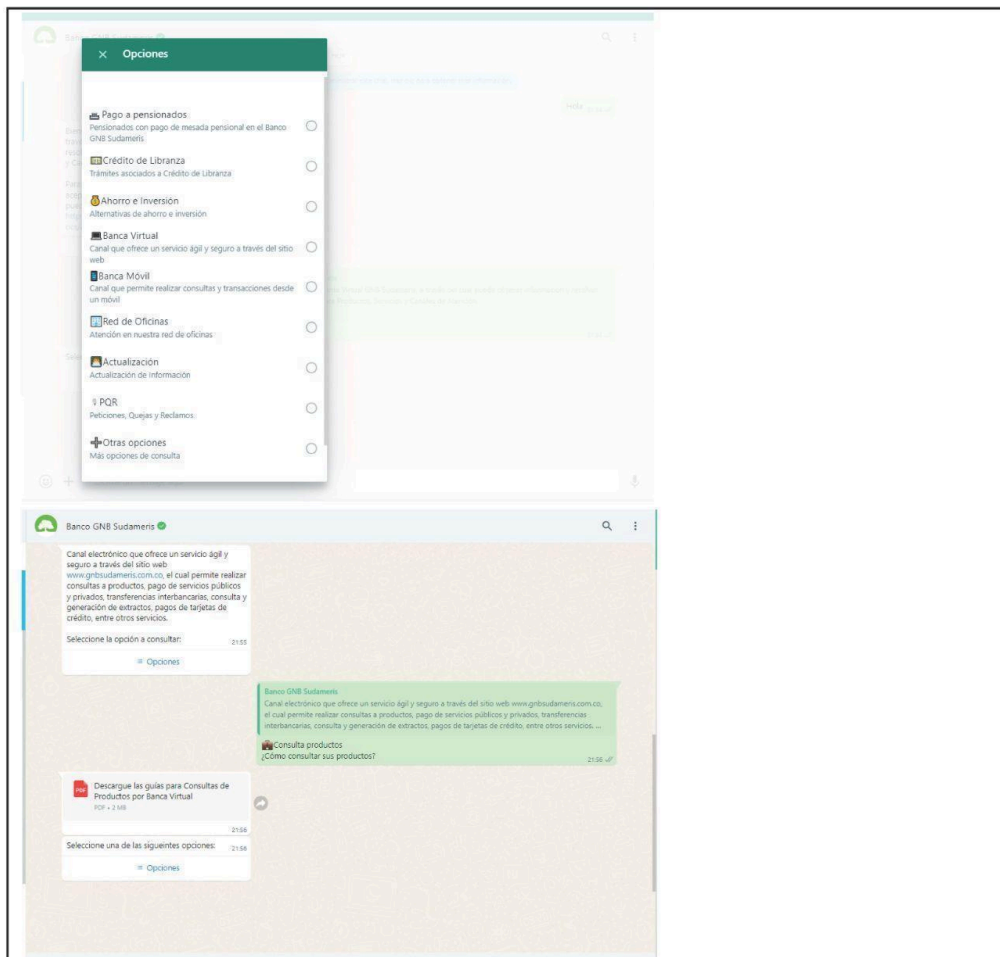


Página web

El banco cuenta con cuenta especializada para pensionados y beneficios adicionales para los mismos, posee app y banca virtual cada uno con sus además instructivos digitales uso en pdf y en algunos casos pose también una ampliación de la información en video, Los videos cuentan con sonido música y los mismos no cuentan con un audio que describa la información. (<https://www.gnbsudameris.com.co/content/video/registro-banca-virtual.mp4>), al registrarse envía un correo de seguridad al usuario de tal manera que esto le permite generar activarlo de no hacerlo se debe generar nuevamente todo el registro e iniciar los pasos.

formato pdf banca virtual sudameris. (s. f.). *registro banca virtual*. Com.co. Recuperado 15 de julio de 2023, de <https://www.gnbsudameris.com.co/content/files/docs/Registro-BancaVirtual.pdf> <https://www.gnbsudameris.com.co/Content/files/docs/GuiaUsoCanalesDigitales.pdf>


	FORMATO DE INDAGACIÓN SOBRE DOCUMENTOS INFORMATIVOS APLICACIONES Y BANCA VIRTUAL (BANCOS COLOMBIA)	CÓDIGO: AN2-2023
		VERSIÓN: 13-07-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ANALISIS BANCOS	PÁGINAS: Página 5 de 18



Atención chatbot por whatsapp donde suministra la misma información.

Categorías para la puntuación:


- (1) El criterio no se cumple en ningún aspecto.
- (2) El criterio comienza a desarrollarse, pero no alcanza el objetivo propuesto.
- (3) El criterio se cumple en algunas características, pero no en todas.
- (4) El criterio se desarrolla de acuerdo con los aspectos previstos.
- (5) Los aspectos previstos en el criterio se desarrollan más allá del promedio esperado.

	FORMATO DE INDAGACIÓN SOBRE DOCUMENTOS INFORMATIVOS APLICACIONES Y BANCA VIRTUAL (BANCOS COLOMBIA)	CÓDIGO: AN2-2023
		VERSIÓN: 13-07-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ANALISIS BANCOS	PÁGINAS: Página 6 de 18

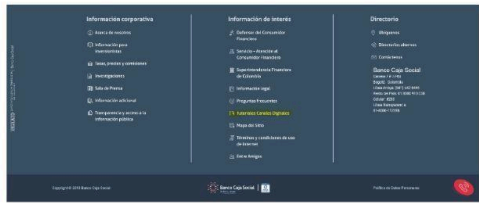
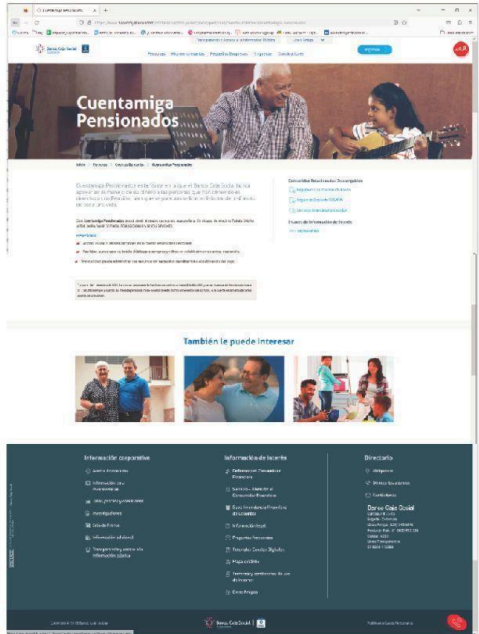
BANCO CAJA SOCIAL




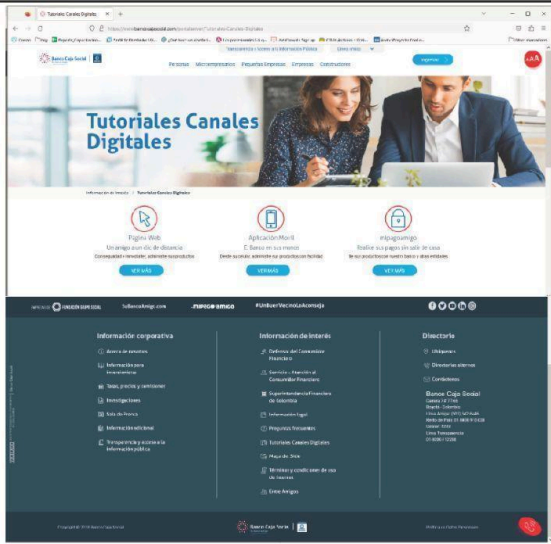
Nombre	Tipo					
BANCO CAJA SOCIAL	web- mobile					
FECHA DE REVISION DOCUMENTACION:						
ENLACE https://www.bancocajasocial.com/portalserv/bcs-public/informacion-interes/tutoriales-canales-digitales/tutoriales-pagina-web	VIDEOS – DESCRIPTIVOS USO DE PLATAFORMAS DIGITALES					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1	2	3	4	5	N A
1. La Estructura general de la guía web y o móvil orientado al usuario					X	
2. Look & Feel general se corresponde con los objetivos, características, contenidos y servicios de la guía.				X		
3. Diseño general del sitio web reconocible y coherente					X	
4. Se utiliza el idioma del usuario					X	
5. Sitio web actualizado periódicamente				X		
6. El usuario sabe en todo momento qué está haciendo el sistema o aplicación				X		
7. Es sencillo de utilizar por vez primera				X		
8. Se emplea un lenguaje claro y conciso					X	
9. Lenguaje amigable, familiar y cercano				X		
10. Se informa al usuario acerca de lo que está pasando				X		
PUNTAJE TOTAL (Sume las valoraciones parciales de cada ítem).	44					

	FORMATO DE INDAGACIÓN SOBRE DOCUMENTOS INFORMATIVOS APLICACIONES Y BANCA VIRTUAL (BANCOS COLOMBIA)	CÓDIGO: AN2-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ANALISIS BANCOS	VERSIÓN: 13-07-2023
		PÁGINAS: Página 7 de 18

OBSERVACIONES:




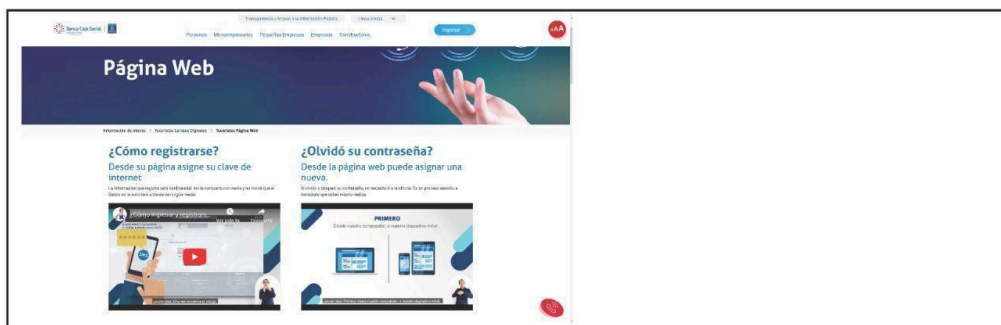
	<p>FORMATO DE INDAGACIÓN SOBRE DOCUMENTOS INFORMATIVOS APLICACIONES Y BANCA VIRTUAL (BANCOS COLOMBIA)</p>	<p>CÓDIGO: AN2-2023</p>
	<p>PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ANALISIS BANCOS</p>	<p>VERSIÓN: 13-07-2023</p>
		<p>PÁGINAS: Página 8 de 18</p>



The screenshot shows the 'Tutoriales Canales Digitales' page with three main navigation buttons: 'Página Web', 'Aplicación Móvil', and 'Pagos Móvil'. Below this is a dark navigation menu with categories like 'Información corporativa', 'Información de interés', and 'Directorio'. The second screenshot shows the 'Página Web' tutorial page with sections for '¿Cómo registrarse?' and '¿Olvidó su contraseña?'.

<https://www.bancocajasocial.com/portalserv/bcs-public/informacion-interes/tutoriales-canales-digitales/tutoriales-pagina-web>

	<p>FORMATO DE INDAGACIÓN SOBRE DOCUMENTOS INFORMATIVOS APLICACIONES Y BANCA VIRTUAL (BANCOS COLOMBIA)</p>	<p>CÓDIGO: AN2-2023</p>
	<p>PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ANALISIS BANCOS</p>	<p>VERSIÓN: 13-07-2023</p>
		<p>PÁGINAS: Página 9 de 18</p>




Video tutoriales con el paso a paso de las diferentes cosas que se pueden realizar en los canales digitales



<https://www.bancocajasocial.com/portalserv/bcs-public/informacion-interes/tutoriales-canales-digitales/tutoriales-aplicacion-movil>

Categorías para la puntuación:


- (1) El criterio no se cumple en ningún aspecto.
- (2) El criterio comienza a desarrollarse, pero no alcanza el objetivo propuesto.
- (3) El criterio se cumple en algunas características, pero no en todas.
- (4) El criterio se desarrolla de acuerdo con los aspectos previstos.
- (5) Los aspectos previstos en el criterio se desarrollan más allá del promedio esperado.

	FORMATO DE INDAGACIÓN SOBRE DOCUMENTOS INFORMATIVOS APLICACIONES Y BANCA VIRTUAL (BANCOS COLOMBIA)	CÓDIGO: AN2-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ANALISIS BANCOS	VERSIÓN: 13-07-2023
		PÁGINAS: Página 10 de 18

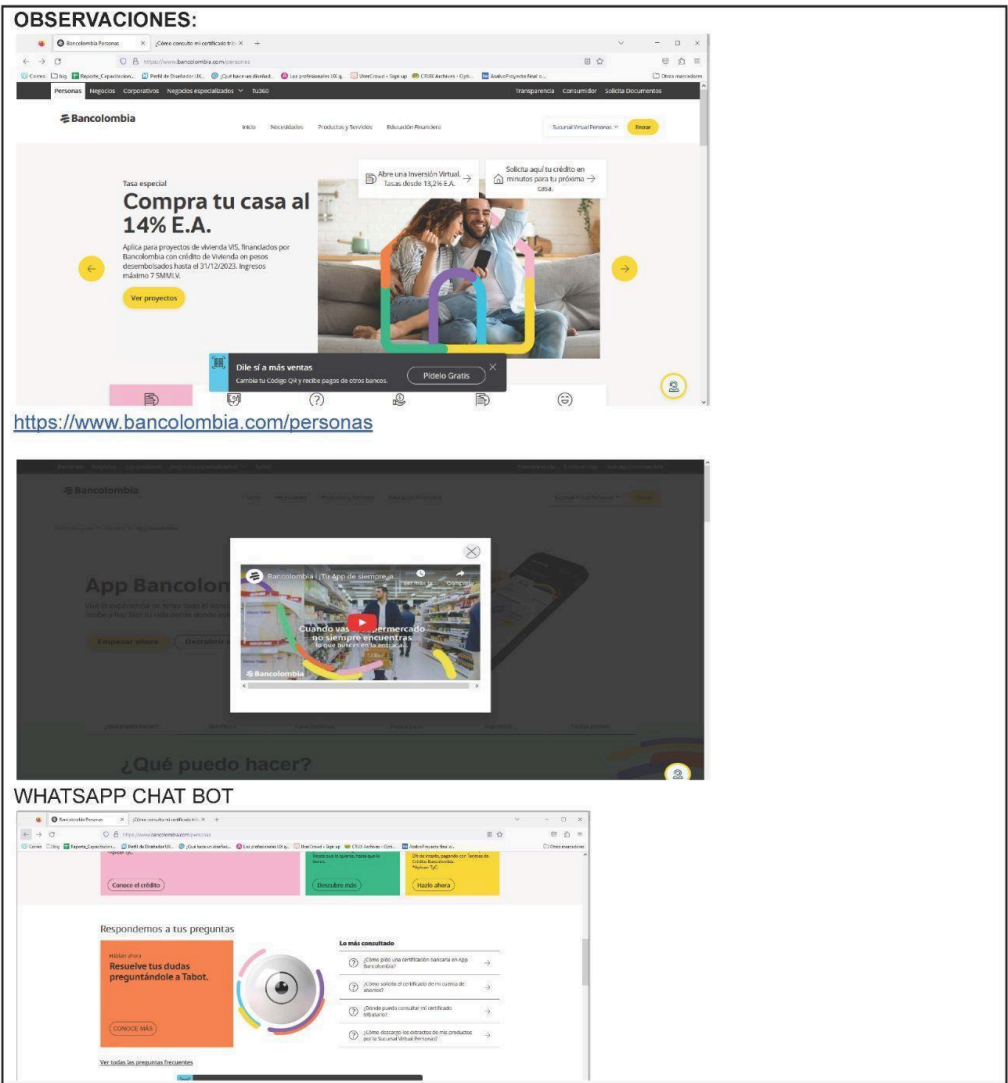
BANCOLOMBIA



Nombre	Tipo					
BANCOLOMBIA	web- mobile					
FECHA DE REVISION DOCUMENTACION:						
ENLACE https://www.bancolombia.com/centro-de-ayuda/canales/app-bancolombia	VIDEO – DESCRIPTIVO USO DE PLATAFORMAS WEB Y APP					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1	2	3	4	5	N A
1. la Estructura general de la guía web y o móvil orientada al usuario			X			
2. Look & Feel general se corresponde con los objetivos, características, contenidos y servicios de la guía.				X		
3. Diseño general del sitio web reconocible y coherente				X		
4. Se utiliza el idioma del usuario				X		
5. Sitio web actualizado periódicamente					X	
6. El usuario sabe en todo momento qué está haciendo el sistema o aplicación					X	
7. Es sencillo de utilizar por vez primera				X		
8. Se emplea un lenguaje claro y conciso				X		
9. Lenguaje amigable, familiar y cercano				X		
10. Se informa al usuario acerca de lo que está pasando					X	
PUNTAJE TOTAL (Sume las valoraciones parciales de cada ítem).						

	FORMATO DE INDAGACIÓN SOBRE DOCUMENTOS INFORMATIVOS APLICACIONES Y BANCA VIRTUAL (BANCOS COLOMBIA)	CÓDIGO: AN2-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ANALISIS BANCOS	VERSIÓN: 13-07-2023
		PÁGINAS: Página 11 de 18


OBSERVACIONES:

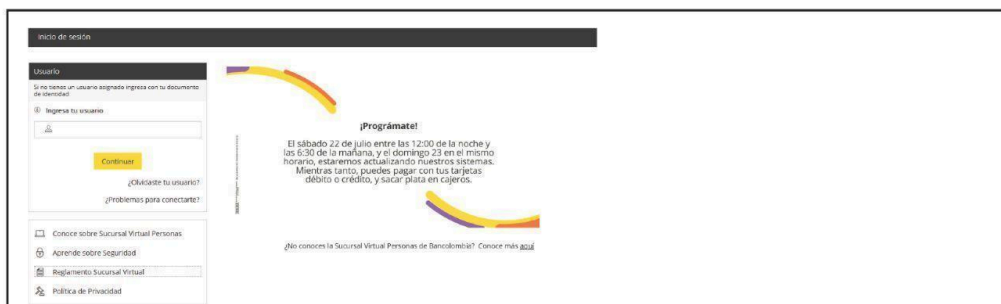


The image shows two screenshots from the Bancolombia website. The top screenshot displays a promotional banner for buying a house at a 14% special rate, with a video player overlaying the content. The bottom screenshot shows a WhatsApp chatbot interface with buttons for 'Cancelar crédito', 'Solicitar más', and 'Hacer ahora', and a 'Responde a tus preguntas' section with a 'CONOCE MÁS' button.

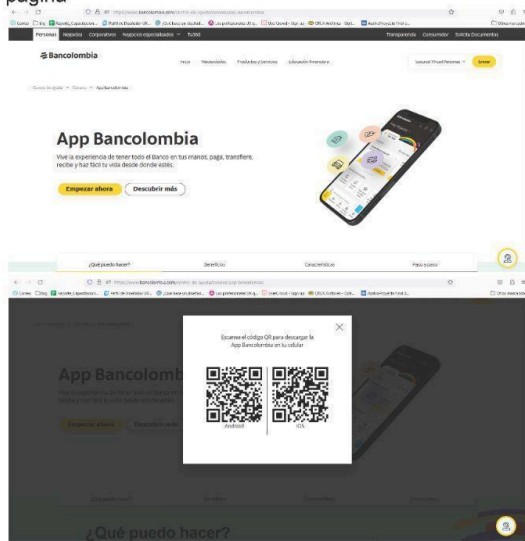
<https://www.bancolombia.com/personas>

WHATSAPP CHAT BOT

	FORMATO DE INDAGACIÓN SOBRE DOCUMENTOS INFORMATIVOS APLICACIONES Y BANCA VIRTUAL (BANCOS COLOMBIA)	CÓDIGO: AN2-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ANALISIS BANCOS	VERSIÓN: 13-07-2023
		PÁGINAS: Página 12 de 18




la mayoría de los hiper vínculos de “¿qué puedo hacer?” no llevan a ningún instructivo quedan en la misma página




<https://www.bancolombia.com/centro-de-ayuda/canales/app-bancolombia>

Categorías para la puntuación:

- (1) El criterio no se cumple en ningún aspecto.
- (2) El criterio comienza a desarrollarse pero no alcanza el objetivo propuesto.
- (3) El criterio se cumple en algunas características pero no en todas.
- (4) El criterio se desarrolla de acuerdo con los aspectos previstos.
- (5) Los aspectos previstos en el criterio se desarrollan más allá del promedio esperado.

	<p>FORMATO DE INDAGACIÓN SOBRE DOCUMENTOS INFORMATIVOS APLICACIONES Y BANCA VIRTUAL (BANCOS COLOMBIA)</p>	<p>CÓDIGO: AN2-2023</p>
	<p>PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ANALISIS BANCOS</p>	<p>VERSIÓN: 13-07-2023</p>
		<p>PÁGINAS: Página 13 de 18</p>




	FORMATO DE INDAGACIÓN SOBRE DOCUMENTOS INFORMATIVOS APLICACIONES Y BANCA VIRTUAL (BANCOS COLOMBIA)	CÓDIGO: AN2-2023
		VERSIÓN: 13-07-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ANALISIS BANCOS	PÁGINAS: Página 14 de 18

OCCIDENTE





Nombre	Tipo					
OCCIDENTE	web- mobile					
FECHA DE REVISION DOCUMENTACION:						
ENLACE https://www.bancodeoccidente.com.co/wps/portal/banco-de-occidente/bancodeoccidente/	DESCRIPTIVO USO DE PLATAFORMA MOVIL					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1	2	3	4	5	N A
1. La Estructura general de la guía web y o móvil orientado al usuario						
2. Look & Feel general se corresponde con los objetivos, características, contenidos y servicios de la guía.						
3. Diseño general del sitio web reconocible y coherente						
4. Se utiliza el idioma del usuario						
5. Sitio web actualizado periódicamente						
6. El usuario sabe en todo momento qué está haciendo el sistema o aplicación						
7. Es sencillo de utilizar por vez primera						
8. Se emplea un lenguaje claro y conciso						
9. Lenguaje amigable, familiar y cercano						
10. Se informa al usuario acerca de lo que está pasando						
PUNTAJE TOTAL (Sume las valoraciones parciales de cada ítem).						

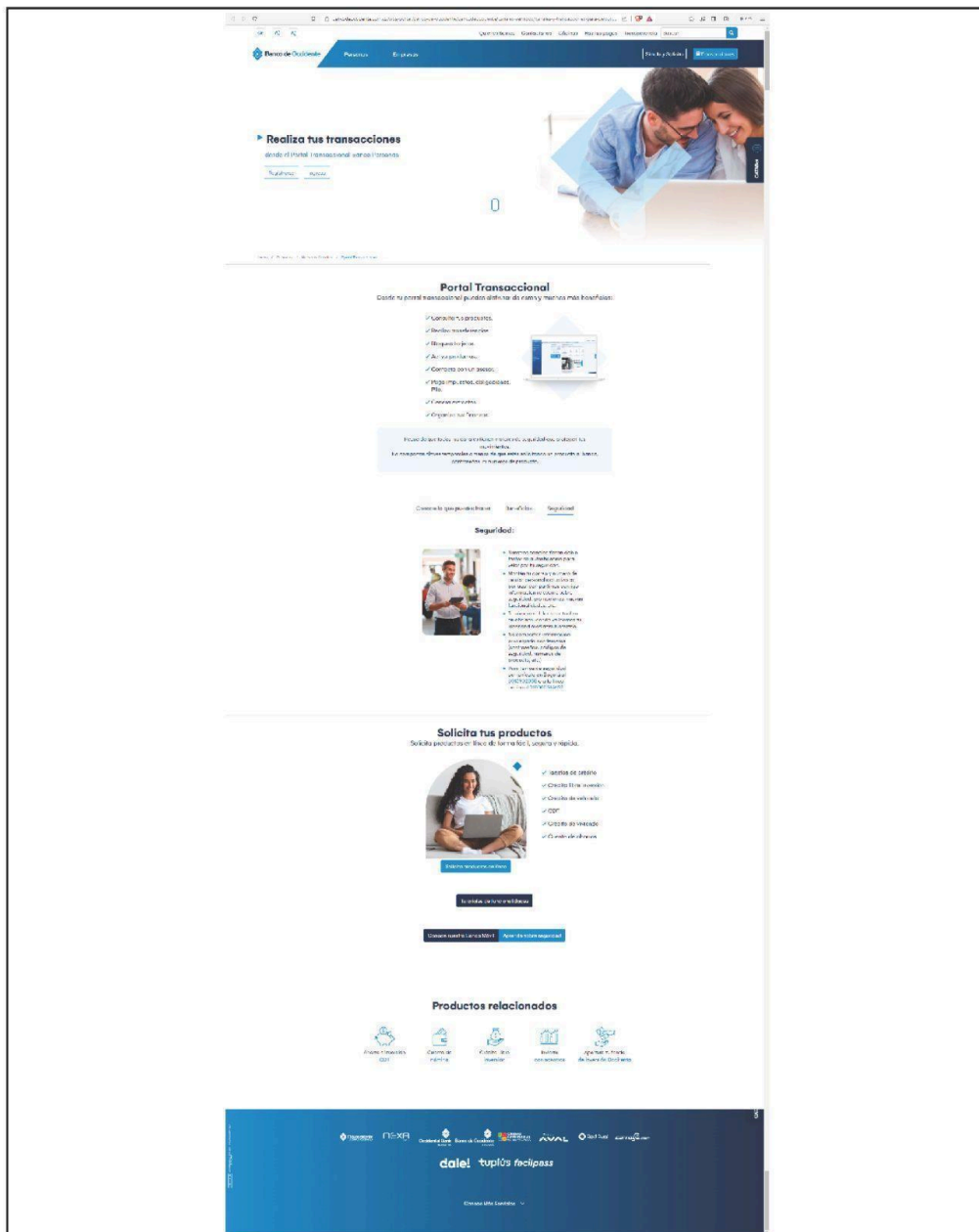
	FORMATO DE INDAGACIÓN SOBRE DOCUMENTOS INFORMATIVOS APLICACIONES Y BANCA VIRTUAL (BANCOS COLOMBIA)	CÓDIGO: AN2-2023
		VERSIÓN: 13-07-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ANALISIS BANCOS	PÁGINAS: Página 15 de 18



OBSERVACIONES:

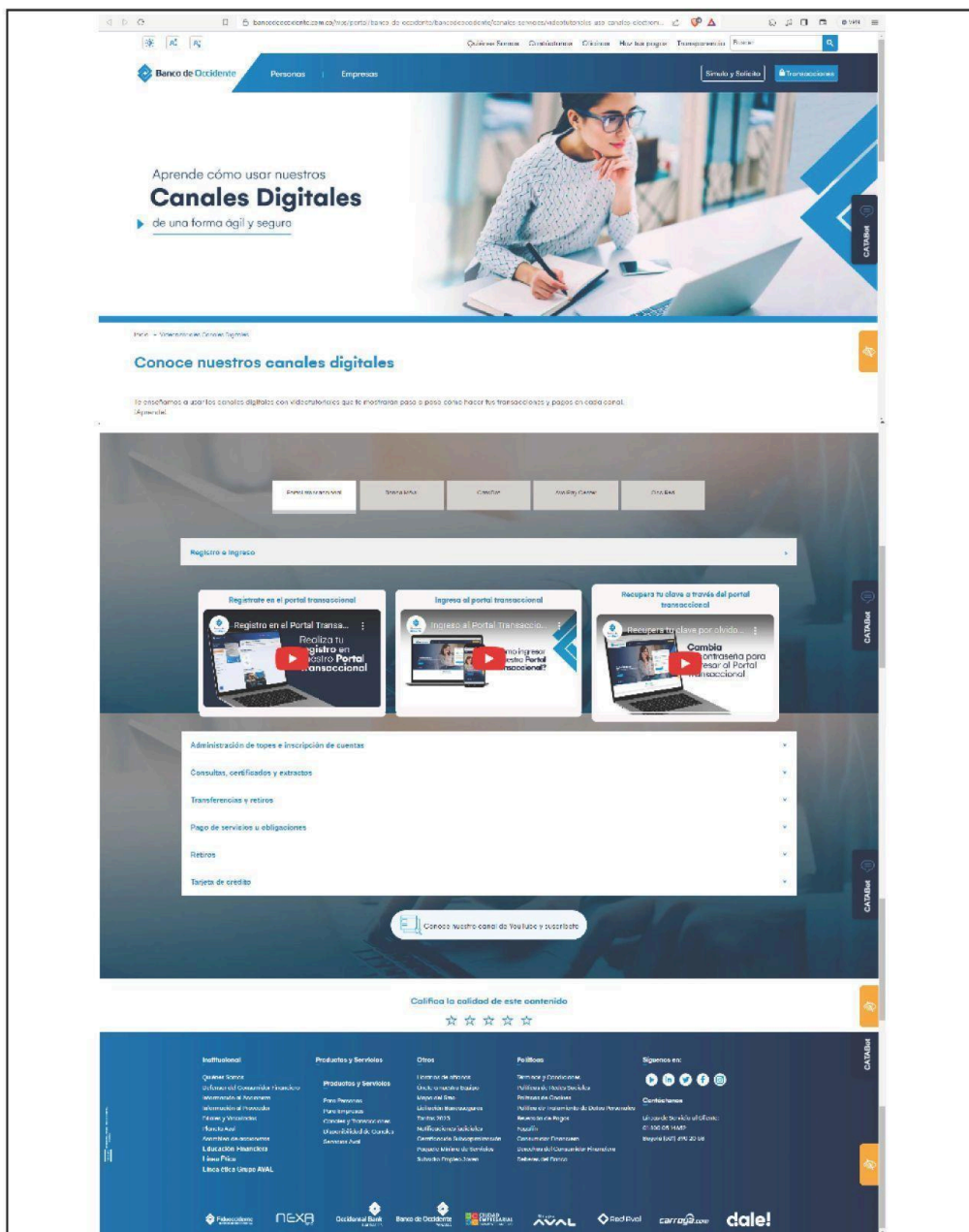
La pagina principal no muestra donde el usuario debe buscar la información para ver el paso a paso de los canales digitales y que el usuario adquiriera esta información. Fácil mente después de explorar los menus se observa donde se puede acceder a la información.

Cuando se da click en la pagina del portal transaccional en la parte superior de la misma hay un botón de seguridad y cuando se da click en el mismo se acede a información sobre las dudas frecuentes para acceder al portal transaccional.


 	FORMATO DE INDAGACIÓN SOBRE DOCUMENTOS INFORMATIVOS APLICACIONES Y BANCA VIRTUAL (BANCOS COLOMBIA)	CÓDIGO: AN2-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ANALISIS BANCOS	VERSIÓN: 13-07-2023
		PÁGINAS: Página 16 de 18





	<p>FORMATO DE INDAGACIÓN SOBRE DOCUMENTOS INFORMATIVOS APLICACIONES Y BANCA VIRTUAL (BANCOS COLOMBIA)</p>	<p>CÓDIGO: AN2-2023</p>
	<p>PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ANALISIS BANCOS</p>	<p>VERSIÓN: 13-07-2023</p>
		<p>PÁGINAS: Página 17 de 18</p>




Apéndice D. AN4-2023 - TEST A/B

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: AN1-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA	VERSIÓN: 14-06-2023
		PÁGINAS: Página 1 de 20


CIUDAD DE REUNIÓN	FECHA DE REUNIÓN	HORA INICIAL / FINAL												
BOGOTÁ - COLOMBIA	Julio 2024	Varia												
NOMBRE DEL PROYECTO														
"Mejorar la percepción de confianza del adulto mayor en el uso de los canales digitales de la banca Colombiana mediante la experiencia de usuario : un caso de estudio" Test A/B														
TEMAS PARA TRATAR EN LA REUNIÓN														
PARTICIPANTES: 12 adultos mayores (60 a 88 años), con baja visión, artrosis y/o baja audición.														
PASOS DEL TEST: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Paso</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Bienvenida y consentimiento</td> <td>Explicación breve del estudio, firma del consentimiento informado.</td> </tr> <tr> <td>2. Asignación aleatoria</td> <td>Se divide en dos grupos (6 con versión A, 6 con B). Iniciar sesión</td> </tr> <tr> <td>3. Tareas UX (ejemplo)</td> <td>Consultar saldo Simular una transferencia Pagar Factura</td> </tr> <tr> <td>4. Observación</td> <td>Se registra comportamiento, emociones y uso del prototipo.</td> </tr> <tr> <td>5. Encuesta post-test</td> <td>Se mide la percepción de confianza, usabilidad y experiencia emocional.</td> </tr> </tbody> </table>			Paso	Descripción	1. Bienvenida y consentimiento	Explicación breve del estudio, firma del consentimiento informado.	2. Asignación aleatoria	Se divide en dos grupos (6 con versión A, 6 con B). Iniciar sesión	3. Tareas UX (ejemplo)	Consultar saldo Simular una transferencia Pagar Factura	4. Observación	Se registra comportamiento, emociones y uso del prototipo.	5. Encuesta post-test	Se mide la percepción de confianza, usabilidad y experiencia emocional.
Paso	Descripción													
1. Bienvenida y consentimiento	Explicación breve del estudio, firma del consentimiento informado.													
2. Asignación aleatoria	Se divide en dos grupos (6 con versión A, 6 con B). Iniciar sesión													
3. Tareas UX (ejemplo)	Consultar saldo Simular una transferencia Pagar Factura													
4. Observación	Se registra comportamiento, emociones y uso del prototipo.													
5. Encuesta post-test	Se mide la percepción de confianza, usabilidad y experiencia emocional.													

 	FORMATO DE INDAGACIÓN SOBRE DOCUMENTOS INFORMATIVOS APLICACIONES Y BANCA VIRTUAL (BANCOS COLOMBIA)	CÓDIGO: AN2-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ANALISIS BANCOS	VERSIÓN: 13-07-2023
		PÁGINAS: Página 2 de 18


10. Se informa al usuario acerca de lo que está pasando					X		
PUNTAJE TOTAL (Sume las valoraciones parciales de cada ítem).						42	

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: AN1-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA	VERSIÓN: 14-06-2023
		PÁGINAS: Página 3 de 20


Comentario espontáneo	No siente confianza en manejar su dinero por estos canales	verbalización	“Esto me da miedo que envié el dinero a la persona equivocada”
PLANTILLA DE OBSERVACIÓN (P2)			
Indicador	Observación	Código	Notas
Titubeo al leer Sí		titubeo_visual	Relacionado con contraste, tengo problemas visuales
Solicita ayuda Sí		dependencia_familiar	Pagar servicios requiere que le ayude un familiar
Expresión facial	Frustración	emocionalidad	Muestra gesto de preocupación por no tener la habilidad para usarlo
Comentario espontáneo	Me sentí inseguro usando este canal bancario digital	verbalización	“Esto me da miedo”

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: AN1-2023
		VERSIÓN: 14-06-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA	PÁGINAS: Página 4 de 20


PLANTILLA DE OBSERVACIÓN (P3)			
Indicador	Observación	Código	Notas
Titubeo al leer	No	titubeo_visual	Aun tiene buena visión
Solicita ayuda	No	dependencia_familiar	Ninguna tarea requirió ayuda
Expresión facial	Relajo	emocionalidad	Se muestra muy tranquilo
Comentario espontáneo	Se muestra relajado de usar estas tecnologías, porque le deja tiempo para otras actividades	verbalización	“me da tranquilidad y Me equivoqué menos de lo que esperaba”
PLANTILLA DE OBSERVACIÓN (P4)			
Indicador	Observación	Código	Notas
Titubeo al leer	Si	titubeo_visual	Los textos no son legibles, y botones muy pequeños

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: AN1-2023
		VERSIÓN: 14-06-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA	PÁGINAS: Página 5 de 20


Solicita ayuda No	dependencia_famili	No requiere ayuda de familiar	
Expresión facial	ar	Describe gesto exacto	
Comentario espontáneo	Emocionalidad	“me recordó otras apps o sistemas conocidos , confío en poder usarlo nuevamente sin problema”	
	Verbalización		
	Pude entender fácilmente qué hacer en cada paso		
<hr/>			
PLANTILLA DE OBSERVACIÓN (P5)			
Indicador	Observación	Código	Notas
Titubeo al leer Sí		titubeo_visual	Botones muy pequeños no los entiendo
Solicita ayuda Sí		dependencia_famili	Solicita ayuda para pago de servicios, no identifica los botones, ni las ayudas
Expresión facial	Relajado	emocionalidad	Se muestra muy tranquilo

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: AN1-2023
		VERSIÓN: 14-06-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA	PÁGINAS: Página 6 de 20


Comentario espontáneo	Pude entender fácilmente qué hacer en cada paso	verbalización	“Siento que podría usarlo con ayuda”
PLANTILLA DE OBSERVACIÓN (P6)			
Indicador	Observación	Código	Notas
Titubeo al leer	Sí	titubeo_visual	El color del fondo de pantalla le molesta a sus ojos
Solicita ayuda	Sí	dependencia_familiar	Solicita ayuda para poder iniciar sesión en la app
Expresión facial	Frustración	emocionalidad	Frunce los ojos y cejas, genera gesto de angustia.
Comentario espontáneo	Los botones no los identifico y eso me genera inseguridad	verbalización	“Siento que podría usarlo solo si me ayudan”

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: AN1-2023
		VERSIÓN: 14-06-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA	PÁGINAS: Página 7 de 20


PLANTILLA DE OBSERVACIÓN (P7)			
Indicador	Observación	Código	Notas
Titubeo al leer	No	titubeo_visual	Le parece que los botones y textos son los adecuados para su visión.
Solicita ayuda	No	dependencia_familiar	No requiere ayuda de familiares ya que siente confianza en la app
Expresión facial	Relajado	emocionalidad	Se muestra muy tranquilo y sereno
Comentario espontáneo	Pude entender fácilmente qué hacer en cada paso, es muy fácil de navegar	verbalización	“Me sentí orientado y guiado en cada paso”
PLANTILLA DE OBSERVACIÓN (P8)			
Indicador	Observación	Código	Notas

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: AN1-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA	VERSIÓN: 14-06-2023
		PÁGINAS: Página 8 de 20


Titubeo al leer	Sí	titubeo_visual	No identifico bien los botones
Solicita ayuda	No	dependencia_familiar	A pesar de los botones , no requirió ayuda de familiar para hacer la transacciones de transferencia
Expresión facial	Neutra	emocionalidad	Mantiene la calma y el control
Comentario espontáneo	Pude entender fácilmente qué hacer en cada paso	verbalización	“Confío en poder usarlo nuevamente sin problema”
PLANTILLA DE OBSERVACIÓN (P9)			
Indicador	Observación	Código	Notas
Titubeo al leer	No	titubeo_visual	Identifica los botones, lee sin titubeos, navega sin problema

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: AN1-2023
		VERSIÓN: 14-06-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA	PÁGINAS: Página 10 de 20

Solicita ayuda	Sí	dependencia_familiar	En el ingreso a la aplicación, no le es claro aun como autenticarse para poder realizar una operación bancaria.
Expresión facial	Frustración	emocionalidad	Muestra ansiedad e impotencia y algo de enojo de no poder acceder sola a la app
Comentario espontáneo	Tengo problemas de artritis y de visión lo que hace que se me dificulte más el uso de estas aplicaciones	verbalización	“Confío en poder usarlo nuevamente sin ayuda de mi familiar”
PLANTILLA DE OBSERVACIÓN (P11)			
Indicador	Observación	Código	Notas

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: AN1-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA	VERSIÓN: 14-06-2023
		PÁGINAS: Página 11 de 20

Titubeo al leer	No	títubeo_visual	Identifica los botones, menus, y servicios disponibles en la app
Solicita ayuda	Sí	dependencia_familiar	Considera que la ayuda del familiar para validar los datos e información de las transferencias, pues siente inseguridad que no la realice bien y se le pierda el dinero.
Expresión facial	Neutra	emocionalidad	Se mantiene sereno , aunque un poco preocupado aun en como manejar las transferencias de dinero para que sean seguras.
Comentario espontáneo	Pude entender fácilmente qué hacer en cada paso	verbalización	“Lo poder hacer nuevamente sin problema”
<hr/>			
PLANTILLA DE OBSERVACIÓN (P12)			
<hr/>			
Indicador	Observación	Código	Notas

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: AN1-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA	VERSIÓN: 14-06-2023
		PÁGINAS: Página 13 de 20

iento que podría usarlo sin ayuda	1-5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5
Este diseño me genera confianza para volver a usarlo	1-5		3	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5
El sistema me pareció fácil de navegar	1-5	3	3	4	4	2	4	5	5	5	5	5	5
Me sentí orientado y guiado en cada paso	1-5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Me equivoqué menos de lo que esperaba	1-5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5
Confío en poder usarlo nuevamente sin problema	1-5		5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
El flujo me recordó otras apps o sistemas conocidos	1-5	2	2	2	5	5	4	4	4	5	5	5	4

Entrevista breve

Posteriormente se preguntó que

¿Que cambiaría a la aplicación para sentirse más seguro y cómodo?


P1. Que fueran más grandes las imágenes y la pantalla, me gustaría más en un computador con pantalla grande.

P2. Que muestre siempre visible que me encuentro en un área segura.

P3. Los colores que sean más intensos, no lo puedo leer fácilmente

P4. Nada



P5. Nada

	<p>FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO</p>	<p>CÓDIGO: AN1-2023</p>
		<p>VERSIÓN: 14-06-2023</p>
	<p>PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA</p>	<p>PÁGINAS: Página 14 de 20</p>

<p>P6. Nada</p> <p>P7. Los colores que sean más intensos, no lo puedo leer fácilmente</p> <p>P8. Que los colores sean algo más intensos</p> <p>P9. Que los botones no tengan movimiento</p> <p>P10. Que fueran más grandes las imágenes que siempre pueda acompañarme un familiar.</p> <p>P11. Que los botones no tengan movimiento y la forma de navegar</p> <p>P12. Las ayudas más sonoras</p>
--

CONCLUSIONES

<p>A Partir de este análisis se pudieron identificar:</p> <p>Elementos que generan confianza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Contraste alto y buena legibilidad. ● Botones grandes con etiquetas claras. ● Flujo guiado paso a paso. ● Íconos de seguridad visibles. ● Estabilidad visual (sin movimiento). ● Inclusión de ayudas (visuales y sonoras). <p>Elementos que generan desconfianza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Contraste bajo que dificulta la lectura. ● Botones pequeños y mal etiquetados.
--


 	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: AN1-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA	VERSIÓN: 14-06-2023
		PÁGINAS: Página 15 de 20

- Falta de mensajes de ayuda.
- Animaciones o elementos con movimiento (generan inseguridad).
- Autenticación poco intuitiva.
- No hay señalización clara de área segura.


ANÁLISIS DEL TEST A/B

Triangulación de los datos

Categoría Clave	Observación Directa	Verbalización / Entrevista	Cuantitativo (Likert)
Confianza visual	Titubeo al leer, fruncir ojos	“Los colores deben ser más intensos”	Ítem 3, 5, 10
Autonomía vs. ayuda	Solicita ayuda o no	“Siento que podría usarlo solo si me ayudan”	Ítem 4, 5
Confianza general	Gesto relajado, ausencia de ayuda	“Me sentí orientado y guiado”	Ítem 1, 5, 9
Accesibilidad visual	Observaciones sobre botones, texto	“Botones pequeños”, “No lo puedo leer bien”	Ítem 3, 6, 7

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO		CÓDIGO: AN1-2023
			VERSIÓN: 14-06-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA		PÁGINAS: Página 17 de 20

P4	5	Neutro pero resolutivo, sin pedir ayuda	“Confío en poder usarlo nuevamente”	Interfaz familiar, navegación intuitiva
P5	5	Tranquilo, pidió ayuda pero se orientó bien	“Siento que podría usarlo con ayuda”	Botones claros, orientación útil
P6	5	Frustración inicial por fondo lo que conlleva a que se confía al final	“Siento que podría usarlo solo si me ayudan”	Íconos visibles, ayuda textual adecuada
P7	5	Sereno y relajado, fluidez total	“Me sentí guiado”	Navegación paso a paso, visuales amplios
P8	5	No necesitó ayuda, fluidez y orientación	“Confío en poder usarlo nuevamente”	Diseño predecible, sin animaciones molestas
P9	5	Alta autonomía y emoción positiva	“Muy segura en el uso”	Textos grandes, secuencia lógica de tareas

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: AN1-2023
		VERSIÓN: 14-06-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA	PÁGINAS: Página 18 de 20


P11	5	Algo de dependencia por miedo a equivocarse	“Lo puedo hacer nuevamente sin problema”	Validación visual, refuerzos de seguridad
P12	5	Tranquilo, navegación sin errores	“Es muy fácil de navegar”	Contraste adecuado, ayudas sonoras y visuales

Elementos UX que generan confianza:

- Contraste alto y buena legibilidad.
- Botones grandes con etiquetas claras.
- Flujo guiado paso a paso.
- Íconos de seguridad visibles.
- Estabilidad visual (sin movimiento).
- Inclusión de ayudas (visuales y sonoras).

Grupo con BAJA CONFIANZA (Likert ≤ 3)


Participantes	Puntaje Confianza	Observación Clave	Verbalización	Problemas UX Asociados
---------------	-------------------	-------------------	---------------	------------------------

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO		CÓDIGO: AN1-2023
			VERSIÓN: 14-06-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA		PÁGINAS: Página 19 de 20

P1	1	Titubeo visual, solicitó ayuda	“Esto me da miedo”	Contraste bajo, botones pequeños, falta de guía
P10	1	Frustración alta, ansiedad	“No puedo acceder sola”	Falta de accesibilidad, problemas con autenticación
P11	3 (por percepción de inseguridad)	Sereno pero con miedo a equivocarse en transferencia	“Que me acompañe un familiar”	Validaciones poco visibles, interfaz poco confiable
P6	3 (confianza parcial)	Requiere ayuda, frustración leve	“Podría usarlo si me ayudan”	Colores molestos, falta de instrucciones claras

Elementos UX que generan desconfianza:

- Contraste bajo que dificulta la lectura.
- Botones pequeños y mal etiquetados.

	FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO: AN1-2023 VERSIÓN: 14-06-2023
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: ENTREVISTA	PÁGINAS: Página 20 de 20

- Falta de mensajes de ayuda.
- Animaciones o elementos con movimiento (generan inseguridad).
- Autenticación poco intuitiva.
- No hay señalización clara de área segura.

Conclusión del análisis cruzado:

Categoría	Alta Confianza	Baja Confianza
Visual	Contraste alto, textos grandes	Contraste bajo, textos pequeños
Iconografía	Íconos de seguridad, ayudas visibles	Sin íconos de seguridad
Flujo	Guiado, paso a paso, predecible	Confuso, sin instrucciones claras
Emoción	Serenidad, orientación clara	Frustración, ansiedad
Autonomía	Realiza tareas sin ayuda	Depende de familiares
Diseño familiar	Recuerda otras apps conocidas	Percibido como nuevo o inseguro

Apéndice E. Heurísticas

Par 1 Checklist Revisión Heurística prototipo

CÁLCULO DEL PORCENTAJE DE USABILIDAD

Porcentaje de usabilidad*	92,48
---------------------------	-------

Datos para el cálculo:

Nº de criterios evaluados	62	
El sumatorio de los valores de relevancia de los criterios evaluados es:	145	*A los NA no se les aplica relevancia
Sumatorio de la columna i de cada criterio	9,2482758621	*Los NA no se tienen en cuenta
Sumatorio de la columna h *10 de cada criterio	10,0000000000	*Los NA no se tienen en cuenta

Se obtiene de aplicar la siguiente fórmula:

$$PU = \frac{\sum_{i=1}^{i=nce} (fci + vci)}{\sum_{i=1}^{i=nce} (fci * 10)} * 100$$

nce: número de criterios evaluados. Será como máximo los 83. Los NA no contabilizan. Se toma de la celda E14 de esta hoja (NumEval)

vc: valor de evaluación de un criterio (campo de la columna f "Valor interno" de cada criterio en cada hoja)

fc: Factor de corrección aplicado al criterio evaluado.

El valor del factor de corrección de cada uno de los criterios evaluados se obtiene de la siguiente manera:

$$fci = \frac{rci}{\sum_{j=1}^{j=nce} rcj}$$

rc: Valor de relevancia que corresponde a un criterio (campo de la columna g "Valor interno de Relevancia")

Par2 Checklist Revisión Heurística prototipo

CÁLCULO DEL PORCENTAJE DE USABILIDAD

Porcentaje de usabilidad*	94,83
---------------------------	-------

Datos para el cálculo:

Nº de criterios evaluados	61	
El sumatorio de los valores de relevancia de los criterios evaluados es:	143	*A los NA no se les aplica relevancia
Sumatorio de la columna i de cada criterio	9,4825174825	*Los NA no se tienen en cuenta
Sumatorio de la columna h *10 de cada criterio	10,0000000000	*Los NA no se tienen en cuenta

Se obtiene de aplicar la siguiente fórmula:

$$PU = \frac{\sum_{i=1}^{i=nce} (fci + vci)}{\sum_{i=1}^{i=nce} (fci * 10)} * 100$$

nce: número de criterios evaluados. Será como máximo los 83. Los NA no contabilizan. Se toma de la celda E14 de esta hoja (NumEval)

vc: valor de evaluación de un criterio (campo de la columna f "Valor interno" de cada criterio en cada hoja)

fc: Factor de corrección aplicado al criterio evaluado.

El valor del factor de corrección de cada uno de los criterios evaluados se obtiene de la siguiente manera:

$$fci = \frac{rci}{\sum_{j=1}^{j=nce} rcj}$$

rc: Valor de relevancia que corresponde a un criterio (campo de la columna g "Valor interno de Relevancia")

Par3 Checklist Revisión Heurística prototipo

CÁLCULO DEL PORCENTAJE DE USABILIDAD

Porcentaje de usabilidad*	98,03
---------------------------	-------

Datos para el cálculo:

Nº de criterios evaluados	56	
El sumatorio de los valores de relevancia de los criterios evaluados es:	132	*A los NA no se les aplica relevancia
Sumatorio de la columna i de cada criterio	9,8030303030	*Los NA no se tienen en cuenta
Sumatorio de la columna h *10 de cada criterio	10,0000000000	*Los NA no se tienen en cuenta

Se obtiene de aplicar la siguiente fórmula:

$$PU = \frac{\sum_{i=1}^{i=nce} (fci + vci)}{\sum_{i=1}^{i=nce} (fci * 10)} * 100$$

nce: número de criterios evaluados. Será como máximo los 83. Los NA no contabilizan. Se toma de la celda E14 de esta hoja (NumEval)
vc: valor de evaluación de un criterio (campo de la columna f "Valor interno" de cada criterio en cada hoja)
fc: Factor de corrección aplicado al criterio evaluado.
El valor del factor de corrección de cada uno de los criterios evaluados se obtiene de la siguiente manera:

$$fci = \frac{rci}{\sum_{j=1}^{j=nce} rcj}$$

rci: relevancia de un criterio (campo de la columna g "Valor interno de Relevancia")