

**UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
Escuela Profesional de Administración



**Adaptación y validación de una escala de desempeño sostenible: Una métrica para evaluar la sostenibilidad de las soluciones Fintech aplicadas en el sector bancario**

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en Administración y Negocios Internacionales

Por:

Alicia Roxana Mera Sanchez

Santos Eusebio Reyes Rodriguez

Esther Rocha Perez

Asesora:

Mg. Dany Yudet Millones Liza

Lima, octubre de 2024


## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo Dany Yudet Millones Liza, docente de la Facultad de Ciencias Empresariales, Escuela Profesional de Administración y Negocios Internacionales de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DE UNA ESCALA DE DESEMPEÑO SOSTENIBLE: UNA MÉTRICA PARA EVALUAR LA SOSTENIBILIDAD DE LAS SOLUCIONES FINTECH APLICADAS EN EL SECTOR BANCARIO”** de los autores Alicia Roxana Mera Sánchez, Santos Eusebio Reyes Rodríguez y Esther Rocha Pérez, tiene un índice de similitud de 10. % verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima, a los 22 días del mes de octubre del año 2024.



---

Dany Yudet Millones Liza

# ACTA DE SUSTENTACIÓN

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS



En Lima, Ñaña, Villa Unión, a 22 día(s) del mes de Octubre del año 2021, siendo las 18:00 horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Sede Lima, bajo la dirección del (de la) presidente(a)

Mg. David Junior Elías Aguilar Randino, el (la) secretario(a) Dr. Karina Elizabeth Parades Abanto y los demás miembros Mg. Yessica Del Rocio Eraso Ordoñez y el (la) asesor(a) Mtra. Dany Y. Millones Liza

con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulado: "Adaptación y Validación de una escala de desempeño Sostenible: una métrica para evaluar la Sostenibilidad de las Soluciones FinTech aplicadas en el sector bancario" del(los) bachiller(es)

- a) Santos Eusebio Reyes Rodríguez
- b) Esther Racha Perez
- c) Alicia Roxana Hera Sanchez

conducente a la obtención del título profesional de: Licenciado  
Administración y Negocios Internacionales

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller (a): Santos Eusebio Reyes Rodríguez

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>Aprobado</u>	<u>14</u>	<u>C</u>	<u>Aceptable</u>	<u>Buena</u>

Bachiller (b): Esther Racha Perez

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>Aprobado</u>	<u>14</u>	<u>C</u>	<u>Aceptable</u>	<u>Buena</u>


Bachiller (c): Alicia Roxana Hera Sanchez

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>Aprobado</u>	<u>14</u>	<u>C</u>	<u>Aceptable</u>	<u>Buena</u>

(\*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

\_\_\_\_\_  
Presidente(a)

  
\_\_\_\_\_  
Secretaria(a)

\_\_\_\_\_  
Asesor(a)

\_\_\_\_\_  
Miembro

\_\_\_\_\_  
Miembro

\_\_\_\_\_  
Bachiller (a)

\_\_\_\_\_  
Bachiller (b)

\_\_\_\_\_  
Bachiller (c)

"Esta sustentación fue realizada de manera virtual u online sincrónico, conforme al reglamento general de grados y títulos"

## ÍNDICE

Resumen .....	5
Abstract .....	5
Introducción .....	6
Revisión de la literatura .....	8
Desempeño sostenible .....	8
Materiales y métodos .....	9
Validación del instrumento de desempeño sostenible .....	10
Análisis estadístico .....	11
Discusiones .....	14
Implicancias.....	15
Conclusiones, limitaciones y futuras investigaciones .....	16
Referencias bibliográficas.....	16

# **Adaptación y validación de una escala de desempeño sostenible: Una métrica para evaluar la sostenibilidad de las soluciones Fintech aplicadas en el sector bancario**

Autor 1 Mera Sanchez, Alicia Roxana

Autor 2 Reyes Rodriguez, Santos Eusebio

Autor 3 Rocha Perez, Esther

1 Universidad Peruana Unión, Lima, Perú, e-mail: aliciamera@upeu.edu.pe

2 Universidad Peruana Unión, Lima, Perú, e-mail: santosreyes@upeu.edu.pe

3 Universidad Peruana Unión, Lima, Perú, e-mail: estherrocha@upeu.edu.pe

## **Resumen**

El desempeño sostenible es una tendencia global, un indicador que se traduce en la capacidad de las empresas para operar de manera responsable y ética, buscando el equilibrio entre las dimensiones económicas, ambientales y sociales. Un diagnóstico que permita identificar el nivel de desempeño sostenible en las soluciones Fintech sería esencial para incentivar la adopción de prácticas responsables; en tal sentido, este estudio plantea como objetivo adaptar y validar la escala de desempeño sostenible en las soluciones Fintech en el sector bancario, para tal efecto se contó con la participación de 560 usuarios de las aplicaciones móviles. La escala inicial estuvo conformada por 15 ítems; sin embargo, luego del procesamiento estadístico, la escala quedó reducida a 11 ítems, cuyos valores de estimación de validez y confiabilidad son excelentes (CFI=2.912; CFI=0.975; SRMR=0.035; RMSEA=0.058 y PClose=0.119). De este modo, se pretende promover la cultura de sostenibilidad en el uso de las soluciones Fintech.

*Palabras clave: desempeño sostenible; triple impacto; escala; Fintech; sector bancario.*

## **Abstract**

Sustainable performance is a global trend, an indicator that translates into the ability of companies to operate responsibly and ethically, seeking balance among economic, environmental, and social dimensions. A diagnosis that identifies the level of sustainable performance in Fintech solutions would be essential to encourage the adoption of responsible practices. In this regard, this study aims to adapt and validate the sustainable performance scale for Fintech solutions in the banking sector. For this purpose, the participation of 560 users of mobile applications was involved.

The initial scale consisted of 15 items; however, after statistical processing, the scale was reduced to 11 items, with excellent validity and reliability estimation values (CFI=2.912; CFI=0.975; SRMR=0.035; RMSEA=0.058 y PClose=0.119). Thus, the study aims to promote a culture of sustainability in the use of Fintech solutions.

*Keywords: sustainable performance; triple impact; scale; Fintech; banking sector.*

## **Introducción**

El desempeño sostenible es un factor muy asociado al crecimiento empresarial, está referido a los resultados de la preservación del medio ambiente, de la eficiencia de la producción y del alto rendimiento económico de una empresa, una de las acciones que involucra se basa en equilibrar la responsabilidad social, medio ambiente y éxito financiero (Altassan, 2024). Por su alto alcance, muchas empresas han unido esfuerzos para conseguir el desempeño sostenible, e incluso investigadores y académicos han explorado cómo es que una empresa podría alcanzar prosperidad a través de la integración de prácticas sostenibles dentro de su estrategia corporativa (Ali & Li, 2024). Considerando que la participación de las partes interesadas podría definir el nivel de desarrollo sostenible, es importante que las empresas tomen la iniciativa para integrar las prácticas adecuadas de manera proactiva, lo que implica el uso de tecnologías limpias, implementación de políticas de responsabilidad social y el fomento de una cultura organizacional cuyo compromiso se fundamente en prácticas sostenibles, involucrando todo ello un elemento clave donde la sostenibilidad pase de ser una obligación a un motor de innovación y ventaja competitiva que asegure, en cierta medida, la resiliencia empresarial (Tanmoy et al., 2024) (Bittini et al., 2022; Najaf et al., 2022; Vergara & Agudo, 2021).

Según estudios previos, las empresas que buscan integrar prácticas de sostenibilidad son diversas, dentro de ellas, el sector manufacturero, agroindustrial, textil, construcción y el sector bancario, estas industrias han ido incursionando de manera paulatina y mediante diversos mecanismos en las prácticas de sostenibilidad y de economía circular (Hermundsdottir & Aspelund, 2021) (Kwong et al., 2023). Específicamente el sector financiero ha combinado sus servicios con tecnologías innovadoras que, en cierta medida, ha permitido la optimización de sus procesos, reducción de precios y ha mejorado la experiencia del cliente, siendo esto una muestra de una rápida adaptación (Popescu et al., 2021), dando forma al término Fintech, lo que resulta de la integración de las finanzas con la tecnología y se caracteriza por brindar soluciones financieras

eficientes y desarrollar nuevos productos y servicios digitales según sea la demanda del mercado (Sheng, 2020).

A diferencia de las finanzas tradicionales, Fintech tiene como base la tecnología digital que actúa como un elemento clave que permite la asignación de los recursos financieros, mejora de cobertura, inclusión financiera y equilibrio entre la oferta y demanda (Chen et al., 2019) (Wang et al., 2021). Una de las características de los servicios Fintech es que estos se encuentran disponibles en todo momento, son personalizados y en tiempo real, promoviendo así un ecosistema financiero ágil y flexible (Wang et al., 2022) (Al-Okaily et al., 2021) que involucra además la promoción de la inclusión financiera, apoyo hacia el desarrollo económico sostenible y seguridad en la gestión financiera (Sheng, 2020) (Deng et al., 2019)(Arner et al., 2019) (Li et al., 2021); todo ello conlleva a alcanzar mayor eficiencia operativa que permite la participación equitativa de los individuos en el sistema financiero desde cualquier ubicación geográfica (Shkodina & Zelenko, 2023). (Tamasiga et al., 2022).

Por lo ya explicado en los párrafos anteriores, se entiende que Fintech fortalece la capacidad de sostenibilidad en las empresas y cuando se trata específicamente del sector bancario, considerado como la piedra angular de la economía (Chen et al., 2019b), esta presenta un impacto mucho más profundo, pues permite a las entidades financieras modernizar sus operaciones, estar al alcance de sus clientes e interesados en sus servicios, mejorando así la experiencia del cliente y promoviendo prácticas sostenibles en el ámbito social, al viabilizar la inclusión financiera y en el ámbito ambiental, al reducir el consumo de papel cada vez que se realiza una transacción. En el caso peruano, entre los años 2016 y 2017, emergieron dos aplicaciones de pago móvil, denominado Yape y Plin, servicio tecnológico financiero que permite realizar transacciones a terceros con solo tener un número de celular o un código QR, sin la necesidad de tener dinero en efectivo. Si bien, durante sus inicios, el aplicativo tenía poca acogida, luego de la llegada de la pandemia, las personas preferían “evitar el contacto a toda costa”, lo que impulsó a que los aplicativos tengan mayor acogida. Al hacer un estudio de campo observacional se denota que un gran porcentaje de la población hace uso del aplicativo móvil para realizar diversos pagos (comprar alimentos, pagar por los servicios de transporte, pagar servicios académicos, servicios básicos de agua, luz, internet, telefonía móvil, cable, entre otros); además, el aplicativo permite gestionar un crédito, recargar celular, cambiar dólares, y otras operaciones más.

Todas las acciones ya referidas se traducen en una serie de beneficios significativos que

hacen que cada vez más personas utilicen el aplicativo; sin embargo, se ha identificado un vacío importante que no se ha abordado en el escenario planteado: la falta de una métrica integral para evaluar el desempeño sostenible de las aplicaciones móviles afiliadas a una entidad bancaria y es que a pesar que la adopción de Fintech está en crecimiento y sus beneficios son evidentes, no se ha desarrollado una herramienta sistemática que mida, en términos de sostenibilidad ambiental, social y económica, el desempeño sostenible en el sector bancario, frente a este vacío de investigación se plantea como objetivo, validar una métrica de desempeño sostenible específicamente diseñada para entidades bancarias que han desarrollado Fintech a través de los aplicativos móviles, con los resultados se pretende poner a disposición de la comunidad académica, empresarial y científica un insumo de apoyo para evaluar de manera más precisa cómo la opción de desarrollar sus actividades mediante el Fintech contribuye a la sostenibilidad, el diagnóstico servirá para que, a base de decisiones informadas, las empresas identifiquen áreas de mejora y promuevan prácticas responsables.

## **Revisión de la literatura**

### **Desempeño sostenible**

Es la capacidad empresarial para ejecutar actividades sin perjudicar el medio ambiente, la sociedad o economía, alcanzando así maximizar los beneficios a largo plazo, equilibrando la eficiencia empresarial con responsabilidad en el entorno (Larson, 2021). Este acto es atribuido por investigadores como el triple impacto o triple resultado, el mismo que consiste en satisfacer las necesidades de los consumidores sin comprometer generaciones futuras, logrando así prosperidad económica, calidad ambiental y justicia social (Hourneaux et al., 2018; Yousaf, 2021), las prácticas del desempeño sostenible es en la actualidad una herramienta valiosa que mejora el rendimiento organizacional, y cambia la dinámica tradicional del crecimiento económico, abarcando en el nuevo modelo un enfoque integral donde las instituciones y/o empresas pueden innovar sus procesos, reducir costos y optimizar sus recursos, preparándose así para actuar de manera asertiva ante los grandes desafíos del mercado y obteniendo así la posibilidad de mejorar su reputación (Chiboiwa et al., 2024; Hui et al., 2024).

Según opiniones diversas, alcanzar la sostenibilidad es un hecho muy complejo, pues lograr una correcta armonía entre lo económico, ambiental y social es un gran desafío, mucho más cuando se trata de micro y pequeñas empresas, y es que la inversión que se requiere, en muchas ocasiones se

convierte en una barrera; sin embargo, luego de analizar los grandes beneficios que trae consigo la fidelización de los clientes conscientes, la accesibilidad a nuevos mercados e incluso optimización en las operaciones, es concluyente que amerita realizar cambios que aseguren un correcto desempeño sostenible (Martínez-Falcó et al., 2024; Núñez-Ríos & Sánchez-García, 2024; Patil et al., 2024). Si bien, la diversificación de opiniones de su aplicabilidad es basta, la gran mayoría de estudios coinciden al momento de medir el desempeño sostenible, catalogándolo en aspectos económicos, ambientales y sociales (Duque-Grisales et al., 2020; Hopton et al., 2010).

Respecto a los aspectos que involucran el desempeño sostenible, se encuentra la dimensión económica, que implica la eficiencia en el uso de los recursos financiera que conllevan a generar valor, esta se centraliza en la eficiencia y rentabilidad financiera, la dinámica de esta dimensión consiste en que las empresas puedan invertir en productos nuevos e innovaciones sostenibles, acto que sin lugar a dudas, podría permitirles moldear las preferencias del consumidor y posicionarse en el mercado (Martínez-Falcó et al., 2024; Shehzad et al., 2023). Así también la dimensión ambiental, centralizada en la gestión responsable de los recursos naturales para minimizar impactos negativos, dando lugar a una adecuada y responsable gestión de los recursos naturales, la misma que promueve una importante reducción de la huella de carbono y la adopción de prácticas de economía circular que mejora la calidad de aire, agua y suelo, garantizando de este modo la sostenibilidad de los recursos para futuras generaciones (Úbeda-García et al., 2022; Zhang et al., 2020) y la dimensión social que abarca la responsabilidad corporativa hacia el bienestar de las comunidades, promoviendo equidad e inclusión en sus operaciones y la promoción de la participación activa de los grupos vulnerables (Vărzaru et al., 2021) (Malesios et al., 2021)

## **Materiales y métodos**

El presente estudio sigue los lineamientos de un enfoque cuantitativo y de diseño instrumental, donde se analizan las propiedades psicométricas de una escala (Ato et al., 2013), esta ha sido diseñada para abordar el desempeño sostenible de las entidades bancarias a partir de la percepción de los clientes que hacen uso del aplicativo móvil. La escala, en su versión inicial estaba conformada por 16 ítems, cuya valoración está en escala de Likert 1-5 donde 1 significa totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo.

## Validación del instrumento de desempeño sostenible

La escala fue tomada de un estudio empírico de Almaqtari (2024) quien evaluó el desempeño sostenible mediante un cuestionario conformado por 15 ítems, y dividido en 3 dimensiones: económico, ambiental y social. Previa a la aplicación del estudio, se ha realizado el proceso de retrotraducción por un profesional de habla inglesa, garantizado así su aplicabilidad en el contexto peruano (Behr, 2017). Así también, el instrumento en su versión español, fue sometido a un focus group donde participaron 6 usuarios de bancas móviles, este hecho permitió asegurar a claridad y comprensión de cada uno de los ítems (Krueger, 2000).

Luego de obtener la validación semántica, el instrumento final fue puesto en Google Form, el mismo que contaba con tres apartados: consentimiento informado del participante, recopilación de datos y característica de los participantes. Cabe resaltar que el cuestionario fue autoadministrado y cada participante completó la encuesta de manera voluntaria y sin límite de tiempo para completar el cuestionario, tomando en cuenta que se trata de una población infinita, se aplicó un muestreo no probabilístico a conveniencia del investigador; decir, se encuestó solo a los usuarios de la banca móvil, aquellos usuarios que realizaron su última operación en un plazo no mayor a 03 meses y que sean mayores de edad, bajo estos criterios, se alcanzó la participación de 560 clientes, los mismos que poseen las características que se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Características demográficas de los sujetos de estudio

Sexo	Cantidad	Porcentaje
Femenino	275	49.1
Masculino	285	50.9
Estado civil		
Soltero	375	67
Casado	167	29.6
Viudo	4	0.8
Divorciado	14	2.6
Grado de instrucción		
Superior universitario	243	43.4
Superior técnico	205	36.6
Secundaria	86	15.4
Otro	26	4.6
Aplicativo que más utiliza		
Yape	441	78.8

Plin	63	11.2
Otros	56	10
Situación laboral		
Dependiente	299	53.4
Independiente	261	46.6
Condición laboral		
Contrato a plazo	136	24.3
Contrato indeterminado	148	26.4
Practicante	37	6.6
Otros	239	42.7
Ingreso laboral mensual		
Hasta 1 RMV	258	46.1
Hasta 2 RMV	135	24.1
Hasta 3 RMV	85	15.2
Hasta 4 RMV	18	3.2
Hasta 5 RMV	32	5.7

### **Análisis estadístico**

En la Tabla 2 se muestra el análisis factorial exploratorio (AFE) de los ítems, en este análisis se denota la distribución de los ítems en tres factores. La prueba de KMO y Bartlett posee un valor de 0.953; es decir que es mayor que 0.7, por lo que se afirma que es alta, y la prueba de Bartlett (Sig = 0.000) lo que indica que es muy significativa para realizar el análisis factorial. La varianza total explicada en el modelo es 52.903%, la cual es mayor al 50%, siendo Social (SOC) = 46.110%, Ambiental (ENV) = 3.747% y Económica (ECO) = 3.046%. Al identificar que cada uno de los ítems conservaron su agrupación inicial, se realizó el análisis factorial confirmatorio (AFC).

Tabla 2. Matriz de patrón de Análisis Factorial Exploratorio (AFE)

Ítem	Factor		
	1	2	3
SOC2	0.811		
SOC1	0.808		
SOC5	0.649		
SOC3	0.648		
* ENV5	0.620		
* SOC4	0.600	0.302	

SOC6	0.513	
ENV2		0.902
ENV3		0.789
ENV1		0.616
* ENV4	0.423	0.476
ECO5		0.375
ECO2		0.746
ECO3		0.695
ECO4		0.540
ECO1		0.394

Método de extracción: máxima verosimilitud.

Método de rotación: Promax con normalización Kaiser.

\* Nota: Los ítems SOC4 y ENV4 fueron retirados porque están aportando a dos factores y el ítem ENV5 también, pues se ubicó en un factor que no le corresponde. Todos ellos no se tomarán en cuenta para los siguientes análisis.

La Tabla 3 muestra la validación del modelo de medición final con confiabilidad y validez convergentes, para llegar a estos indicadores se retiraron los ítems ECO1 y ECO5. Se observa que los valores del Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) están entre 0.752 y 0.857. Estos valores son satisfactorios ya que para que el modelo sea considerado en un nivel adecuado, todos los valores deben estar por encima de 0.70 (Agbo, 2010). Asimismo, los valores de confiabilidad compuesta (CR) están entre 0.753 y 0.860, lo que también es favorable ya que, para que se considere un modelo óptimo, los valores deben ser mayores a 0.60. (Bagozzi & Yi, 1988). Por otro lado, los valores de AVE están entre 0.505 y 0.659, lo que se considera óptimo ya que, para tener valores aceptables para este indicador, deben ser iguales o superiores a 0.5 (Hair et al., 2014). Esto significa que el modelo de medición cumple con todos los indicadores de confiabilidad y validez convergente.

Tabla 3. Validación del modelo

Predictor	Items	Estimate	Alpha	CR	AVE
Economical (ECO)	ECO2	0.688 ***	0.752	0.753	0.505
	ECO3	0.705 ***			
	ECO4	0.738 ***			
Environmental (ENV)	ENV1	0.794 ***	0.852	0.853	0.659
	ENV2	0.842 ***			
	ENV3	0.798 ***			
Social (SOC)	SOC1	0.693 ***	0.857	0.860	0.552

SOC2	0.662 ***
SOC3	0.811 ***
SOC5	0.788 ***
SOC6	0.751 ***

Cronbach's alpha ( $\alpha$ ) for all variables is  $>0.7$ , the composite reliability (CR)  $> 0.60$ , and the mean-variance extracted (AVE)  $> 0.50$ ; \*\*\*  $p < 0.001$  (significance level), indicating a significant validity of the model.

La Figura 1 muestra la estructura factorial de la escala desempeño sostenible.

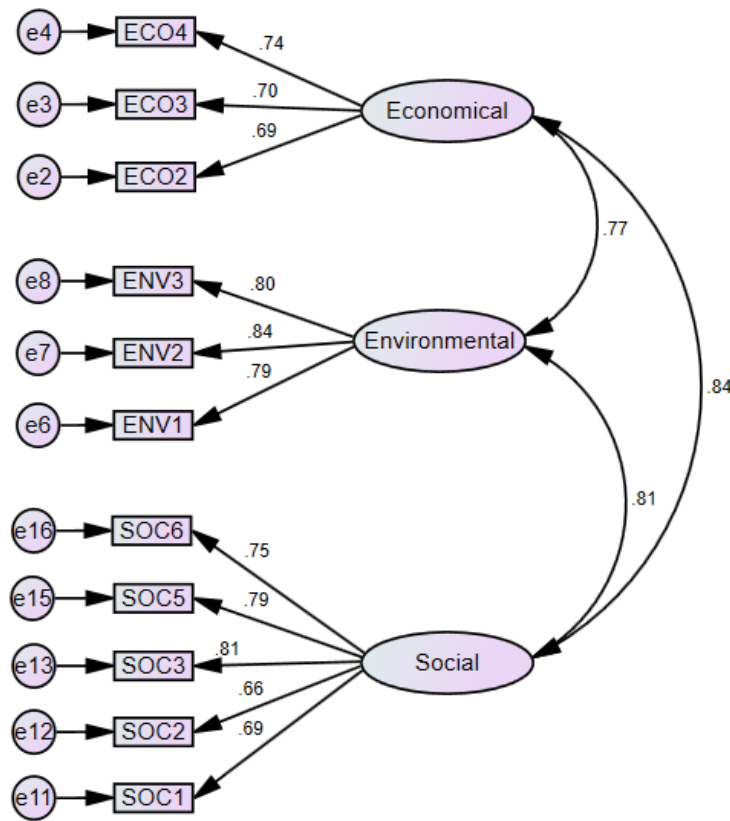


Figura 1. Modelo de la escala de desempeño sostenible

La tabla 4 muestra los indicadores del ajuste del modelo de medida de la escala desempeño sostenible. Según los resultados del AFC con una estructura con tres dimensiones donde los once ítems explicaban los tres factores, se obtuvieron los índices de ajuste excelentes (ver Tabla 4).

Tabla 4. Índices estadísticos de bondad de ajuste de la escala desempeño sostenible.

Measure	Threshold	Estimate	Interpretation
CMIN	--	119.404	--
DF	--	41.000	--
CMIN/DF	Between 1 and 3	2.912	Excellent
CFI	>0.95	0.975	Excellent
SRMR	<0.08	0.035	Excellent
RMSEA	<0.06	0.058	Excellent
PClose	>0.05	0.119	Excellent

Nota: CMIN = Chi cuadrado, DF = Grados de libertad, SRMR = raíz residual estandarizada cuadrática media, RMSEA = Error cuadrático Medio de Aproximación, CFI = índice de ajuste comparativo.

Para evaluar la validez discriminante del modelo se utilizó el criterio de heterotrait-monotrait (HTMT) (Henseler et al., 2015). Si el valor HTMT es inferior a 0.90 se considera que existe validez discriminante entre dos constructos reflexivos. En este sentido, en la tabla 5 se observa que la correlación más alta tiene un valor de 0.832 lo cual es menor a 0.90. Con estos resultados se cumple la validez discriminante del modelo.

Tabla 5. Discriminant validity

	ECO	ENV	SOC
ECO			
ENV	0.778		
SOC	0.832	0.798	

## Discusiones

La adaptabilidad a los entornos digitales redefine la industria financiera, migrando a diversos sectores, dentro de ellos el sector bancario; por tal motivo, este estudio se basó en realizar el proceso de retro traducción, adaptación y validación de la escala que mide el desempeño sostenible de las soluciones Fintech en el sector bancario, el resultado del proceso sustenta una métrica con indicadores claros y confiables que miden de manera exacta el desempeño sostenible, esto mediante 11 ítems y 03 dimensiones: económico, social y ambiental. Esta versión reducida y con un buen ajuste de modelo representa una herramienta que

permitirá a las instituciones realizar un diagnóstico certero cada vez que requieran medir su desempeño sostenible.

Esta investigación deja evidencia de la distribución de los factores que constituyen las dimensiones económico, social y ambiental; esto quiere decir, que la agrupación de los datos facilita una comprensión integral de la variable en estudio. Así también, la escala propuesta demuestra la validez y confiabilidad de todos los elementos; por lo tanto, mantiene propiedades psicométricas cuyos valores avalan un instrumento que tiene la capacidad de medir el constructo, estando libre de error, y asegurando una correcta medición (Campo-Arias & Oviedo, 2008).

A comparación de la escala inicial que fue declarada con 15 ítems, la versión adaptada al contexto peruano, está constituida por 11 ítems, una posible explicación de este hecho es que probablemente algunos de los ítems originales no resultan ser relevantes en el contexto peruano por lo que no tuvieron un ajuste ideal para mantenerse dentro de la escala; es importante resaltar que según la investigación de Campbell & Fiske (1959), el número de ítems no es un determinante que compromete la validez del constructo.

Otros estudios que evalúan este mismo constructo sustentan que el desempeño sostenible puede medirse en las actividades de la cadena de suministro, en empleados e industrias en general (Ahmad et al., 2023; Çılhoroz et al., 2023) y es que las grandes ventajas que se adquiere mediante las prácticas de desempeño sostenible, aseguran la eficiencia operativa, reducción de costos y alta reputación, más aún si se pretende implementarlas en el sector Fintech, un sector que, por su naturaleza, tiene como característica la innovación tecnológica constante (Chin et al., 2024; Vhatkar et al., 2024). Esto conlleva además a contribuir con los objetivos de desarrollo sostenible mejorando con este mecanismo la competitividad empresarial y sumando a fortalecer un entorno donde los habitantes poseen mayor conciencia sobre la sostenibilidad (Ayele & Singh, 2024; Mulyani & Basrowi, 2024).

## **Implicancias**

Este estudio, a nivel teórico, aporta a la literatura científica, al demostrar que sostenibilidad, triple impacto o triple resultado, más allá de ser una tendencia o estrategia empresarial, se ha convertido en una necesidad para reforzar la sostenibilidad en las prácticas empresariales. Desde el punto de vista práctico, el instrumento validado y presentado a la comunidad científica se puede convertir en un elemento esencial para mejorar el desempeño sostenible y facilitar la toma de decisiones informada. Finalmente, un punto de vista social y ambiental, este estudio integra un enfoque holístico donde se destaca el impacto positivo a la sociedad, comunidades y ecosistema. Por su naturaleza, esta investigación invita a las instituciones a reconocer su rol en la creación de un futuro sostenible.

## Conclusiones, limitaciones y futuras investigaciones

El estudio presentado evidencia la cantidad de factores que constituyen la escala de desarrollo sostenible, la cual está dividida en tres factores: Económico (03 ítems); ambiental (03 ítems) y social (05 ítems). Sus indicadores de confiabilidad son excelentes pues la métrica ha alcanzado un alfa de Cronbach de 0.852; AVE con indicadores 0.50-0.659 y CR que oscila entre 0.753 y 0.853.

Si bien, este estudio muestra un panorama completo sobre las percepciones del desempeño sostenible de las aplicaciones móviles en el Perú, no se ha realizado un análisis comparativo; por lo tanto, se sugiere que para futuros estudios se analice la existencia de variaciones de percepción según diversos segmentos, edad, ubicación geográfica y otras características.

Finalmente, una limitación de este estudio es que no se ha recopilado información respecto a factores contextuales que podrían influir en las percepciones del desempeño sostenible por lo que un estudio futuro podría incluir un análisis de experiencias previas, disposición de pagos, nivel educativo, entre otros.

## Referencias bibliográficas

- Abdul-Rahim, R., Bohari, S. A., Aman, A., & Awang, Z. (2022). Benefit–Risk Perceptions of FinTech Adoption for Sustainability from Bank Consumers' Perspective: The Moderating Role of Fear of COVID-19. *Sustainability*, 14(14), Article 14. <https://doi.org/10.3390/su14148357>
- Agbo, A.A. (2010). Cronbach's Alpha: Review of Limitations and Associated Recommendations. *J. Psychol. Afr*, 20, 233–239.
- Al Hammadi, T., & Nobanee, H. (2019). FinTech and Sustainability: A Mini-Review. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3500873>
- Almahadin, H. A., Raymond, M. I., Al-Gasaymeh, A., Abu-ALSondos, I., & Atta, A. a. B. (2023). Impact of Blockchain Technology and Fintech on Sustainable Performance. *2023 International Conference on Business Analytics for Technology and Security (ICBATS)*, 1–5. <https://doi.org/10.1109/ICBATS57792.2023.10111313>
- Al-Okaily, M., Al Natour, A. R., Shishan, F., Al-Dmour, A., Alghazzawi, R., & Alsharairi, M.

- (2021). Sustainable FinTech Innovation Orientation: A Moderated Model. *Sustainability*, 13(24), 13591. <https://doi.org/10.3390/su132413591>
- Alsayegh, M., Rahman, R. A., & Homayoun, S. (2020). Corporate Economic, Environmental, and Social Sustainability Performance Transformation through ESG Disclosure. *Sustainability*, 12. <https://doi.org/10.3390/su12093910>
- Arner, D., Buckley, R. P., Zetsche, D., & Veidt, R. (2019). Sustainability, FinTech and Financial Inclusion. *European Business Organization Law Review*, 21, 7–35. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3387359>
- Ashta, A. (2023). How Can Fintech Companies Get Involved in the Environment? *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su151310675>
- Bagozzi, R.P. & Yi, Y. (1988). On the Evaluation of Structural Equation Models. *J. Acad. Mark. Sci.*, 16, 74–94.
- Bittini, J. S., Rambaud, S. C., Pascual, J. L., & Moro-Visconti, R. (2022). Business Models and Sustainability Plans in the FinTech, InsurTech, and PropTech Industry: Evidence from Spain. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su141912088>
- Bobryshev, Y. (2022). Strategic planning of the implementation of financial technologies to increase the competitiveness of the national economy. *Scientific Notes of Taurida National V.I. Vernadsky University. Series: Economy and Management*, 72(1). <https://doi.org/10.32782/2523-4803/72-1-11>
- Chamorro-Atalaya, O., Arce-Santillan, D., Arévalo-Tuesta, J. A., Rodas-Camacho, L., Dávila-Laguna, R. F., Alejos-Ipanaque, R., & Moreno-Chinchay, L. R. (2022). Supervised learning using support vector machine applied to sentiment analysis of teacher performance satisfaction. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 28(1), Article 1. <https://doi.org/10.11591/ijeecs.v28.i1.pp516-524>
- Deng, J., Sun, Y., Lei, R., Guo, Y., Liu, J., & Yang, T. (2019). Status of healthcare workers after comprehensive reform of urban public hospitals in Beijing, China: Sustainable supply, psychological perception, and work outcomes. *Human Resources for Health*, 17(1), 77. <https://doi.org/10.1186/s12960-019-0421-1>
- Deng, X., Huang, Z., & Cheng, X. (2019). FinTech and Sustainable Development: Evidence from China based on P2P Data. *Sustainability*.

<https://doi.org/10.3390/su11226434>

- Hair, J.F.; Sarstedt, M.; Hopkins, L.; & Kuppelwieser, V.G. (2014). Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM): An Emerging Tool in Business Research. *Eur. Bus. Rev.*, 26, 106–121.
- Hermundsdottir, F., & Aspelund, A. (2021). Sustainability innovations and firm competitiveness: A review. *Journal of Cleaner Production*, 280, 124715. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124715>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Karpuz, F., Güray, E., & Kırıkkaleli, D. (2021). Sustainable-Performance Instrument Development and Validation in the Northern Cyprus Banking Sector. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su13147809>
- Kwong, R., Kwok, M. L. J., & Wong, H. S. M. (2023). Green FinTech Innovation as a Future Research Direction: A Bibliometric Analysis on Green Finance and FinTech. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su152014683>
- Larson, P. D. (2021). Relationships between Logistics Performance and Aspects of Sustainability: A Cross-Country Analysis. *Sustainability*, 13(2), Article 2. <https://doi.org/10.3390/su13020623>
- Li, M., Yahya, F., Waqas, M., Zhang, S., Ali, S. A., & Hania, A. (2021). Boosting Sustainability in Healthcare Sector through Fintech: Analyzing the Moderating Role of Financial and ICT Development. *Inquiry: A Journal of Medical Care Organization, Provision and Financing*, 58. <https://doi.org/10.1177/00469580211028174>
- Malesios, C., De, D., Moursellas, A., Dey, P. K., & Evangelinos, K. (2021). Sustainability performance analysis of small and medium sized enterprises: Criteria, methods and framework. *Socio-Economic Planning Sciences*, 75, 100993. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2020.100993>
- Moro-Visconti, R., Rambaud, S. C., & Pascual, J. L. (2020). Sustainability in FinTechs: An Explanation through Business Model Scalability and Market Valuation. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su122410316>

- Najaf, K., Khalifa, A. H., Obaid, S. M., Rashidi, A. A., & Ataya, A. (2022). Does sustainability matter for Fintech firms? Evidence from United States firms. *Competitiveness Review: An International Business Journal*. <https://doi.org/10.1108/cr-10-2021-0132>
- Pawłowska, M., Staniszevska, A., & Grzelak, M. (2022). Impact of FinTech on Sustainable Development. *Financial Sciences*. <https://doi.org/10.15611/fins.2022.2.05>
- Popescu, I.-S., Hitaj, C., & Benetto, E. (2021). Measuring the sustainability of investment funds: A critical review of methods and frameworks in sustainable finance. *Journal of Cleaner Production*, 314, 128016. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128016>
- Qin, L., & Lu, M. (2023). How fintech affects financial sustainability in the electric power industry?—Evidence from Chinese companies. *Frontiers in Environmental Science*. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2023.1297030>
- Ramamohan, M., Mehta, M., & Sunitha, B. (2021). *FinTech and Sustainable Development*. 323–342. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-6643-5.CH018>
- Ryu, H.-S., & Ko, K. S. (2020). Sustainable Development of Fintech: Focused on Uncertainty and Perceived Quality Issues. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su12187669>
- Sarker, M., Ali, S., Paul, S., & Munim, Z. H. (2021). Measuring sustainability performance using an integrated model. *Measurement*, 184. <https://doi.org/10.1016/J.measurement.2021.109931>
- Sheng, T. (2020). The effect of fintech on banks' credit provision to SMEs: Evidence from China. *Finance Research Letters*. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101558>
- Shin, Y. J., & Choi, Y. (2019). Feasibility of the Fintech Industry as an Innovation Platform for Sustainable Economic Growth in Korea. *Sustainability*, 11(19), Article 19. <https://doi.org/10.3390/su11195351>
- Shkodina, I. V., & Zelenko, O. O. (2023). Sustainable Finance as a Factor in the Transformation of Financial Relations. *Business Inform*. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-2-204-209>
- Singhvi, S., & Dadhich, M. (2023). FinTech Revolution and Future of Sustainable Banking: Opportunities and Risks Analysis. *International Journal of Management and*

- Development Studies*. <https://doi.org/10.53983/ijmds.v12n04.003>
- Subanidja, S., Sorongan, F. A., & Legowo, M. B. (2022). Leveraging Financial Technology Entity into Sustainable Bank Performance through a Competitive Advantage. *Emerging Science Journal*. <https://doi.org/10.28991/esj-2022-06-01-04>
- Tajbakhsh, A., & Shamsi, A. (2019). Sustainability performance of countries matters: A non-parametric index. *Journal of Cleaner Production*, 224, 506–522. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.189>
- Tamasiga, P., Onyeaka, H., & Ouassou, E. houssin. (2022). Unlocking the Green Economy in African Countries: An Integrated Framework of FinTech as an Enabler of the Transition to Sustainability. *Energies*. <https://doi.org/10.3390/en15228658>
- Vărzaru, A. A., Bocean, C. G., & Nicolescu, M. M. (2021). Rethinking Corporate Responsibility and Sustainability in Light of Economic Performance. *Sustainability*, 13(5), Article 5. <https://doi.org/10.3390/su13052660>
- Vergara, C. C., & Agudo, L. F. (2021). Fintech and Sustainability: Do They Affect Each Other? *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su13137012>
- Vovchenko, N. G., Galazova, S. S., Sopchenko, A. A., & Dzhu, O. S. (2020). FinTech Ecosystem as an Instrument of Sustainable Development Provision. *International Journal of Economics and Business Administration*, VII (2), 147–155.
- Wang, D., Peng, K., Tang, K., & Wu, Y. (2022). Does Fintech Development Enhance Corporate ESG Performance? Evidence from an Emerging Market. *Sustainability*, 14(24). <https://doi.org/10.3390/su142416597>
- Wang, H., Pan, C., Wang, Q., & Zhou, P. (2020). Assessing sustainability performance of global supply chains: An input-output modeling approach. *Eur. J. Oper. Res.*, 285, 393–404. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2020.01.057>
- Wang, Y., Xiuping, S., & Zhang, Q. (2021). Can fintech improve the efficiency of commercial banks? —An analysis based on big data. *Research in International Business and Finance*, 55, 101338. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2020.101338>
- Wu, A.-C., & Kao, D.-D. (2022). Mapping the Sustainable Human-Resource Challenges in Southeast Asia's FinTech Sector. *Journal of Risk and Financial Management*. <https://doi.org/10.3390/jrfm15070307>
- Zhao, Q., Tsai, P.-H., & Wang, J.-L. (2019). Improving Financial Service Innovation

Strategies for Enhancing China's Banking Industry Competitive Advantage during the Fintech Revolution: A Hybrid MCDM Model. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/SU11051419>

ANEXO

**“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho”**

**RESOLUCIÓN N° 706-A-2024/UPeU-FCE-CF**

Ñaña, Lima 22 de octubre de 2024

**VISTO:**

El expediente, de (del) los (la, las) bachiller(es): **SANTOS EUSEBIO REYES RODRIGUEZ**, identificado(a) con código Universitario N°. 201521616 y **ESTHER ROCHA PEREZ**, identificado(a) con código Universitario N° 201510861, **ALICIA ROXANA MERA SANCHEZ**, identificado(a) con código Universitario N° 201521714 de la Escuela Profesional de Administración, de la Facultad de Ciencias Empresariales, de la Universidad Peruana Unión.

**CONSIDERANDO:**

Que la Universidad Peruana Unión tiene autonomía académica, administrativa y normativa, dentro del ámbito establecido por la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad;

Que la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Peruana Unión, mediante sus reglamentos académicos y administrativos, ha establecido las formas y procedimientos para la sustentación de tesis;

Que el Comité Dictaminador ha emitido su dictamen aprobando el informe de tesis en formato artículo, presentado por el (la) (los, las) bachiller(es): **SANTOS EUSEBIO REYES RODRIGUEZ, ESTHER ROCHA PEREZ y ALICIA ROXANA MERA SANCHEZ**, de acuerdo con las normas establecidas;

De conformidad con la sesión del Consejo de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Peruana Unión, celebrada el 22 de octubre de 2024 y en aplicación del Estatuto y el Reglamento General de Investigación de la Universidad.

**SE RESUELVE:**

1. Aprobar la sustentación de: **SANTOS EUSEBIO REYES RODRIGUEZ, ESTHER ROCHA PEREZ y ALICIA ROXANA MERA SANCHEZ**, para que sustenten su Informe de Tesis; conducente al Título Profesional de Licenciado (a) en Administración y Negocios Internacionales.
2. Designar el Jurado de sustentación, encargado de gestionar la sustentación respectiva, el mismo que queda constituido por los siguientes miembros:

Miembros del Jurado De Sustentación	Tesista	Título	Fecha y hora	Modalidad
Presidente: Mg. David Junior Elias Aguilera Panduro Secretario: Dra. Karina Elizabeth Paredes Abanto Vocal: Mg. Yessica Del Rocio Enzo Ochofez Asesor: Mtra. Dany Yadet Millones Liza	Santos Eusebio Reyes Rodriguez  Esther Rocha Perez  Alicia Roxana Mera Sanchez	Adaptación y validación de una escala de desempeño sostenible: Una métrica para evaluar la sostenibilidad de las soluciones Fintech aplicadas en el sector bancario.	Martes, 12 de noviembre del 2024, a las 18:00 horas.	virtual u online sincrónica

Regístrese, comuníquese y archívese.



  
**Dra. Maritza Soledad Arana Rodríguez**  
DECANA



  
**Dra. Karina Elizabeth Paredes Abanto**  
SECRETARÍA ACADÉMICA

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Ñaña; 19 de setiembre del 2024

Señores

**COMITÉ DE ÉTICA**

Universidad Peruana Unión – EP Administración

Presente.

Apreciados señores:

Es grato dirigimos a ustedes para hacer llegar un saludo cordial, y expresar nuestros deseos de bendiciones del Altísimo en las funciones que desempeñan.

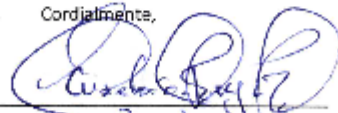
El motivo de la presente es para hacer de su conocimiento que estamos realizando un proyecto de investigación titulado "Adaptación y validación de una escala de desempeño sostenible: Una métrica para evaluar la sostenibilidad en el sector Fintech", requisito para optar el título profesional de Licenciado en Administración y Negocios Internacionales por la Universidad Peruana Unión. Por tal motivo, acudimos a ustedes para solicitar el permiso a fin de desarrollar la investigación ya mencionada en los clientes que hacen uso de la aplicación móvil de las entidades financieras. Asimismo, presentamos los documentos que describe el protocolo de investigación del Comité de ética, para la evaluación respectiva. Esta investigación es realizada por los siguientes investigadores:

Apellidos y Nombres	Escuela-UPG-Institución	Rol	email	código/DNI
Mera Sanchez Alicia Roxana	EP Administración	Investigador	alicamera@upeu.edu.pe	201521714
Reyes Rodriguez Santos Eusebio	EP Administración	Investigador	santosreyes@upeu.edu.pe	201521616
Rocha Pérez Esther	EP Administración	Investigador	estherocha@upeu.edu.pe	201510861
Mg. Dany Yudet Millones Liza	EP Administración	Asesor	dannie@upeu.edu.pe	44250487

Para cualquier información, comunicarse al teléfono 914 002255, Sr. Santos Reyes Rodriguez; o al correo [santosreyes@gmail.com](mailto:santosreyes@gmail.com).


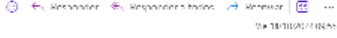
Agradecemos su atención a la presente

Cordialmente,



Santos Eusebio Reyes Rodriguez  
Representante del proyecto  
DNI. 16766077

Acuse de recibo del envío

 **Déborah Mota via Revistas de la Universidad Nacional de Córdoba** [coordinacion@informaticas.unrc.edu.ar](mailto:coordinacion@informaticas.unrc.edu.ar)  14:30:00 (UTC-03:00)

De: Déborah Mota

Para: Déborah Mota

Asunto: Acuse de recibo del envío

Adjunto: <https://revistas.unrc.edu.ar/index.php/moz/author/action/submit/submit/4622>

Nombre de usuario: Déborah Mota

Si tiene alguna duda puede ponerse en contacto conmigo. Gracias por elegir esta editorial para mostrar su trabajo.