

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ADOPCIÓN DE PAGOS CONTACTLESS: UN ANÁLISIS CUANTITATIVO

Daniel CORRAL DE LA MATA
Universidad Rey Juan Carlos

Óscar AGUADO TEVAR
Universidad Nebrija

María GARCÍA DE BLANES SEBASTIÁN
Universidad Rey Juan Carlos

Luis DÍAZ-MARCOS
Universidad Nebrija

1. INTRODUCCIÓN

Los pagos contactless se han convertido en una solución tecnológica destacada, facilitando transacciones rápidas, seguras y convenientes en una multitud de contextos comerciales y personales. Esta tecnología, que permite realizar pagos simplemente acercando un dispositivo como un smartphone o tarjeta a un terminal de pago, con ello se optimiza el tiempo de transacción y también mejora la experiencia del usuario al minimizar la necesidad de interacciones físicas y manipulación de efectivo.

La relevancia de los pagos contactless ha sido particularmente notable durante la reciente pandemia global, donde la necesidad de reducir

contactos físicos aceleró su adopción tanto en mercados emergentes como desarrollados. A pesar de su creciente popularidad, la adopción de esta tecnología no es uniforme, y varios factores influyen en su aceptación y uso continuado por parte de los consumidores.

Este capítulo busca profundizar en la comprensión de estos factores, empleando un enfoque cuantitativo para evaluar cómo variables específicas como la influencia social, la confianza, y la percepción de seguridad, entre otras, afectan la decisión de adoptar los pagos contactless. Utilizando datos empíricos recopilados a través de cuestionarios distribuidos tanto en línea como presencialmente, este estudio analiza los factores que motivan o inhiben la adopción de pagos sin contacto.

La investigación se basa en modelos teóricos de adopción tecnológica y se fortalece con aportes de estudios previos que han explorado aspectos similares de las tecnologías emergentes, asegurando un análisis fundamentado y detallado que contribuye tanto a la literatura académica como a las empresas. Este capítulo destaca los factores que influyen en la adopción de los pagos contactless y realiza recomendaciones para facilitar su integración más amplia de esta tecnología.

2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

Este estudio tiene como objetivo principal identificar y analizar los factores que influyen en la adopción de la tecnología de pagos contactless por parte de los consumidores. Se explorará cuáles son los factores que inciden en la intención de uso y cómo estos impactan en la adopción real de la tecnología.

Para alcanzar estos objetivos, se diseñó un cuestionario cuantitativo basado en modelos teóricos consolidados de adopción tecnológica, adaptados específicamente para examinar los pagos contactless. Se obtuvieron datos empíricos a través de un cuestionario distribuido de dos maneras: por un lado, se emplearon métodos online utilizando un formulario de Google Forms, compartido mediante correo electrónico, dispositivos móviles y redes sociales; por otro lado, se realizaron encuestas presenciales, donde los participantes accedieron a través de un código QR. Este proceso se llevó a cabo durante los meses de marzo y abril de 2024, recopilando un total de 303 respuestas.

Los ítems principales del cuestionario, además de los descriptivos, se evaluaron mediante una escala Likert de cinco puntos, que iba desde «totalmente en desacuerdo» hasta «totalmente de acuerdo». La muestra se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Para el análisis de los datos, se utilizará el software SPSS v27. Este enfoque permitirá obtener una comprensión más profunda de las dinámicas que impulsan la aceptación de los pagos contactless, propor-

cionando información sobre el comportamiento del usuario que servirá para orientar la implementación de estrategias y mejoras tecnológicas en el sector.

3. REVISIÓN LITERATURA

3.1. Definición de Pagos Contactless

Los pagos contactless, también conocidos como pagos sin contacto, son una forma de transacción financiera que no requiere contacto físico entre el dispositivo de pago del consumidor y el terminal de pago. Esta tecnología permite a los usuarios realizar pagos simplemente acercando su tarjeta de crédito, smartphone o cualquier otro dispositivo habilitado con tecnología contactless a un terminal de pago equipado con la misma tecnología. Los pagos contactless son valorados por su velocidad y comodidad, reduciendo significativamente el tiempo de transacción en comparación con los métodos de pago tradicionales. Además, ofrecen un nivel de seguridad mejorado debido a la tecnología de encriptación utilizada en las transacciones, lo que disminuye el riesgo de robo de datos y fraude. Estos pagos son especialmente útiles en entornos de alto volumen, como transporte público, eventos deportivos y tiendas minoristas, donde la eficiencia en el proceso de pago es importante. Según Auer *et al.* (2022), los pagos contactless mejoran la eficiencia y también incrementan la seguridad de las transacciones, haciendo que sean preferidos tanto por consumidores como por comerciantes en muchas partes del mundo¹.

3.2. Variables de aceptación en pagos contactless

La adopción de los pagos móviles está influenciada por múltiples factores. A continuación, se describen algunos de ellos:

La influencia social se refiere al grado en que los individuos perciben que personas importantes para ellos (como amigos, familia y colegas) creen que deberían usar una nueva tecnología. En el contexto de NFC, si las personas en el entorno del usuario utilizan y recomiendan la tecnología, es más probable que el usuario también la adopte. Estudios han demostrado que la presión social puede jugar un papel significativo en la decisión de adoptar pagos móviles contactless². La influencia de líderes de opinión y el boca a boca también pueden aumentar la adopción de esta tecnología³.

¹ AUER, R., CORNELLI, G., y FROST, J. (2022), p. 34.

² ALMAIAH, M.A., AL-RAHMI, A., ALDHYANI, T.H.H. (2022), p. 290.

³ MALARVIZHI, C.A., AL MAMUN, A., ABIR, T. (2022), p. 15.

La confianza en la tecnología NFC y en las entidades que la gestionan, como bancos y proveedores de servicios de pago, es esencial para su adopción. La confianza reduce la percepción de riesgo y aumenta la disposición de los usuarios a utilizar los pagos móviles contactless. La confianza en que las transacciones serán seguras y que la información personal y financiera estará protegida es un determinante clave para la aceptación⁴. Almaiah *et al.* (2022) encontraron que la confianza percibida influye significativamente en la adopción de pagos contactless en Arabia Saudita⁵.

El riesgo percibido se refiere a la percepción de posibles pérdidas o daños asociados con el uso de una nueva tecnología. En el caso de los pagos móviles contactless, los usuarios pueden temer fraudes, pérdida de datos o mal uso de su información personal. Un alto nivel de riesgo percibido puede disuadir a los usuarios de adoptar la tecnología⁶. Reducir el riesgo percibido mediante la mejora de las medidas de seguridad y la educación del usuario es importante para aumentar la aceptación⁷.

La percepción de facilidad de uso se refiere a la medida en que un usuario percibe que el uso de la tecnología NFC es libre de esfuerzo. La simplicidad de realizar pagos y la conveniencia de no tener que llevar efectivo o tarjetas son aspectos que aumentan la aceptación de NFC. Si los usuarios consideran que la tecnología es fácil de aprender y utilizar, estarán más dispuestos a adoptarla⁸.

La fiabilidad se refiere a la consistencia del sistema de pagos contactless. Los usuarios necesitan confiar en que la tecnología funcionará correctamente cada vez que la utilicen. La percepción de fiabilidad está estrechamente relacionada con la experiencia del usuario y puede influir en la aceptación de la tecnología⁹.

La seguridad de las transacciones es un factor crítico para la aceptación de los pagos móviles contactless. Los usuarios deben estar seguros de que sus transacciones no serán interceptadas o alteradas. La implementación de protocolos de seguridad robustos y la comunicación de estas medidas a los usuarios pueden aumentar la confianza y reducir el riesgo percibido¹⁰.

La consistencia en la experiencia del usuario se refiere a la uniformidad y previsibilidad del rendimiento de la tecnología NFC en diferentes contextos. Los usuarios esperan una experiencia sin problemas

⁴ AGÁRDI, I., ALT, M.A. (2022), p. 102.

⁵ ALLAM, A.M. (2023), p. 1473.

⁶ CHAKRAVARTHY, P., KAVITHA, S.T.K., MEENA, S. (2022), p. 189.

⁷ ALSHAMMARI, M., NASHWAN, S. (2022), p. 405.

⁸ ARIS, F., ISMAIL, K., MOHEZAR, S. (2022), p. 1538.

⁹ CHABBI, S., EL MADHOUN, N. (2022), p. 993.

¹⁰ AHAMAD, S.S. (2022), p. 1907.

y consistente cada vez que utilizan pagos móviles contactless. La consistencia en la experiencia del usuario puede aumentar la satisfacción y la lealtad hacia la tecnología¹¹.

La percepción de utilidad se relaciona con el grado en que una persona cree que usar la tecnología mejorará su desempeño en ciertas tareas. En el contexto de los pagos móviles contactless, esto incluye la rapidez y conveniencia de realizar transacciones sin contacto. La percepción de alta utilidad es un predictor fuerte de la intención de uso¹².

El valor percibido es la evaluación general de la tecnología basada en la percepción de beneficios y costes asociados. Si los usuarios perciben que los beneficios de usar pagos móviles contactless superan los costes (como tiempo, esfuerzo y riesgos), estarán más inclinados a adoptar la tecnología¹³.

La intención de uso es la disposición del usuario a adoptar y utilizar la tecnología NFC en el futuro. La intención de uso es influenciada por todos los factores mencionados anteriormente y es un fuerte predictor de la adopción real de la tecnología¹⁴.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis de datos sociodemográficos y de uso

El análisis de las características demográficas de los encuestados proporciona una comprensión sobre quiénes son los usuarios actuales y potenciales de los pagos contactless. La distribución entre géneros es relativamente equilibrada, con una ligera mayoría de hombres. Esta representación sugiere que tanto hombres como mujeres están igualmente interesados y participan en el uso de tecnologías de pago avanzadas. Respecto a la edad, el estudio muestra una clara inclinación hacia un público más joven, con casi la mitad de los encuestados nacidos a partir del año 2000. Esto indica que los jóvenes están más inclinados a adoptar nuevas tecnologías, lo cual es coherente con la tendencia general de que las generaciones más jóvenes son más adeptas y abiertas a la innovación tecnológica. También hay una representación significativa de los grupos de edad de entre 1965 y 1999, demostrando que las tecnologías de pago contactless no son exclusivas de los usuarios más jóvenes. En cuanto al nivel educativo, la mayoría de los encuestados posee estudios universitarios o equivalentes, lo que refleja un alto grado de educación entre los usuarios de pagos contactless. Este alto

¹¹ HARNANINGRUM, L. N., ASHARI, A., PUTRA, A. E. (2022), p. 162.

¹² SROUJI, J., TORRE, D. (2022), p. 5.

¹³ EL MADHOUN, N., BERTIN, E., PUJOLLE, G. (2022), p. 450.

¹⁴ MARTINEZ, B. M., MCANDREWS, L. E. (2023), p. 461.

nivel educativo puede facilitar una mayor comprensión y aceptación de las tecnologías emergentes, ya que estos individuos podrían tener una mejor capacidad para comprender los beneficios y el funcionamiento de los sistemas de pago avanzados.

TABLA 1

Características	Frecuencia	Porcentaje
<i>Género</i>		
Hombre	174	57,4 %
Mujer	129	42,6 %
Total	303	100,0 %
<i>Año de Nacimiento</i>		
1965-1979	72	23,8 %
1980-1999	72	23,8 %
A partir de 2000	140	46,2 %
Anterior a 1965	19	6,3 %
Total	303	100,0 %
<i>Nivel de Estudios</i>		
Enseñanzas profesionales superiores	77	25,4 %
Estudios secundarios o equivalentes	13	4,3 %
Estudios universitarios o equivalentes	213	70,3 %
Total	303	100,0 %

El análisis de los datos sobre el uso de servicios de pago contactless revela una alta tasa de adopción, con la gran mayoría de los encuestados utilizando esta tecnología. Muchos de los usuarios han realizado múltiples pagos contactless en el último mes, indicando un uso frecuente y consistente. Un pequeño porcentaje de los encuestados no realizó ningún pago contactless recientemente. La mayoría de los usuarios elige utilizar el pago contactless de manera voluntaria y no como única opción disponible, lo que sugiere una preferencia clara por esta tecnología debido a su conveniencia. Entre los diferentes métodos de pago contactless, Samsung Pay es el más popular, seguido por Apple Pay y Google Pay, mientras que otras opciones como Waylet también son utilizadas por una porción de los usuarios. Además, casi todos los encuestados expresan una fuerte preferencia por realizar pagos utilizando tecnología contactless siempre que sea posible, reflejando una inclinación significativa hacia esta modalidad de pago por su rapidez y aceptación generalizada. Esto subraya la conveniencia y la eficiencia de los pagos contactless como factores clave en su adopción extendida.

TABLA 2

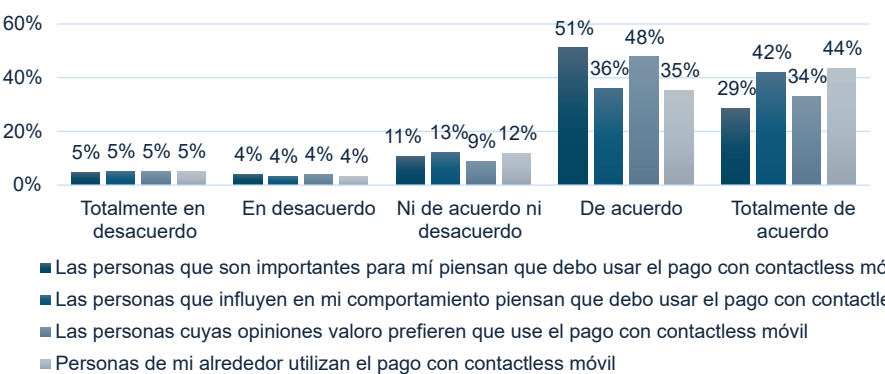
Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
<i>¿Utilizas los servicios de pago contactless con el móvil?</i>		
No	14	4,6 %
Sí	289	95,4 %
Total	303	100,0 %
<i>En el último mes, ¿cuántas veces has pagado contactless con el móvil?</i>		
Entre 1 y 20	147	48,5 %
Entre 20 y 40	106	35,0 %
Más de 40	36	11,9 %
Ninguna	14	4,6 %
Total	303	100,0 %
<i>¿Has pagado con contactless con el móvil porque era la única posibilidad?</i>		
No	274	90,4 %
Sí	29	9,6 %
Total	303	100,0 %
<i>¿Qué método de pago contactless utilizas con el móvil?</i>		
Apple Pay	87	28,7 %
Google Pay	52	17,2 %
Otros	12	4,0 %
Samsung Pay	133	43,9 %
Waylet	19	6,3 %
Total	303	100,0 %
<i>¿Siempre pagas con contactless con el móvil?</i>		
No	16	5,3 %
Sí	287	94,7 %
Total	303	100,0 %

4.2. Análisis de datos de los factores que influyen en la aceptación de los pagos contactless

La influencia social desempeña un papel importante en la adopción del pago con contactless móvil. Una amplia mayoría de los encuestados indica que las personas importantes en sus vidas creen que deberían utilizar esta tecnología. Esto resalta una fuerte influencia de personas cercanas en la adopción de esta tecnología. Además, una proporción similar siente que las personas que influyen en su comportamiento también apoyan el uso de pago con contactless móvil. Esto muestra cómo las influencias sociales y de comportamiento pueden ser decisivas en la aceptación de nuevas tecnologías. Un porcentaje aún mayor de participantes señala

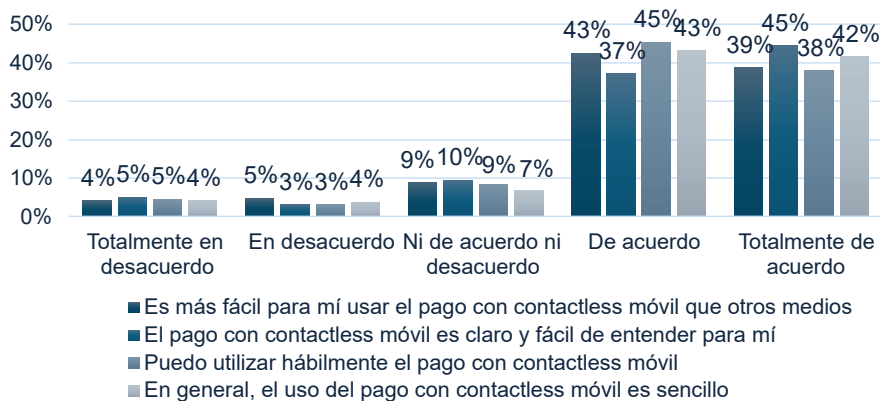
que las personas cuyas opiniones valoran prefieren que usen el pago con contactless móvil, destacando la importancia de la validación social y la confianza en opiniones de individuos considerados importantes. Además, una alta proporción observa que personas a su alrededor ya están utilizando esta forma de pago. Este dato es importante, ya que la percepción del uso generalizado puede acelerar la adopción debido al efecto de imitación y la normalización del uso de la tecnología. Para aumentar la adopción del pago con contactless móvil, las estrategias de promoción deberían centrarse en destacar el uso y la aceptación de la tecnología por parte de personas influyentes y valoradas en la vida de los usuarios potenciales, así como mostrar su uso generalizado en la comunidad. Este análisis sugiere que la adopción del pago con contactless móvil depende por un lado de la conveniencia o la tecnología en sí, y por otro de las dinámicas sociales y de comportamiento que rodean al usuario. Estos resultados son consistentes con las investigaciones de otros autores en el campo. Por ejemplo, los estudios realizados por Almaiah *et al.* (2022)¹⁵ y Malarvizhi *et al.* (2022)¹⁶ también destacan la influencia significativa de los factores sociales y la percepción de la comunidad en la adopción de tecnologías de pago. Asimismo, Agárdi y Alt (2022)¹⁷ enfatizan cómo las diferencias generacionales pueden afectar la aceptación y el uso de las tecnologías de pago móvil, alineándose con los hallazgos de que las influencias sociales varían considerablemente entre diferentes grupos de edad. Estos estudios subrayan la importancia de considerar los aspectos sociales al implementar y promocionar nuevas tecnologías de pago.

GRÁFICO 1. LA INFLUENCIA SOCIAL



¹⁵ ALMAIAH, M. A., AL-RAHMI, A., ALDHYANI, T. H. H. (2022), p. 290.
¹⁶ MALARVIZHI, C. A., AL MAMUN, A., ABIR, T. (2022), p. 15.
¹⁷ AGÁRDI, I., ALT, M. A. (2022), p. 102.

GRÁFICO 2. LA PERCEPCIÓN DE LA FACILIDAD DE USO



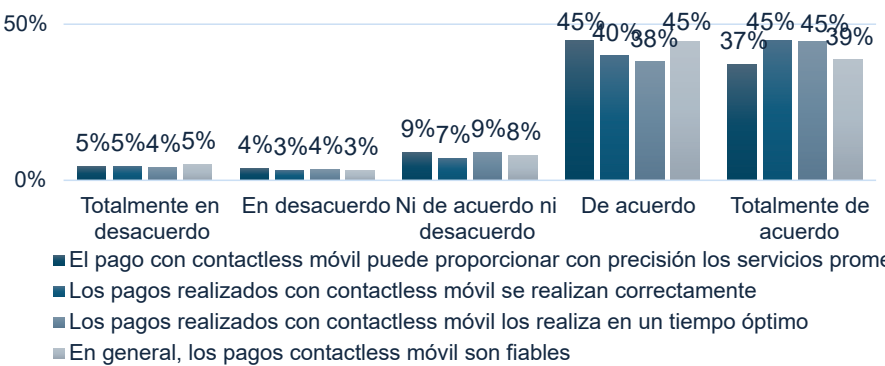
La percepción de la facilidad de uso es un factor determinante en la adopción de tecnologías nuevas, como lo es el pago con contactless móvil. Según las respuestas obtenidas se evidencia muestra una alta aceptación de la facilidad de uso de esta modalidad de pago entre los encuestados. La mayoría de los participantes considera que el pago contactless es más fácil de usar que otros métodos de pago, además de ser claro y fácil de entender. Adicionalmente, indican que pueden utilizarlo hábilmente y que, en general, encuentran su uso sencillo. Estos hallazgos subrayan la importancia de la simplicidad y la claridad en el proceso de adopción tecnológica. La confianza de los usuarios en su habilidad para manejar esta tecnología eficazmente contribuye significativamente a su adopción generalizada. Por tanto, para fomentar aún más la adopción del pago contactless, es importante mantener y comunicar efectivamente estos aspectos de facilidad de uso y simplicidad. Las campañas de marketing y las iniciativas educativas deberían enfocarse en demostrar lo intuitivo y accesible que es el pago con contactless móvil. Es esencial asegurar que los usuarios potenciales perciban estas tecnologías como útiles y también como algo que pueden usar con confianza y competencia. Al hacerlo, se facilita la transición de los usuarios hacia prácticas de pago más modernas y tecnológicamente avanzadas, lo cual es fundamental para la evolución continua del ecosistema de pagos digitales. Este enfoque se encuentra respaldado por múltiples estudios que han explorado la importancia de la facilidad de uso en la adopción tecnológica. Investigaciones como las de Almaiah *et al.* (2022)¹⁸ y Malarvizhi *et al.* (2022)¹⁹,

¹⁸ ALMAIAH, M. A., AL-RAHMI, A., ALDHYANI, T. H. H. (2022), p. 290.

¹⁹ MALARVIZHI, C. A., AL MAMUN, A., ABIR, T. (2022), p. 15.

entre otros, confirman que la facilidad de uso es un predictor clave de la aceptación tecnológica. Estos estudios destacan cómo una interfaz intuitiva y una experiencia de usuario simplificada pueden acelerar la adopción de nuevas tecnologías al reducir las barreras de entrada para los usuarios. Por lo que, enfatizar estos aspectos puede ser una estrategia efectiva para incrementar la aceptación y el uso del pago contactless en diversos contextos y poblaciones.

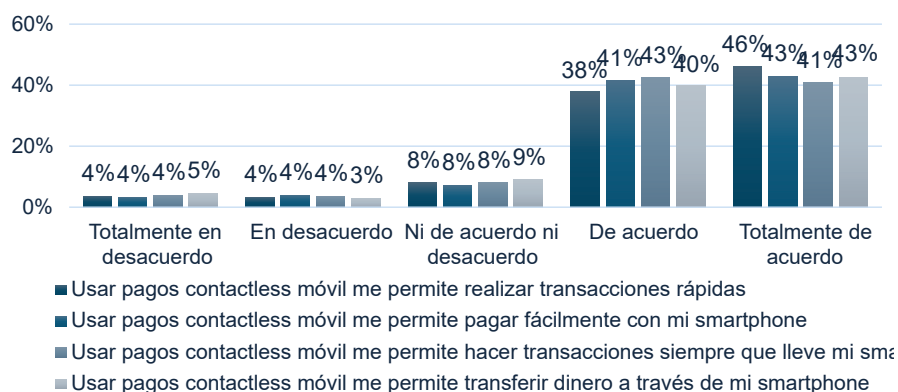
GRÁFICO 3. LA FIABILIDAD



La fiabilidad es un componente importante en la adopción de tecnologías emergentes como los pagos con contactless móvil. Según nuestro estudio, la percepción de fiabilidad de esta tecnología es alta entre los encuestados. La mayoría confía en que la tecnología proporciona los servicios prometidos con precisión, realiza los pagos correctamente y en un tiempo óptimo, factores que son esenciales para su aceptación. Los usuarios valoran sistemas eficientes, precisos y confiables. La precisión y corrección en la ejecución de los pagos, junto con la rapidez con la que se completan, son aspectos que resaltan significativamente en la experiencia del usuario, aumentando la conveniencia y la satisfacción general. La rapidez, en particular, es un factor que potencia la percepción de eficiencia del sistema, haciéndolo atractivo para un uso frecuente en la vida cotidiana. Para fomentar aún más la adopción del pago con contactless móvil, es fundamental mantener y comunicar estos atributos de precisión, corrección y fiabilidad. Las campañas de marketing y las iniciativas educativas deberían enfocarse en destacar la exactitud y la rapidez de la tecnología, asegurando que los usuarios potenciales se sientan confiados en su capacidad para cumplir con sus expectativas y en su uso seguro y efectivo. Este enfoque es respaldado por investigaciones que han demostrado que la percepción de fiabilidad tiene un impacto significativo en la decisión de adoptar nuevas

tecnologías. Estudios como los realizados por Almaiah *et al.* (2022)²⁰ y Zhang *et al.* (2023)²¹ han identificado la fiabilidad como un factor clave que influye en la aceptación y el uso continuo de tecnologías de pago avanzadas. La consistencia en la fiabilidad mejora la confianza del usuario y fortalece la dependencia hacia la tecnología, aspectos que son fundamentales para la integración sostenida de soluciones tecnológicas innovadoras en las prácticas diarias de los consumidores.

GRÁFICO 4. LA PERCEPCIÓN DE CONVENIENCIA DEL PAGO



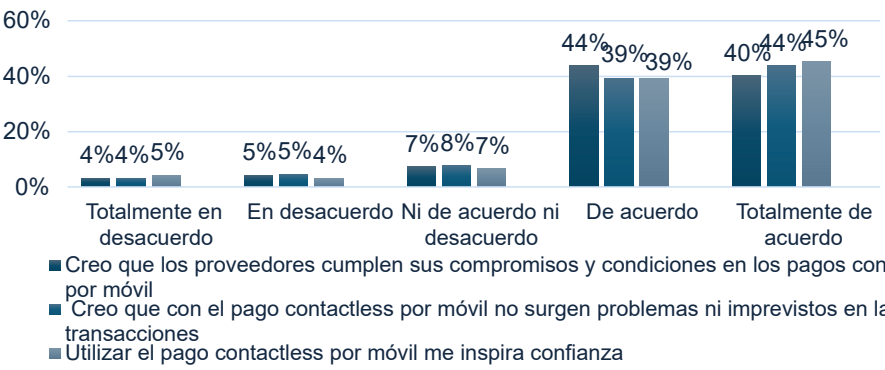
La percepción de conveniencia del pago con contactless móvil es alta entre los encuestados. La mayoría considera que esta tecnología permite realizar transacciones rápidas, facilita el pago con el smartphone, permite hacer transacciones en cualquier momento y facilita la transferencia de dinero. Estos factores son esenciales para la adopción de nuevas tecnologías de pago, ya que los usuarios buscan sistemas que sean rápidos, fáciles y flexibles. La rapidez y la facilidad de uso del pago con contactless móvil son aspectos destacados que contribuyen a su aceptación. La capacidad de realizar transacciones en cualquier momento y la facilidad para transferir dinero también toman un papel importante en la experiencia del usuario, aumentando la conveniencia y la satisfacción. Para fomentar aún más la adopción del pago con contactless móvil, es fundamental mantener y comunicar estos aspectos de rapidez, facilidad y flexibilidad. Las campañas de marketing y educación pueden enfocarse en demostrar la eficiencia y conveniencia de la tecnología, asegurando que los usuarios potenciales se sientan confiados en su uso y en la capacidad de la tecnología para cumplir con sus expectativas. Este enfoque

²⁰ ALMAIAH, M. A., AL-RAHMI, A., ALDHYANI, T. H. H. (2022), p. 290.

²¹ ZHANG, Q. Y., KHAN, S., KHAN, S. U. (2023), p. 1.

está respaldado por estudios que han demostrado que la percepción de conveniencia es un factor clave en la adopción de tecnologías de pago emergentes. Por ejemplo, estudios realizados por Almaiah *et al.* (2022)²² y Zhang *et al.* (2023)²³ han identificado la conveniencia como un factor determinante en la aceptación de los pagos móviles avanzados. La facilidad de uso y la capacidad de realizar transacciones rápidas y seguras son aspectos que incrementan la satisfacción del usuario y promueven la adopción continua de estas tecnologías.

GRÁFICO 5. LA PERCEPCIÓN DE CONFIANZA Y FIABILIDAD



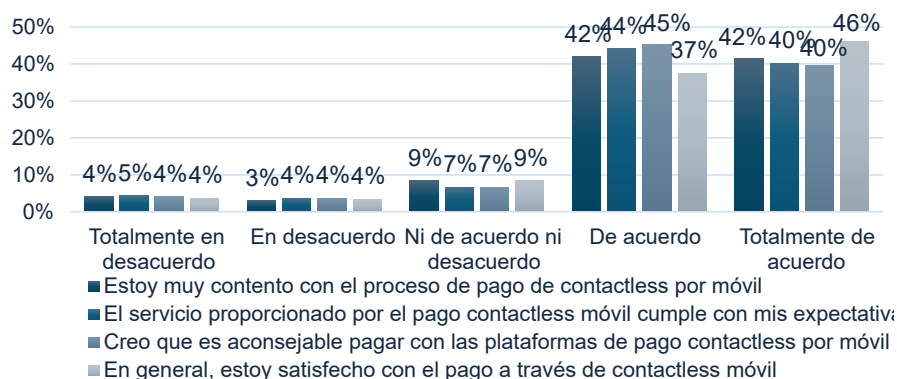
La percepción de confianza y fiabilidad en el pago contactless por móvil es alta entre los encuestados. La mayoría considera que los proveedores cumplen con sus compromisos y condiciones, que no surgen problemas ni imprevistos en las transacciones, y que el uso de esta tecnología les inspira confianza. Estos factores son esenciales para la adopción y uso continuo de nuevas tecnologías de pago, ya que los usuarios buscan sistemas que sean confiables y seguros. La integridad de los proveedores y la estabilidad del sistema de pago contactless son aspectos destacados que contribuyen a su aceptación. La confianza en la tecnología también juega un papel importante en la experiencia del usuario, aumentando la seguridad y la satisfacción. Para fomentar aún más la adopción del pago contactless por móvil, es fundamental mantener y comunicar estos aspectos de confiabilidad y seguridad. Las campañas de marketing y educación pueden enfocarse en demostrar la integridad de los proveedores y la estabilidad del sistema, asegurando que los usuarios potenciales se sientan confiados en su uso y en la capacidad de la tecnología para cumplir con sus expectativas. Este

²² ALMAIAH, M. A., AL-RAHMI, A., ALDHYANI, T. H. H. (2022), p. 290.

²³ ZHANG, Q. Y., KHAN, S., KHAN, S. U. (2023), p. 1.

enfoque está respaldado por investigaciones que han demostrado que la percepción de confianza y fiabilidad tiene un impacto significativo en la adopción de nuevas tecnologías. Estudios como los realizados por Almaiah *et al.* (2022)²⁴ y Zhang *et al.* (2023)²⁵ han identificado la confianza y fiabilidad como factores clave que influyen en la aceptación y el uso continuo de tecnologías de pago avanzadas. La consistencia en la fiabilidad mejora la confianza del usuario y también fortalece la dependencia hacia la tecnología, aspectos que son fundamentales para la integración sostenida de soluciones tecnológicas innovadoras en las prácticas diarias de los consumidores.

GRÁFICO 6. LA PERCEPCIÓN DE SATISFACCIÓN



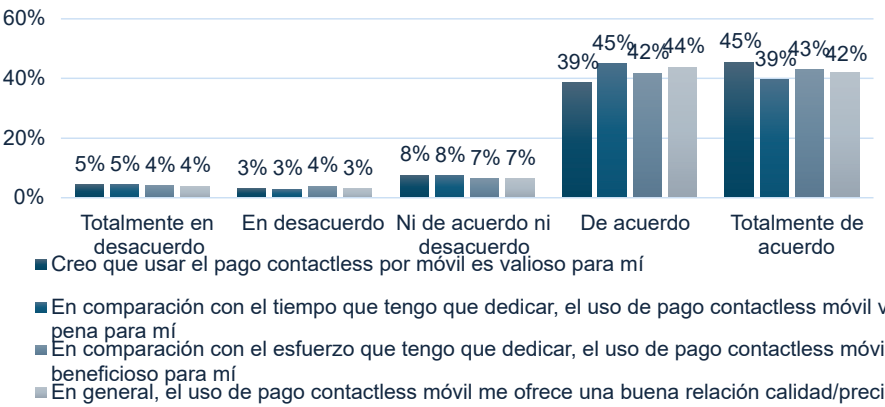
La percepción de satisfacción con el pago contactless por móvil es alta entre los encuestados. La mayoría está contenta con el proceso de pago, considera que el servicio cumple con sus expectativas, cree que es aconsejable usar esta tecnología y está satisfecha en general con su uso. Estos factores son esenciales para la adopción y uso continuo de nuevas tecnologías de pago, ya que los usuarios buscan sistemas que por un lado sean confiables y seguros, y por otro cumplan con sus expectativas y proporcionen una experiencia satisfactoria. La alta satisfacción con el proceso y el cumplimiento de expectativas reflejan la efectividad y eficiencia de la tecnología de pago contactless móvil. La recomendación de su uso por parte de los usuarios satisfechos puede ayudar a fomentar su adopción entre nuevos usuarios, creando un ciclo positivo de aceptación y uso. Para fomentar aún más la adopción del pago contactless por móvil, es fundamental mantener y comunicar estos altos niveles de satisfacción y cumplimiento de expectativas. Las campañas de marketing y educa-

²⁴ ALMAIAH, M. A., AL-RAHMI, A., ALDHYANI, T. H. H. (2022), p. 290.

²⁵ ZHANG, Q. Y., KHAN, S., KHAN, S. U. (2023), p. 1.

ción pueden enfocarse en los testimonios de usuarios satisfechos y en la demostración de cómo la tecnología cumple y supera las expectativas, asegurando que los usuarios potenciales se sientan confiados en su uso y en la capacidad de la tecnología para proporcionar una experiencia de pago positiva y satisfactoria. Este enfoque está respaldado por investigaciones que han demostrado que la satisfacción del usuario tiene un impacto significativo en la adopción de nuevas tecnologías. Estudios como los realizados por Almaiah *et al.* (2022)²⁶ y Zhang *et al.* (2023)²⁷, junto con investigaciones de otros autores como Malarvizhi *et al.* (2022)²⁸ y Agárdi y Alt (2022)²⁹, han identificado la satisfacción del usuario como un factor clave que influye en la aceptación y el uso continuo de tecnologías de pago avanzadas. La consistencia en la satisfacción mejora la confianza del usuario y fortalece la lealtad hacia la tecnología, aspectos que son fundamentales para la integración de soluciones tecnológicas innovadoras en las prácticas diarias de los consumidores.

GRÁFICO 7. LA PERCEPCIÓN DE VALOR



La percepción de valor en el uso del pago contactless por móvil es alta entre los encuestados. La mayoría considera que esta tecnología es interesante, justifica el tiempo y esfuerzo dedicados, y ofrece una buena relación calidad/precio. Estos factores son esenciales para la adopción y uso continuo de nuevas tecnologías de pago, ya que los usuarios buscan sistemas que sean eficientes y convenientes, y que también proporcionen un valor claro y tangible. La fuerte percepción de valor y la relación calidad/precio reflejan la efectividad y eficiencia de la tecnología de pago contactless móvil. La valoración positiva del tiempo y esfuerzo invertido

²⁶ ALMAIAH, M. A., AL-RAHMI, A., ALDHYANI, T. H. H. (2022), p. 290.

²⁷ ZHANG, Q. Y., KHAN, S., KHAN, S. U. (2023), p. 1.

²⁸ MALARVIZHI, C. A., AL MAMUN, A., ABIR, T. (2022), p. 15.

²⁹ GÁRDI, I., ALT, M. A. (2022), p. 102.

en su uso puede ayudar a fomentar su adopción entre nuevos usuarios, creando un ciclo positivo de aceptación y uso. Para fomentar aún más la adopción del pago contactless por móvil, es fundamental mantener y comunicar estos altos niveles de percepción de valor y eficiencia. Las campañas de marketing y educación pueden enfocarse en destacar los beneficios tangibles y la relación calidad/precio del pago contactless móvil, asegurando que los usuarios potenciales se sientan confiados en su uso y en la capacidad de la tecnología para proporcionar una experiencia de pago valiosa y satisfactoria. Este enfoque está respaldado por estudios que han demostrado que la percepción de valor tiene un impacto significativo en la adopción de nuevas tecnologías. Investigaciones como las de Almaiah *et al.* (2022)³⁰ y Zhang *et al.* (2023)³¹, junto con estudios de Malarvizhi *et al.* (2022)³² y Agárdi y Alt (2022)³³, han identificado el valor percibido como un factor determinante en la aceptación de los pagos móviles avanzados. La percepción de valor mejora la satisfacción del usuario, fortalece la lealtad hacia la tecnología, aspectos que son fundamentales para la integración sostenida de soluciones tecnológicas innovadoras en las prácticas diarias de los consumidores.

La percepción de intención de uso futuro del pago contactless por móvil es alta entre los encuestados. La mayoría tiene la intención de seguir usando esta tecnología en el futuro, se comprometen a usarla en su vida diaria y planean usarla con frecuencia. Estos factores son esenciales para la adopción y uso continuo de nuevas tecnologías de pago, ya que los usuarios necesitan estar dispuestos a integrar la tecnología en sus rutinas diarias y verla como una opción viable y beneficiosa a largo plazo. La fuerte intención de uso futuro y la integración en la vida diaria reflejan la efectividad y aceptación de la tecnología de pago contactless móvil. La planificación para el uso frecuente puede ayudar a fomentar la adopción entre nuevos usuarios, creando un ciclo positivo de aceptación y uso. Para fomentar aún más la adopción del pago contactless por móvil, es fundamental mantener y comunicar estos altos niveles de intención de uso y compromiso. Las campañas de marketing y educación pueden enfocarse en los beneficios a largo plazo y la facilidad de integración en la vida diaria, asegurando que los usuarios potenciales se sientan motivados a adoptar y usar esta tecnología de manera regular y continua. Este enfoque está respaldado por estudios que han demostrado que la intención de uso futuro tiene un impacto significativo en la adopción de nuevas tecnologías. Investigaciones como las de Almaiah *et al.* (2022)³⁴, Zhang *et al.* (2023)³⁵,

³⁰ ALMAIAH, M. A., AL-RAHMI, A., ALDHYANI, T. H. H. (2022), p. 290.

³¹ ZHANG, Q. Y., KHAN, S., KHAN, S. U. (2023), p. 1.

³² MALARVIZHI, C. A., AL MAMUN, A., ABIR, T. (2022), p. 15.

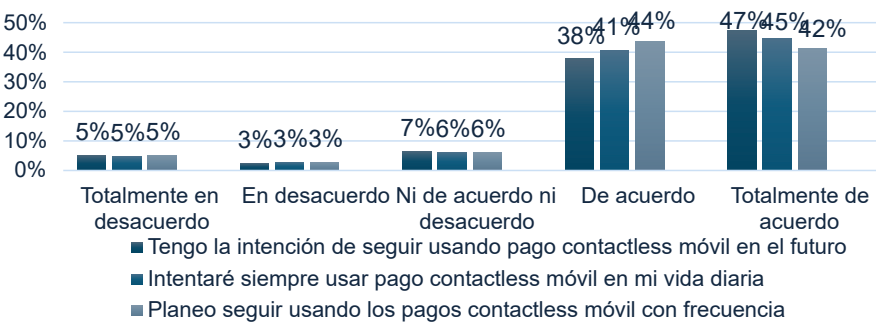
³³ AGÁRDI, I., ALT, M. A. (2022), p. 102.

³⁴ ALMAIAH, M. A., AL-RAHMI, A., ALDHYANI, T. H. H. (2022), p. 290.

³⁵ ZHANG, Q. Y., KHAN, S., KHAN, S. U. (2023), p. 1.

junto con estudios de Malarvizhi *et al.* (2022)³⁶ y Agárdi y Alt (2022)³⁷ han identificado la intención de uso como un factor determinante en la aceptación de los pagos móviles avanzados. La intención de uso mejora la adopción de la tecnología y también fortalece la lealtad hacia la tecnología, aspectos que son fundamentales para la integración sostenida de soluciones tecnológicas innovadoras en las prácticas diarias de los consumidores.

GRÁFICO 8. LA PERCEPCIÓN DE INTENCIÓN



5. CONCLUSIONES, CONTRIBUCIONES Y LIMITACIONES

El objetivo principal de este estudio era identificar y analizar los factores que influyen en la adopción de la tecnología de pagos contactless por parte de los consumidores. A través de un análisis cuantitativo basado en cuestionarios, se han explorado diversas variables que inciden en la intención de uso y su impacto en la adopción real de esta tecnología.

El estudio ha revelado que la influencia social juega un papel importante en la adopción del pago contactless. Los usuarios tienden a adoptar esta tecnología cuando las personas importantes en sus vidas la recomiendan y la utilizan, subrayando la importancia de la validación social y la presión de grupo en la aceptación de nuevas tecnologías.

La confianza y la percepción de seguridad son otros factores esenciales identificados. Los usuarios necesitan sentirse seguros de que sus transacciones serán realizadas de manera precisa y sin problemas, y que la tecnología protege su información personal y financiera. Esta

³⁶ MALARVIZHI, C. A., AL MAMUN, A., ABIR, T. (2022), p. 15.

³⁷ AGÁRDI, I., ALT, M. A. (2022), p. 102.

confianza en la tecnología y en las entidades que la gestionan es fundamental para su adopción continua. La facilidad de uso también se destaca como un factor crítico. La simplicidad y la claridad en el uso de la tecnología contactless son altamente valoradas por los usuarios, quienes buscan sistemas que sean intuitivos y convenientes. La percepción de que el pago contactless es fácil de aprender y utilizar impulsa significativamente su adopción. La percepción de utilidad se relaciona con el grado en que los usuarios creen que esta tecnología mejorará su desempeño en ciertas tareas. La rapidez y conveniencia de realizar transacciones sin contacto son aspectos clave que aumentan la intención de uso. La fiabilidad del sistema es vital para la aceptación de la tecnología. Los usuarios necesitan confiar en que el sistema de pagos contactless funcionará correctamente cada vez que lo utilicen. La precisión y la rapidez en la ejecución de las transacciones son elementos que mejoran la experiencia del usuario y aumentan su satisfacción. La consistencia en la experiencia del usuario es otro aspecto importante. Los usuarios esperan una experiencia uniforme y predecible con la tecnología en diferentes contextos, lo que aumenta su satisfacción y lealtad hacia la tecnología.

El valor percibido, que incluye la percepción de una buena relación calidad/precio, es fundamental para la adopción de los pagos contactless. Los usuarios deben sentir que los beneficios de usar esta tecnología superan los costes asociados, justificando el tiempo y esfuerzo invertidos. Finalmente, la intención de uso futuro y la planificación para integrar esta tecnología en la vida diaria son importantes. La disposición de los usuarios a seguir utilizando el pago contactless en el futuro refleja la aceptación y efectividad de la tecnología. La intención de uso continuo puede fomentar la adopción entre nuevos usuarios, creando un ciclo positivo de aceptación y uso. Estos hallazgos contribuyen a la literatura académica sobre la adopción de tecnologías emergentes y ofrecen información interesante para los desarrolladores y proveedores de servicios de pago, ayudándoles a diseñar estrategias efectivas para aumentar la aceptación de los pagos contactless.

Sin embargo, este estudio presenta algunas limitaciones. Aunque se recopiló una muestra representativa, el uso de un muestreo no probabilístico por conveniencia puede limitar la generalización de los resultados. Además, el contexto geográfico específico de España en la investigación podría afectar la aplicabilidad de los hallazgos en diferentes países con distintas culturas y niveles de desarrollo tecnológico. El método de recopilación de datos mediante cuestionarios auto-administrados puede introducir sesgos de respuesta, ya que los participantes pueden interpretar las preguntas de manera diferente o proporcionar respuestas socialmente deseables. Aunque se abordaron múltiples variables, es posible que otros factores importantes que influyen en la adopción de pagos contactless no hayan sido considerados.

Finalmente, la investigación se realizó en un periodo específico, y las percepciones de los usuarios pueden cambiar con el tiempo debido a la evolución tecnológica y cambios en el comportamiento del consumidor. A pesar de estas limitaciones, los resultados del estudio proporcionan una base sólida para futuras investigaciones y para la implementación de estrategias que faciliten la adopción de pagos contactless.

6. REFERENCIAS

- AGÁRDI, I., ALT, M.A. (2022), «Do digital natives use mobile payment differently than digital immigrants? A comparative study between generation X and Z», en *Electronic Commerce Research*, pp. 1-20.
- ALLAM, A.M. (2023), «Privacy-Preserving NFC-Based Authentication Protocol for Mobile Payment System», en *KSII Transactions on Internet and Information Systems*, 17 (5), pp. 1471-1483.
- ALMAIAH, M. *et al.* (2022), «Investigating the Effect of Perceived Security, Perceived Trust, and Information Quality on Mobile Payment Usage through Near-Field Communication (NFC) in Saudi Arabia», en *Electronics*, 11 (23), pp. 1-25.
- ARIS, F., ISMAIL, K., MOHEZAR, S. (2022), «Fostering Mobile Payment Adoption: A Case of Near Field Communication (NFC)», en *International Journal of Business and Society*, 23 (3), pp. 1535-1553.
- CHABBI, S., EL MADHOUN, N. (2022), «A New Security Solution Enhancing the Dynamic Array PIN Protocol», en *18th IEEE International Wireless Communications and Mobile Computing Conference (IWCMC)*, pp. 991-996.
- HARNANINGRUM, L.N. *et al.* (2022), «Mobile Payment Transaction Model with Robust Security in the NFC-HCE Ecosystem with Secure Elements on Smartphones», en *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 13 (8), pp. 160-168.
- MALARVIZHI, C.A., AL MAMUN, A., ABIR, T. (2022), «Predicting the Intention and Adoption of Near Field Communication Mobile Payment», en *Frontiers in Psychology*, 13, pp. 1-15.
- SROUJI, J., TORRE, D. (2022), «The Global Pandemic, Laboratory of the Cashless Economy?», en *International Journal of Financial Studies*, 10 (4), pp. 1-18.
- ZHANG, Q. *et al.* (2023), «Factors Determining Consumer Acceptance of NFC Mobile Payment: An Extended Mobile Technology Acceptance Model», en *Sustainability*, 15 (4), pp. 1-20.