

## GESTIÓN TECNOLÓGICA PARA LA INNOVACIÓN DE SERVICIOS FINANCIEROS: ESTUDIO DE CASOS MÚLTIPLES DE CUATRO STARTUPS FINTECH EN LIMA METROPOLITANA<sup>1</sup>

Guardamino Soto, Héctor Fernando  
Pontificia Universidad Católica del  
Perú, Facultad de Gestión y Alta  
Dirección, Lima, Perú  
[hector.guardamino@pucp.pe](mailto:hector.guardamino@pucp.pe)

Tostes Vieira, Marta Lucia  
Pontificia Universidad Católica del  
Perú, Departamento Académico de  
Ciencias de la Gestión, Lima, Perú  
[mtostes@pucp.edu.pe](mailto:mtostes@pucp.edu.pe)

**Palabras clave:** FinTech; gestión de la tecnología; innovación; innovación de servicios financieros.

### RESUMEN

El análisis de los procesos de gestión tecnológica en FinTech (startups que combinan las finanzas y la tecnología para ofrecer modelos de negocios validados) contribuye a detectar falencias, las cuales deben ser corregidas para facilitar el proceso de gestión tecnológica y la innovación exitosa de los servicios financieros que proveen, mejorando su competitividad. Esto es particularmente necesario, teniendo en cuenta que el Perú se encuentra en el segundo lugar en el nivel de mortalidad en emprendimientos FinTech de Latinoamérica, debido a la alta evolución del sector.

En este sentido, el presente estudio evalúa los procesos tecnológicos de cuatro startups FinTech de Lima Metropolitana en Perú: Apurata, Difondy, TasaTop y Tranzfer.me. Para ello, se utiliza el modelo de las Seis Facetas (Kearns, Taylor & Hull, 2005), y una rúbrica que permite evaluar los procesos tecnológicos de las FinTech a partir de criterios y subcriterios de evaluación cualitativa.

De esta forma, los hallazgos demuestran que las FinTech estudiadas presentan procesos formales (reconocen que cuentan con determinados procesos) y no formales (no reconocen que cuentan con

---

<sup>1</sup> Esta investigación se sustenta con amplitud en la Tesis de Licenciatura titulada “Gestión tecnológica para la innovación de servicios financieros: Estudio de casos múltiples de startups FinTech en Lima Metropolitana”, FGAD, PUCP, 2020: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/18306>

determinados procesos; sin embargo, lo aplican). Asimismo, entre los procesos sólidos que tienen las FinTech se encuentra, en primer lugar, el planeamiento y, en segundo lugar, la implementación, pues en ambos procesos cumplen con un criterio a partir de “Algo Fuerte”. Por otro lado, el proceso en el que presentan más retos es el de formación de clientes, puesto que la mayoría de las FinTech cumplen con un criterio “Medio”. Por último, tras la evaluación de los procesos, se determina que la FinTech más preparada para innovar en sus servicios es TasaTop, dado a que es una FinTech multiproducto, el cual, para los expertos consultados, constituye el futuro de las FinTech.

## 1. INTRODUCCIÓN

La gestión de la tecnología permite generar innovación y así impulsar competitividad en una empresa, mediante métodos organizacionales, capacidad de desarrollo y uso de herramientas tecnológicas (Medellín, 2010). En consecuencia, en las FinTech es imprescindible gestionar la tecnología, y con mayor razón, si consideramos que son empresas con alta turbulencia tecnológica. Por otro lado, es importante tener en cuenta que el Perú es el segundo país con mayor nivel de mortalidad de FinTech en Latinoamérica (BID & Finnovista, 2018).

Las FinTech son startups, pues cuentan con un potencial perfil de crecimiento, debido a que incorporan tecnología en su modelo de negocio para poder ofrecer servicios financieros confiables, rápidos y a bajo costo respecto a lo que ofrecen las entidades financieras tradicionales como los bancos (Assyne, 2017). En este sentido, el objetivo de la presente investigación es evaluar los procesos de gestión tecnológica, mediante el modelo de las Seis Facetas (Kearns et al., 2005), de cuatro startups FinTech de Lima Metropolitana: Apurata (préstamos), Difondy (crowdfunding), TasaTop (*Marketplace* de ahorro e inversión) y Tranzfer.me (transferencias internacionales).

En cuanto a la relevancia social de este estudio, es que permite comprender un poco más a las FinTech como emprendimientos que abordan la inclusión financiera y la bancarización en el país (Vodanovic Legal, 2019). Además, se busca analizar la gestión de la tecnología e innovación en FinTech. De este modo, el aporte a las ciencias de la gestión es contribuir con una investigación que analiza un objeto y sujetos de estudio exiguamente contemplados en investigaciones peruanas e internacionales, según las bases de datos Scopus y *Web of Science*.

Finalmente, el presente trabajo presenta la siguiente estructura: en primer lugar, el marco teórico cuyos ejes temáticos son la gestión de la tecnología para la innovación de servicios financieros y FinTech. En segundo lugar, la metodología, la cual detalla la secuencia metodológica, las variables y subvariables de estudio, y, en tercer lugar, los resultados y la discusión que muestran los hallazgos y la opinión de expertos.

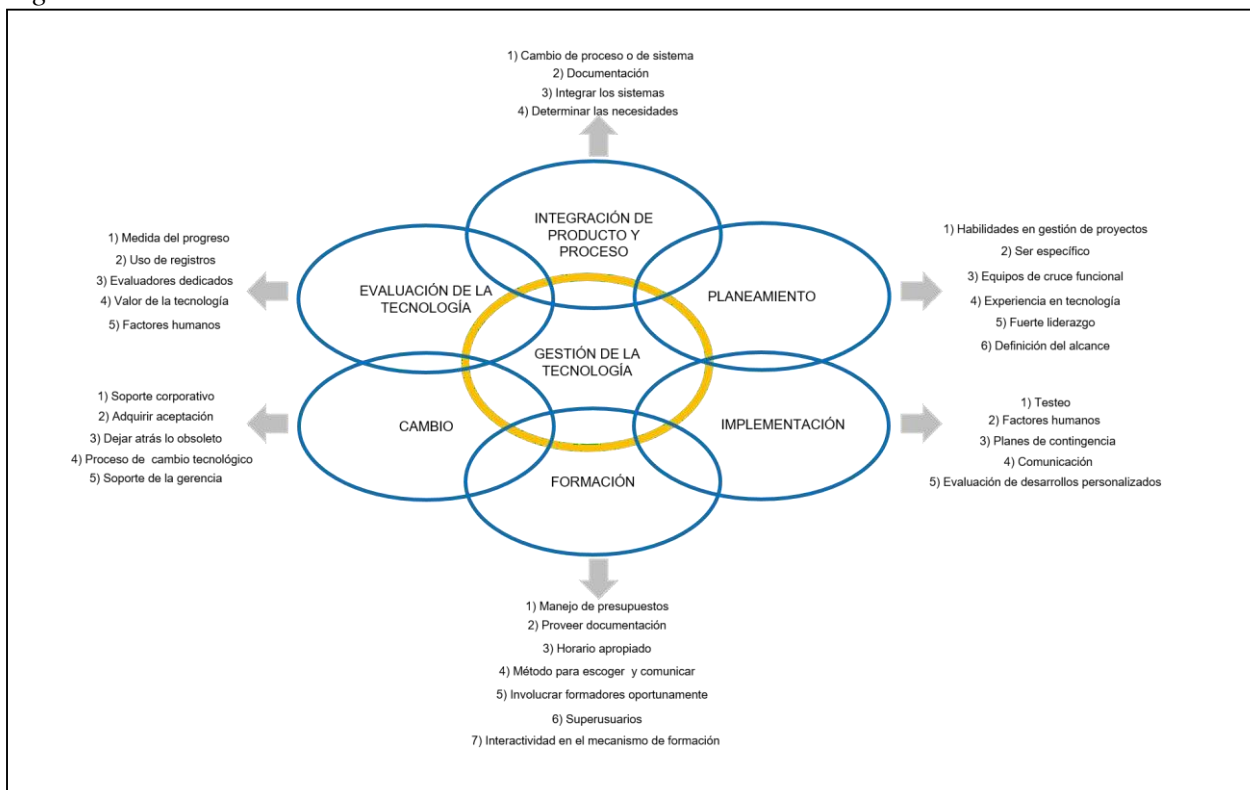
## **2. MARCO TEÓRICO**

### ***Gestión de la tecnología para la innovación de servicios financieros***

La innovación en servicios es la diferencia entre un servicio nuevo, respecto a un servicio anterior que una empresa haya estado proveyendo. De igual forma, las mejoras incrementales que hacen más perfectible el servicio y logran que tenga buena recepción por parte del mercado, también constituyen una innovación de servicios (OECD, 2018). En el caso de las FinTech, pueden innovar en servicios mediante cuatro enfoques planteados por Tether (2013), los cuales son: primero, reducir la intangibilidad de los servicios; segundo, reducir la inseparabilidad con los clientes; tercero, reducir la heterogeneidad; y cuarto, aumentar la temporalidad de los servicios.

Por otro lado, la gestión tecnológica dispone de los factores tecnológicos desde una visión estratégica, incorporando métodos organizacionales, para poder brindar valor agregado a los clientes (Medellín, 2010). En este sentido, existen distintos modelos que han intentado representar los procesos de gestión tecnológica que se han podido encontrar en empresas de distintos rubros económicos (Shum, Park, Maine & Leyland, 2019). Por consiguiente, tal como se observa en la Figura 1, se optó por escoger el modelo de las Seis Facetas de Kearns et al. (2005).

Figura 1: Modelo de las Seis Facetas



Adaptado de Kearns et al. (2005).

El modelo de Kearns et al. (2005), se escogió sobre la base de tres argumentos: (1) este modelo ha sido aplicado en empresas de rápido cambio y alta turbulencia tecnológica (Liao, Hull & Sriramachandramurthy, 2013); (2) ha sido utilizado para analizar los procesos tecnológicos y la innovación en empresas de servicios (Cox, Christen, Deletic & Fatimilehin, 2007; Liao et al., 2013;

Luxmore & Hull., 2010) y (3) ha sido aplicado en un estudio para evaluar los procesos de gestión tecnológica en una empresa del sector financiero (Cox et al., 2007).

*Tabla 1: Investigaciones que han aplicado el modelo de gestión de la tecnología de las Seis Facetas para la innovación*

<b>Aplicación del modelo de las seis facetas</b>	<b>Innovación a nivel de una empresa o un conjunto de empresas</b>	<b>Innovación a nivel de una industria</b>
<b>Innovación de procesos</b>	Kearns et al. (2005) Liao et al. (2013) Cox et al. (2007)	Prakhya and Hull (2006)
<b>Aplicación del modelo de las seis facetas</b>	<b>Innovación a nivel de una empresa o un conjunto de empresas</b>	<b>Innovación a nivel de una industria</b>
<b>Innovación de productos (bienes o servicios)</b>	Liao et al. (2013) Cox et al. (2007) <b><i>Esta investigación (2021)</i></b>	Luxmore and Hull (2010) Liao et al. (2013)

De esta forma, tal como se muestra en la Tabla 1, debido a que este trabajo es un estudio de casos múltiples, se posiciona dentro del conjunto de investigaciones que han usado este modelo para analizar procesos de gestión tecnológica para la innovación de servicios de un conjunto de empresas.

### ***FinTech***

La literatura describe a las FinTech como startups que ofrecen modelos de negocios que hacen uso de la tecnología para ofrecer servicios financieros digitales. De este modo, la incorporación de tecnología les permite tener mayor escalabilidad, dotando al sector FinTech de una rápida evolución. En consecuencia, al especializarse en brindar un servicio o unos pocos servicios, las FinTech pueden ofrecer soluciones más rápidas y a bajo costo que las entidades financieras tradicionales (Assyne, 2017). Entre los servicios que ofrecen, según Tanda & Schena

(2019) y Vodanovic Legal (2019), se encuentran las soluciones de Financiamiento y Ahorro, como los negocios FinTech de préstamos, *crowdfunding* y *Marketplaces*. Asimismo, se encuentran los servicios y actividades de inversión, como negocios trading y FinTech de gestión de finanzas empresariales y personales. También se pueden observar servicios de pago como los negocios de transferencias. Por último, se encuentran los servicios de seguros (InsurTech) y otros negocios como las FinTech de cambio de divisas y puntaje crediticio.

Para comprender al sector FinTech, es importante conocer aquellos catalizadores que han condicionado su aparición (Arslanian & Fisher, 2019), siendo los más importantes la rápida evolución de la tecnología y una demanda insatisfecha con los servicios financieros de las entidades financieras tradicionales. Por otro lado, entre los retos que tienen las FinTech, de acuerdo a Arslanian & Fisher (2019), se encuentran (1) el complicado acceso al talento, en vista de que hay que hay poca demanda de profesionales en temas de inteligencia artificial, *machine learning*, y manejo de datos; (2) aspectos regulatorios por la falta de regulación, algo que solo existe en países de Norteamérica, Asia y Europa y por la falta de soporte en el desarrollo de regulaciones adecuadas y promoción de *sandbox* regulatorios; (3) la confianza del consumidor, pues representa una brecha esencial cuando comienzan a salir al mercado; (4) conseguir mayor capital de riesgo para poder financiar nuevas implementaciones y mejoras al servicio y (5) escalar la base de clientes, para poder crecer rápido.

### **3. METODOLOGÍA, VARIABLES Y SUBVARIABLES**

De acuerdo a Yin (2018), el alcance de la presente investigación fue exploratorio y descriptivo. De esta manera, para evaluar los procesos de gestión tecnológica, se utilizó un enfoque cualitativo. Esto debido a que todas las investigaciones que han utilizado el modelo de las Seis

Facetas de Kearns et al. (2005) para evaluar procesos de gestión tecnológica (ver Tabla 1), han empleado en su mayoría este enfoque. Únicamente el estudio de Cox et al. (2007), utilizó un enfoque mixto CUAL/CUAN.

Sobre las unidades de investigación de este estudio, se observa que la unidad de análisis es el proceso de gestión de la tecnología de las FinTech estudiadas. Por consiguiente, las unidades de observación fueron los Gerentes de Tecnología o CTO de las cuatro FinTech seleccionadas. De esta forma, la estrategia de la investigación es un estudio incrustado-múltiples casos (puesto que se estudia una unidad de análisis).

En cuanto al muestreo realizado, fue no probabilístico por conveniencia (por el enfoque y la naturaleza del estudio) debido a que los tres criterios de selección fueron definidos por el propio investigador, sobre base teórica (Kumar, 2014). En este sentido, el primer criterio consistió en que, por un aspecto de proximidad, las FinTech seleccionadas debían pertenecer a Lima Metropolitana. Además, para poder estudiar los procesos de tecnología, estas FinTech debían tener determinados sistemas formales como funciones, roles, plan estratégico y, claramente, también contar con procesos. Como segundo criterio, las FinTech debían tener un área de tecnología interna no terciarizada (esto para poder investigar la unidad de análisis) y, por último, como tercer criterio, estas áreas de tecnología debían estar encabezadas por un CTO propio, sin que este rol recaiga en el CEO ni en ningún otro gerente.

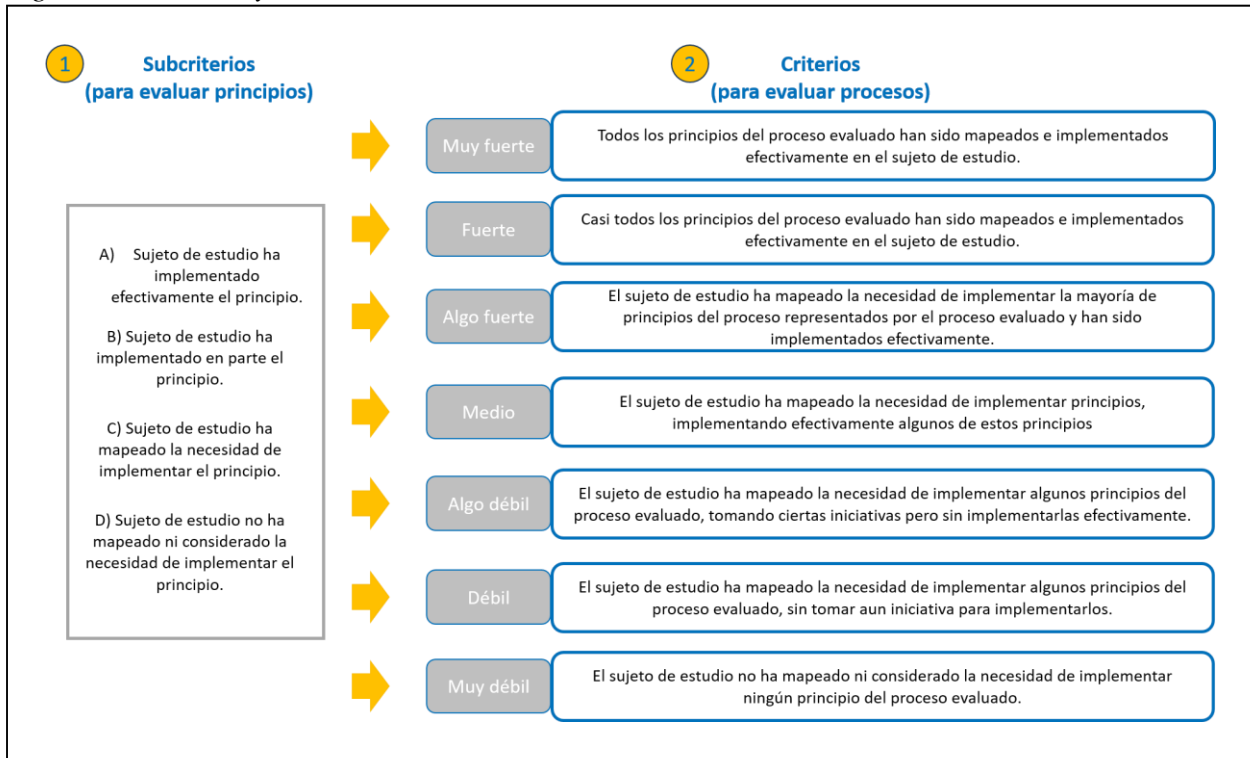
En relación a la secuencia metodológica, el estudio se construyó sobre las tres fases de Yin (2003). En primer término, la fase exploratoria consistió en realizar un análisis bibliométrico a partir de revisión de la literatura, lo que permitió construir una Matriz de Recolección de la Información (MRI) que brindó trazabilidad a la investigación, pues producto de la revisión de la teoría se construyeron los dos principales macro ejes del marco teórico, así como las categorías

con las respectivas preguntas para formularlas en entrevistas durante el trabajo de campo. En segundo término, el trabajo de campo consistió en la recolección de la información, para lo cual se aplicaron entrevistas semi-estructuradas a los CTO con las preguntas formuladas en la MRI. Asimismo, para complementar información, también se entrevistó a los CEO de las FinTech seleccionadas para conocer el modelo de negocio. Por último, durante la fase de validación, a partir de la información obtenida después de la aplicación de las entrevistas, se desarrolló una guía de preguntas para entrevistar a cinco expertos en temas de gestión de la tecnología, innovación de servicios financieros y FinTech.

Respecto a la sistematización de la información, se utilizó el software de gestión de contenido WebQDA, el cual permite dar trazabilidad a los hallazgos. Es importante mencionar que los códigos árbol (*tree code*) se obtuvieron de las categorías enlistadas a partir de la teoría y que figuran en la MRI. Asimismo, las principales variables del estudio son los 6 procesos de gestión de la tecnología y las subvariables son los 32 principios del modelo de las Seis Facetas (ver Figura 1). Por último, para evaluar los procesos de gestión tecnológica se utilizaron los criterios y subcriterios de evaluación cualitativa de Liao et al. (2013), quienes utilizaron el modelo de las Seis Facetas de Kearns et al. (2005) como modelo seminal.



Figura 2: Criterios y subcriterios de evaluación



Adaptado de Liao et al. (2013).

En este sentido, tal como se aprecia en la Figura 2, en primer lugar, con los subcriterios se evalúan los principios, mientras que con los criterios se evalúan los procesos. Esto permitió diseñar y construir la rúbrica que se muestra en la Figura 3.

Figura 3: Rúbrica desarrollada para evaluar procesos de gestión de la tecnología a partir de los criterios y subcriterios de Liao et al. (2013)

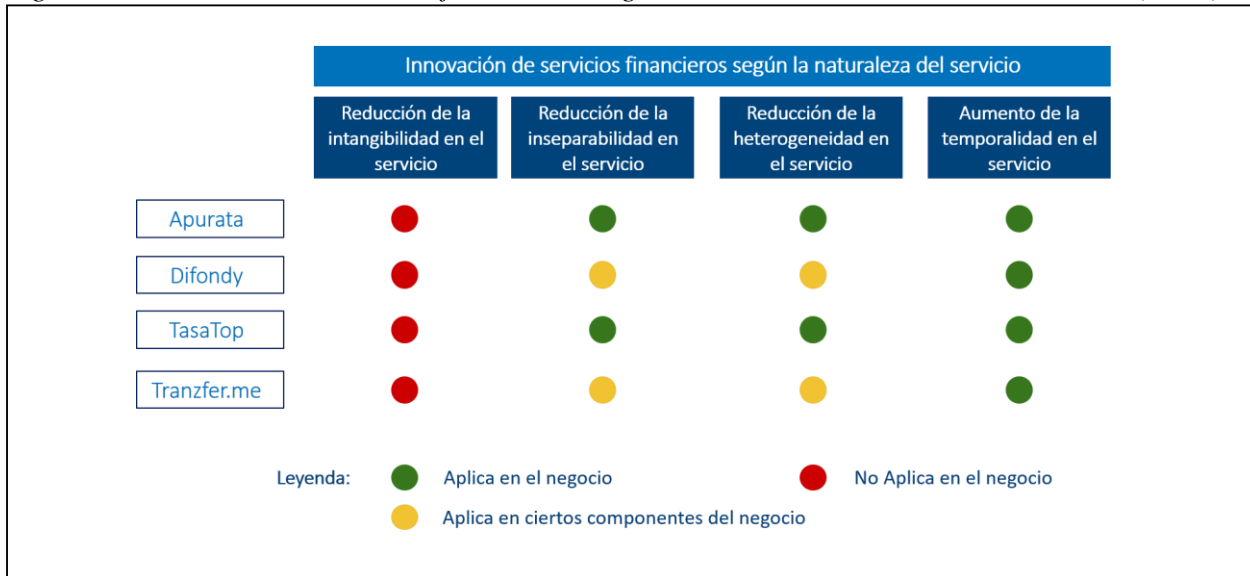
Criterio	Cantidad de principios que la FinTech ha implementado efectivamente						
	Muy débil	Débil	Algo débil	Medio	Algo fuerte	Fuerte	Muy fuerte
Condición	No ha mapeado ni implementado nada	Ha mapeado algunos principios pero no ha tomado iniciativas	Ha mapeado algunos principios y ha tomado ciertas iniciativas	Ha mapeado principios, implementando algunos	Ha mapeado la mayoría o todos los principios y ha implementado la mayoría de ellos	Ha mapeado casi todos o todos los principios y ha implementado casi todos estos principios	Ha mapeado todos los principios y los ha implementado
Evaluación (5 principios)	0 principios	0 principios	0 principios	>0 principios <=2 principios	=3 principios	=4 principios	=5 principios
Integración de producto y procesos (4 principios)	0 principios	0 principios	0 principios	=1 principio	=2 principios	=3 principios	=4 principios
Planeamiento (6 principios)	0 principios	0 principios	0 principios	>0 principios <=3 principios	=4 principios	=5 principios	=6 principios
Implementación (5 principios)	0 principios	0 principios	0 principios	>0 principios <=2 principios	=3 principios	=4 principios	=5 principios
Formación (7 principios)	0 principios	0 principios	0 principios	>0 principios <=4 principios	=5 principios	=6 principios	=7 principios
Cambio (5 principios)	0 principios	0 principios	0 principios	>0 principios <=2 principios	=3 principios	=4 principios	=5 principios

#### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Si bien es cierto, la unidad de análisis es el proceso de gestión de la tecnología, por temáticas relacionadas y para fines de resultados, se obtuvieron también hallazgos relacionados a la innovación de servicios en las FinTech estudiadas. Respecto a esto, de acuerdo a la innovación de servicios según su naturaleza, ninguna FinTech aplica la reducción de la intangibilidad en el servicio, debido al componente digital que tienen los servicios financieros que imparten. Aunque es relevante señalar que en el sector FinTech peruano, sí se está aplicando este enfoque de innovación a través del desarrollo de tarjetas físicas recargables (caso FinTech Kontigo). En cuanto a la reducción en la inseparabilidad en el servicio, tanto Apurata como TasaTop aplican este enfoque de innovación con mayor preponderancia, pues han implementado *chatbots* en sus plataformas web, automatizando la comunicación con los clientes. Sobre la reducción de la heterogeneidad en el servicio, nuevamente Apurata y TasaTop destacan, puesto que han podido estandarizar varios procesos. En el caso de Apurata, han implementado todo un sistema de modelos en Linux, lo cual ha permitido realizar evaluaciones de riesgo automáticamente antes de brindar

un préstamo. Asimismo, TasaTop ha automatizado en gran medida el proceso de subastas de tasas. Por último, en cuanto al aumento de la temporalidad en el servicio, todas las FinTech aplican este enfoque, pues los clientes pueden solicitar el servicio durante las 24 horas, aunque las transferencias y los pagos sí se realizan manualmente.

Figura 4: Innovación de servicios financieros según la naturaleza del servicio de Tether (2013)



Sobre la gestión tecnológica que aplican las FinTech, respecto a la evaluación de la tecnología, únicamente TasaTop cumple con un criterio “Fuerte”, esto debido a que ha implementado los principios de medición del progreso no solo en métricas de tiempo, sino también en métricas de recursos humanos y financieros. De igual forma, Difondy destaca en el uso de registros, pues se reúnen con otros CEO y especialistas antes de adquirir nueva tecnología. En relación a los evaluadores dedicados y el valor de la tecnología, todas las FinTech cumplen con estos principios, debido a que las áreas de tecnología cuentan con personal que evalúa la tecnología para ver de qué forma contribuyen al negocio. Por último, tanto TasaTop como Apurata cumplen con el principio de factores humanos por el *user experience* implementado en sus plataformas.

En relación al proceso de integración de producto o proceso, destacan Apurata (cumple con criterio “Muy Fuerte”) y TasaTop (cumple con criterio “Fuerte”). En este proceso, todas las FinTech cumplen con el principio de cambio de proceso o sistema, pues han implementado automatización (aunque Apurata y TasaTop, con mayor relevancia) y cumplen con el principio de determinar las necesidades, debido a que las FinTech saben qué problemas tienen en sus procesos. En cuanto a la documentación, destaca Apurata, debido a que cuentan con procedimientos de documentado que permite el ahorro en costos. Por último, sobre el principio integrar los sistemas, destacan Apurata y TasaTop, puesto que cuentan con procesos integrados, algo que recomiendan los expertos.

En cuanto al planeamiento, es relevante mencionar que la mayoría de las FinTech cumplen con un criterio “Fuerte” (Apurata, Difondy y TasaTop). Este proceso evalúa el desempeño del CTO y sus habilidades para planificar en uso de recursos tecnológicos, financieros y humanos (definición del alcance), así como saber dirigir (fuerte liderazgo y equipos de cruce funcional), comunicar (ser específico) y su experiencia y habilidades (en tecnología y en gestión de proyectos). La diferencia se observa en la definición del alcance, pues tanto Apurata como TasaTop lo aplican. Asimismo, en habilidades en gestión de proyectos, tanto Difondy y Tranzfer.me destacan, debido a que sus CTO no solo tienen la experiencia en el manejo de estas áreas, sino también cuentan con certificaciones en gestión de proyectos, algo que, según los expertos, es necesario lograr para que puedan dirigir proyectos sin que estos fracasen.

Respecto a la implementación de la tecnología, tanto Apurata y TasaTop presentan un criterio “Fuerte”. Algo destacable, es que todas las FinTech han implementado el testeo, haciéndolo de forma sistemática para evaluar sus propios desarrollos. En cuanto a los factores humanos, es aplicado por todas las FinTech a excepción de Difondy, pues manejan y conocen los

servicios de *cloud computing*, esenciales para la escalabilidad. En cuanto a los planes de contingencia, únicamente Apurata cuenta con este plan en temas de infraestructura tecnológica frente a fallos. Por último, la comunicación para informar al equipo acerca de los avances, logros y limitaciones en el proceso de implementación es aplicada por Difondy y TasaTop. En relación a la evaluación de desarrollos personalizados, no es aplicada por ninguna FinTech.

En lo que atañe a la formación tecnológica, todas las FinTech adolecen en este proceso, solo TasaTop cumple con un criterio “Algo Fuerte”. En cuanto al manejo de presupuestos, solo Tranzfer.me dispone recursos para formación a clientes. En relación a proveer documentación a clientes para comunicar la forma de cómo pueden demandar el servicio que ofertan, la mayoría lo aplica (excepto Tranzfer.me). Al respecto, los expertos señalan que la documentación debe ser digital y no extensa. En cuanto al horario apropiado, lo aplican bien Difondy y Tranzfer.me, pues aplican la formación a clientes antes de lanzar el servicio con implementaciones realizadas. En cuanto al método de escoger y comunicar y la interactividad del mecanismo de formación, destacan Apurata y TasaTop por las implementaciones realizadas en sus plataformas web, lo que les permite ser interactivas e intuitivas. Asimismo, todas las FinTech, a excepción de Difondy, han involucrado formadores oportunamente. Y, por último, en vista a que han implementado mecanismos de retroalimentación, TasaTop y Tranzfer.me aplican este principio. En relación a esto, los expertos resaltan que la retroalimentación de clientes contribuye con la mejora del servicio.

Finalmente, respecto al cambio tecnológico, destaca TasaTop con un criterio “Muy Fuerte”, esto debido a que han implementado los principios soporte corporativo y de gerencia, pues manejan un plan de gestión del talento. Por otro lado, en el principio de adquirir aceptación, la mayoría de las FinTech, excepto Apurata, comunican los cambios que se han implementado en los servicios tanto a los clientes, como a nivel intraorganizacional. Por último, respecto a los principios dejar

atrás lo obsoleto y proceso de cambio tecnológico, todas las FinTech las han implementado, puesto que se han adaptado bien a los procesos de cambio tecnológico (algo que se demuestra a partir del hecho de que continúan en el mercado) y han sabido utilizar la tecnología para mejorar el servicio que brindan.

Figura 5: Evaluación de los principios con los subcriterios de Liao et al. (2013)

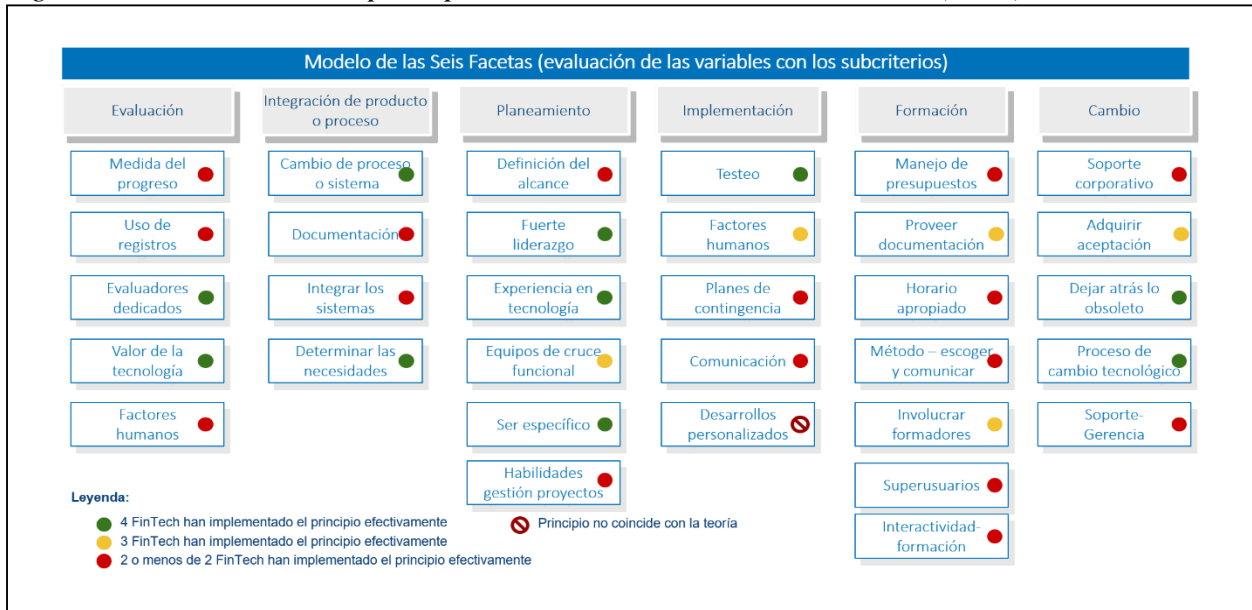
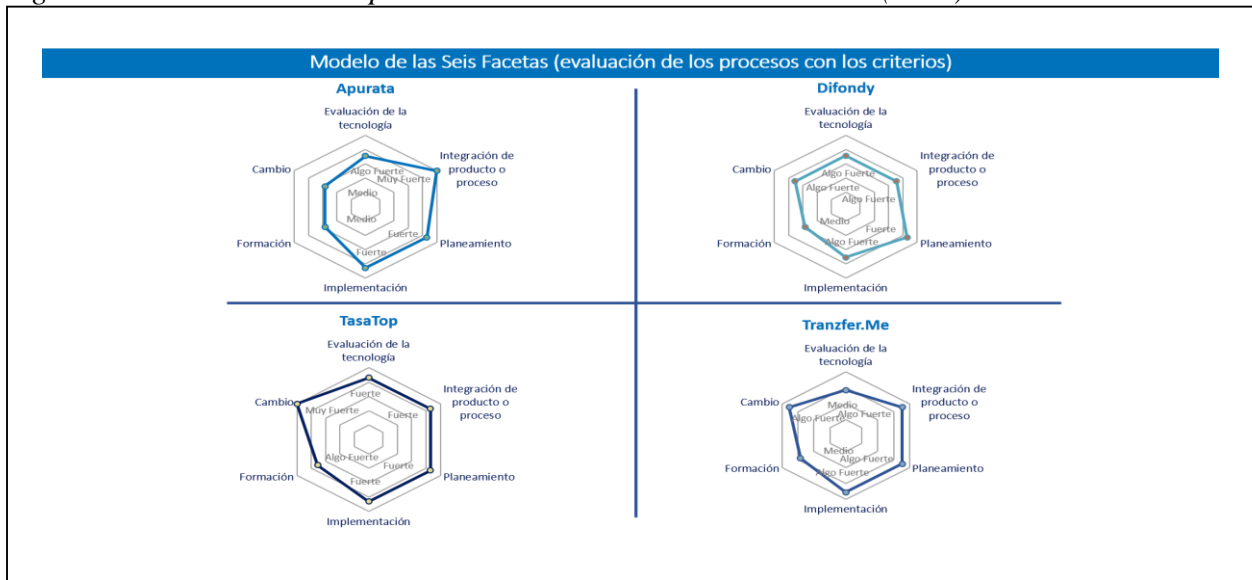


Figura 6: Evaluación de los procesos con los criterios de Liao et al. (2013)



## 5. CONCLUSIONES

A modo de balance, se observa de acuerdo a la teoría de Tether (2013) que, en cuanto a la innovación de servicios, las FinTech estudiadas aplican la reducción de la inseparabilidad, la estandarización en sus servicios y el aumento de la temporalidad, mientras que respecto a la reducción de la intangibilidad, si bien no la aplican las FinTech estudiadas, se evidenció que en el sector FinTech peruano sí se está aplicando.

Por otro lado, en cuanto a la gestión de la tecnología, las FinTech estudiadas no cuentan con procesos de gestión tecnológica sistematizados, pues presentan procesos no formales (aplican determinados procesos; sin embargo, no son conscientes que lo hacen). Asimismo, no necesariamente tener mayor tiempo en el mercado asegura procesos de gestión tecnológica sólidos, por ejemplo, en el proceso de cambio, Apurata que surgió en el 2016 cumple con un criterio “Medio”, mientras que Difondy que surgió en el 2018 cumple con un criterio “Algo Fuerte”. De igual forma, tras la aplicación de la rúbrica, se determina que el planeamiento y la implementación son procesos sólidos en las FinTech estudiadas, puesto que cumplen con un criterio a partir de “Algo Fuerte”, mientras que en el proceso en el que más adolecen las FinTech es en el de formación de clientes, debido a que la mayoría de las FinTech cumplen con un criterio “Medio”. Finalmente, tras la aplicación de la rúbrica y la evaluación de los 32 principios de los 6 procesos del modelo de las Seis Facetas, se determina que la FinTech más preparada para innovar es TasaTop. Esto debido a que han podido crear varios servicios que han tenido buena recepción en el mercado, convirtiéndose en una FinTech *Marketplace* multiproducto. Es relevante mencionar que, para los expertos consultados, convertirse en un *Marketplace* representa el futuro del sector FinTech.

## REFERENCIAS

Arslanian, H., & Fischer, F. (2019). *The Future of Finance: The Impact of FinTech, AI, and Crypto on Financial Services*. Switzerland: Springer Nature.

Assyne, N. (2017). Collaborative-startup (Co-Startup): The role of Communities of Practices. *SoftStart '17: Proceedings of the 1st International Workshop on Software Engineering for Startups*, 1(43), 6-9. Recuperado de <https://doi.org/10.1109/SoftStart.2017...5>

BID, & Finnovista. (2018). *FINTECH: América Latina 2018 | Crecimiento y consolidación*. Recuperado de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/FintechAm%C3%A9rica-Latina-2018-Crecimiento-y-consolidaci%C3%B3n.pdf>

Cox, S., Christen, M., Deletic, G., & Fatimilehin, O. (2007). Technology management analysis for effective implementation of change using the six facets model: evidence from within a financial services company. *Journal of International Business Strategy*, 7(1), 33-44.

Kearns, M., Taylor, J., & Hull, C. (2005). The six facets model: Technology management in the effective implementation of change. *International Journal of Innovation and Technology Management (IJITM)*, 2, 77-100. Recuperado de <https://doi.org/10.1142/S0219877005000381>

Kumar, R. (2014). *Research Methodology: A Step-by-Step Guide for Beginners* (4<sup>a</sup> ed). London: SAGE Publications.

Liao, A., Hull, C., & Sriramachandramurthy, R. (2013). The six facets model of technology management: A study in the digital business industry. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 10(4), 1350019-1. Recuperado de <https://doi.org/10.1142/S0219877013500193>

Luxmore, S., & Hull, C. (2010). Externalities and the six facets model of technology management: Genetically modified organisms in agribusiness. *International Journal of Innovation and Technology Management (IJITM)*, 7, 19-36. Recuperado de <https://doi.org/10.1142/S0219877010001799>

Medellín, E. (2010). Gestión tecnológica en empresas innovadoras mexicanas. *Review of Administration and Innovation*, 7(3), 58-78. Recuperado de <https://doi.org/10.5585/RAI.2010684>

OECD. (2018). *Oslo Manual 2018—Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation* (4<sup>a</sup> ed). Paris: OECD Publishing. Recuperado de <http://www.oecd.org/science/oslomanual-2018-9789264304604-en.htm>

Prakhya, S., & Hull, C. (2006). The six facets model of technology management under conditions of rapid change: A study in the pre-media segment of the printing industry. *International Journal of Innovation and Technology Management (IJITM)*, 3(4), 407-420. Recuperado de <https://doi.org/10.1142/S0219877006000867>



Shum, V., Park, A., Maine, E. & Pitt, L (2019) A Bibliometric Study of Research-Technology Management, 1998–2017, *Research-Technology Management*, 62:1, 34-43. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/08956308.2019.1541728>

Tanda, A., & Schena, C.M. (2019). *FinTech, BigTech and Banks: Digitalisation and its Impact on Banking Business Models* (1a ed.). Switzerland: Springer Nature. Recuperado de <https://10.1007/978-3-030-22426-4>

Tether, B. (2013). Services, Innovation, and Managing Service Innovation. En M. Dodgson, D. Gann & N. Phillips (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation Management*. Nueva York: Oxford University Press. Recuperado de <https://doi: 10.1093/oxfordhb/9780199694945.013.031>

Vodanovic Legal (2019). Panorama de la Industria Fintech en Perú. Recuperado de <https://vodanovic.pe/panorama-de-la-industria-fintech-en-peru-actualizado-junio-2019/>

Yin, R. (2003). *Case study research: Design and Methods*. Thousand Oaks, Calif: Sage Publications.

Yin, R. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods*. Los Angeles: SAGE Publications.