



Industrial Data

ISSN: 1560-9146

ISSN: 1810-9993

industrial.data@industrial.unmsm.pe

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Perú

Bernal Guio, Adolfo

Modelo de medición de impacto de los sistemas de información en las MYPES en el Perú

Industrial Data, vol. 21, núm. 1, 2018

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Perú

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81658059006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UNMSM
redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Modelo de medición de impacto de los sistemas de información en las MYPES en el Perú

ADOLFO BERNAL GUIO¹

RECIBIDO: 20/11/2017 ACEPTADO: 09/05/2018

RESUMEN

Las empresas realizan inversiones en Sistemas de Información con la finalidad de llegar a ser competitiva dentro del mercado; así es como esta medición se ha convertido en una causa de malentendido a la hora de medir los resultados del uso sistemas de información correctamente dentro de la organización.

La presente investigación tiene como objetivo proponer un modelo de medición de impacto de los sistemas de información de las MyPES en el Perú, a partir de la revisión de los modelos propuestos inicialmente por Gable (Gable, Seder y Chan, 2008) y modificado por Alshardan (Alshardan, Goodwin y Rampersad, 2016), e incluyendo nuevos hitos a contemplar en la medición del impacto para el entorno actual de las MyPES.

El modelo propuesto es validado a través de encuestas, las mismas que evalúan cada dimensión del modelo seleccionado. 12 MyPES de Lima Metropolitana fueron consideradas como una muestra representativa para el caso de estudio obteniendo en ellos resultados favorables.

Palabras-claves: Impacto; Pequeña empresa; Mediana empresa; Sistema de Información.

INFORMATION SYSTEMS IMPACT MEASUREMENT MODEL IN MYPES IN PERU

ABSTRACT

Companies make investments in Information Systems for specific purposes in the market, this is how this measurement has become a cause of misunderstanding when the company needs measuring the results of the use of information systems within the organization.

This objective of this research is to propose a model to measure the impact of the information systems for MyPES on Peru, based on initial model proposed by Gable and modified by Alshardan, including new items to consider in measurement impact for the current environment for MyPES.

The proposed model is validated through surveys, which evaluate each dimension of the selected model. 12 MyPES of Metropolitan Lima were considered as a representative sample for the case of the study obtaining in them the favorable results.

Keywords: Impact; Small enterprise; Medium-size enterprise; Information System.

1. INTRODUCCIÓN

El 99% de las empresas que existen en Perú son consideradas pequeñas y medianas, según información difundida por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2015). Según el informe Mipyme Perú 2013, elaborado por la Fundación para el Análisis Estratégico y Desarrollo de la Pequeña y Mediana Empresa (Faedpyme), más del 60% de las mypes peruanas en Lima, Arequipa y Trujillo no usan las herramientas de la TIC, tales como correo electrónico, páginas web, ventas por Internet, uso de banca electrónica, Intranet corporativa, redes sociales, entre otros (Diario Gestión, 2014). Las empresas que utilizan TIC's experimentan un crecimiento más rápido, se encuentran en la capacidad de invertir más y perciben mayores beneficios. En consecuencia, aumenta su productividad, se reducen sus costos de transacción y presentan oportunidades de llegar a nuevos clientes y nuevos mercados. Sin embargo, a pesar de los claros beneficios, existe la tendencia, entre las micro y pequeñas empresas, a considerar que el comercio electrónico es exclusivo de las grandes empresas, lo cual genera un incremento en la brecha en productividad entre ambas (Díaz y Valencia, 2015).

De acuerdo al estudio de Avolio, Mesones y Roca (2011) se han identificado 5 factores: Administrativos, Operativos, Estratégicos, Externos y Personales que limitan la consolidación y el crecimiento de los empresarios de las MyPES. Factores Administrativos: "Dios quiera que podamos internacionalizarnos, aunque para eso también tenemos que ver que los hijos estudien. Sí, que estudien, que salgan adelante también, y el negocio también tiene que crecer, porque yo ya al menos ya estoy un poco de bajadita. Ellos tienen que sacar adelante el negocio" (p.76). Factores Operativos: "En realidad, nuestro control es bien sencillo, lo llevamos nosotros mismos, nosotros sabemos cuánto material tenemos en el almacén y cuánto vamos despachando, no tenemos un sistema que nos ayude con esto" (p.77). Factores Estratégicos: "De repente ya cumplí mis metas, espero estar sentado solamente verificando" (p.77).

¹ Ingeniero de Sistemas.
Consultor independiente.
Correo electrónico: abernal@outlook.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2867-5555>

En general, la preocupación de las pequeñas y microempresas, es sobrevivir en el mercado y obtener una rentabilidad que los mantenga en la constante inversión del negocio, es así como plantean la estrategia del mercado inconscientemente. Esto tiene como consecuencia el incremento de tecnologías innovadoras (INEI, 2013), sin embargo, no se pueden establecer líneas específicas de acción encaminadas a desarrollar aplicaciones específicas para las organizaciones de la localidad que las haga más competitivas a nivel regional, nacional e internacional.

Según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2005, pp. 20-21) estas empresas en el mercado se presentan con una baja competitividad generados en base a una baja productividad producida por varios factores tales como: problemas de información, escasa cultura exportadora, escasas capacidades operativas y gerenciales, informalidad, desarticulación empresarial, dificultad de acceso a financiamiento, uso inadecuado de la tecnología, etc.

Con base en un estudio realizado entre IPSOS y Microsoft existe una relación directa entre el uso de la tecnología y el crecimiento comercial de las empresas que lo adoptan. Así, las pymes que hacen uso intensivo de la tecnología crecieron 18 por ciento en facturación en el período 2011 – 2013, frente a un 10 por ciento de crecimiento de las empresas que hacen menor uso (o ninguno) de las TIC. Asimismo, el 97 por ciento de las pymes enganchadas con la tecnología resaltaron el valor de la misma para la productividad de su negocio, frente a un 43 por ciento de las empresas que no adoptaron mucho la tecnología (Microsoft, 2014).

Por ello, la importancia del uso de los sistemas de información y las TIC's para toda la empresa como parte estratégica, administrativa y operativa que asegura que la información sea almacenada de forma organizada; todo ello en busca de la mejora de los procesos en las MyPES a fin que estas sean más competitivas.

Las principales motivaciones del modelo están dadas a la fuerte inversión y el rápido crecimiento de las MyPES en el mercado, estas a su vez ven el crecimiento en base a dinero e inversión, con ello pierde el control del capital y la ganancia, para las inversiones de la que sólo ve la constante inversión en materia prima, mas no en factores como: capacitación, perfeccionamiento, calidad, y mejoras de procesos.

Es en este punto sobre el uso inadecuado de la tecnología donde se presenta la formulación del problema, preguntándonos ¿de qué forma la tecnología de la información impacta a la Mype?, si esta es usada adecuadamente y si contribuye a la Mype en aumentar su competitividad en el mercado.

El objetivo principal es obtener un modelo de medición de impacto de los sistemas de información de las MyPES en el Perú.

En el año 2003, Gable, Seder y Chan (Gable, 2003) introdujeron el modelo de medición de impacto de las TICs que consiste en 4 dimensiones para evaluar el éxito de un sistema empresarial. Este modelo de medición fue desarrollado debido a la lentitud de la estandarización, validación y confianza de medir los sistemas empresariales. Además, existían los modelos de medición tradicionales, usualmente para medir criterios financieros de un sistema de información, que no puede ser adecuado para medir sistemas complejos como un sistema empresarial.

2. METODOLOGÍA

Para desarrollar el estudio se tomó como base el modelo de impacto Según Gable, el cual divide los impactos en 4 secciones cada una con una variable de medición, como se observa en la Figura 1 (Gable, 2003):

- Impacto Individual: incluido el aprendizaje del personal y su crecimiento profesional, su criterio para la toma de decisiones, y su productividad
- Impacto Organizacional: incluye los costos, eficacia de la empresa, mejoramiento de procesos, reducción de costos.
- Calidad de la Información: disponibilidad de la información, usabilidad, entendimiento de la información, relevancia.
- Calidad del Sistema: de fácil uso y aprendizaje, cobertura de los requerimientos del usuario, flexibilidad, integración y personalización.

El estudio se diseñó siguiendo 2 fases: la fase exploratoria y la fase de confirmación, de acuerdo al ciclo de investigación propuesto por Mackenzie y House (MacKenzie y House, 1979).

La fase exploratoria consistió en la identificación y revisión de bibliografía relacionada con las dife-

rentes formas de medición de impacto, identificando los siguientes: Modelo de visión sistémica para solucionar el problema (Barceló y Pérez, 2003), Proceso para interpretar el valor agregado de las Tecnologías de la Información (Guajardo, 2011), Evaluación de la relación estructural (Fazidah, 2011) y Medición de los sistemas de información en una pequeña y mediana empresa en los países en desarrollo (Alshardan, Goodwin y Rampersad, 2016). Asimismo, se revisaron las metodologías de seguridad de información: Modelo sistemático de seguridad de la información en las universidades (MOSSIU), Modelo de madurez de la seguridad de la información en el contexto de las organizaciones inteligentes (MMASI), Practical application of information security models (MGRC), El Modelo de Seguridad de la información en TIC (MSI-TIC), entre otras (Mercado, 2015).

Para la fase de confirmación se tomaron los modelos revisados en la fase exploratoria, identificándose el modelo base predominante entre ellos, incluyendo nuevos puntos de evaluación a considerar, los mismos que intervienen como factores críticos en el modelo.

El modelo original definía la elaboración de una encuesta que consideraba cada uno de estos factores críticos para la medición del impacto, con los nuevos factores, con base en ello, se elaboraron nuevas preguntas y por ende se reformuló el cálculo de lo que se considera como el punto de quiebre para considerar el impacto.

Con la identificación de las diferentes variables que tienen un efecto de la implementación de sistemas de información, éstas fueron agrupadas obteniéndose las siguientes dimensiones: impactos individuales (provenientes del punto de vista de los usuarios finales), impactos organizacionales (variables que afectan a la organización y sus mejoras), calidad de la información (la calidad de la información generada por los sistemas), calidad del sistema (calidad del sistema y su performance desde el punto de vista técnico), calidad del proveedor (evaluación del proveedor y las características del producto) y seguridad (niveles de seguridad de la información y data crítica de la empresa).

Con esta información se procedió a generar las preguntas que forman el cuestionario y que harán reflejo del impacto por cada una de ellas.

Las encuestas fueron aplicadas a empresas de acuerdo a su tiempo de funcionamiento en el mercado y al cargo del personal.

Esta encuesta conformada por 55 ítems cubre cada una de las dimensiones planteada en el modelo propuesto con la finalidad de evaluar la validez del instrumento elaborado usando para ello la prueba de Alfa de Cronbach, este es un coeficiente que determina la fiabilidad de una escala de medida para medir una cualidad no directamente observable, este tiene un criterio general por el que se evalúa el coeficiente que va entre valores de 0 a 1; cuanto más cerca se encuentre del valor del alfa a 1 la consistencia de las variables analizadas es mayor. En este estudio se definió que para que el instrumento tenga validez los valores deben llegar mínimo a un valor de 0.7 por dimensión y 0.6 por estudio exploratorio.

El tipo de muestreo seleccionado para el presente estudio fue el muestreo intencional, el mismo que consiste en la elección por métodos no aleatorios de una muestra cuyas características sean similares a las de la población objetivo. Para el caso de las MyPES, se identificaron como características comunes aquellas que resultan limitantes para su desempeño óptimo, características expresadas por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2005, pp. 20-21), con base en ello se seleccionó doce MyPES ubicadas en Lima por su rápido acceso considerando aquellas unidades supuestamente típicas de la población que se desea conocer. Por ello, el sesgo se ve reducido dado que no existen razones fundamentales que diferencien a los individuos que se tienen accesibles de los que forman el total de la población en términos del enfoque de estudio y del esquema de investigación, bajo esa premisa, se considera que en el trabajo realizado se tienen grupos típicos y el tipo de muestreo los consigna como una muestra representativa.

Luego de la aplicación de la encuesta los resultados demostraron la validez del modelo obteniendo para ello valores positivos.

3. RESULTADOS

Con base en la aplicación de la metodología del estudio se obtuvieron los siguientes resultados:

Como se observa en la Tabla 1, el 75% de los encuestados fueron personal administrativo de la empresa y 25% personal operativo. Donde la mayoría, tenía entre 3 y 5 años de permanencia laboral (66.7%) y la duración más frecuente en su puesto fue entre 1 y 3 años (66.7%).

Tabla 1. Características generales de las Microempresas de Lima Metropolitana 2016

Características generales	Nro.	%
Clasificación de usuarios clave		
Administrativo	9	75.0
Operacional	3	25.0
Duración de tiempo en la empresa		
3 - 5 años	8	66.7
> 5 años	4	33.3
Duración de tiempo en su puesto		
1 - 3 años	8	66.7
3 - 5 años	4	33.3
Total	12	100.0

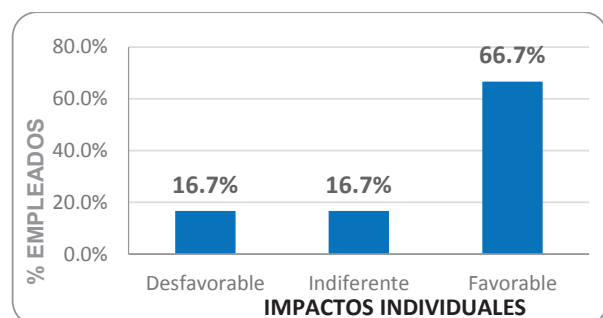
Fuente: Elaboración propia.

La dimensión impactos individuales tuvo una percepción favorable (66.7%), mientras el 16.7% mostró una percepción desfavorable, en igual proporción los que manifestaron su indiferencia (16.7%). Este resultado se explica, porque los sistemas de información aumentan la productividad en la mayoría de las MYPES, sin embargo, aún no han apoyado para una toma de decisión efectiva (Ver Tabla 2, Figura 1).

Tabla 2. Impactos Individuales de un Sistema de Información en las Microempresas de Lima Metropolitana

Impactos Individuales	Nro.	%
Desfavorable	2	16.7
Indiferente	2	16.7
Favorable	8	66.7
Total	12	100.0

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 1.** Impactos Individuales de un Sistema de Información en las Microempresas de Lima Metropolitana

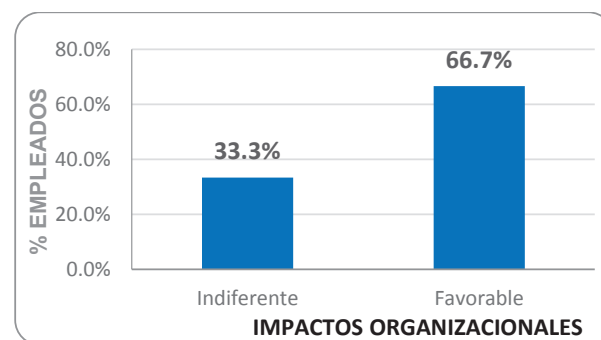
Fuente: Elaboración propia.

La dimensión impactos organizaciones tuvo una percepción favorable (66.7%), frente a un 33.3% con una percepción desfavorable. Este resultado se explica, porque los sistemas de información han incrementado la capacidad de la empresa y ha mejorado algún producto o servicio en la mayoría de las MYPES, sin embargo, aún no han funcionado en la reducción de costos (Ver Tabla 3, Figura 2).

Tabla 3. Impactos Organizacionales de un Sistema de Información en las Microempresas de Lima Metropolitana

Impactos Organizacionales	N	%
Indiferente	4	33.3
Favorable	8	66.7
Total	12	100.0

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 2.** Impactos Organizacionales de un Sistema de Información en las Microempresas de Lima Metropolitana

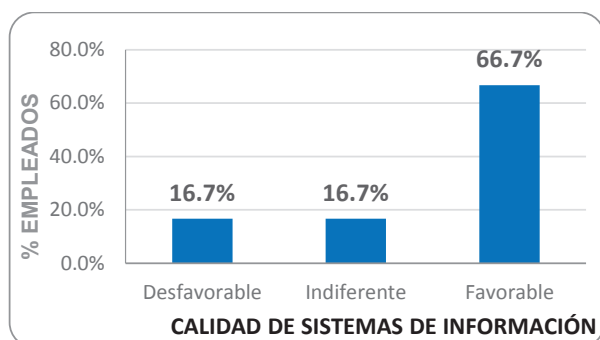
Fuente: Elaboración propia.

La dimensión calidad de los sistemas de información tuvo una percepción favorable (66.7%), mientras el 16.7% mostró una percepción desfavorable, en igual proporción los que manifestaron su indiferencia (16.7%). Este resultado se explica, porque los sistemas de información pueden ser modificados, corregidos y mejorados fácilmente, fáciles de aprender, fáciles de usar y contribuyen a la red de negocios y calidad de operaciones en las MYPES, sin embargo, aún es difícil tener acceso a la información que hay en los sistemas de información, así como los datos de un sistema de información no están actualizados. (Ver Tabla 4, Figura 3).

Tabla 4. Calidad de los Sistemas de Información en las Microempresas de Lima Metropolitana

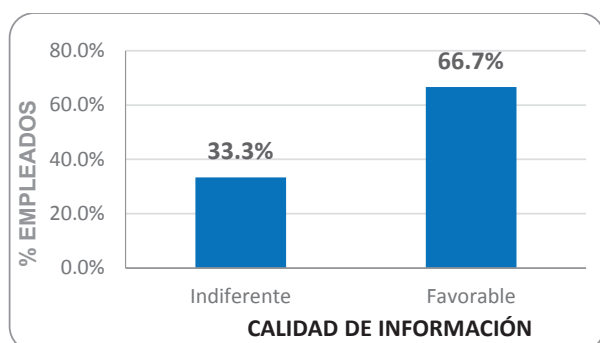
Calidad de sistemas de Información	N	%
Desfavorable	2	16.7
Indiferente	2	16.7
Favorable	8	66.7
Total	12	100.0

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 3.** Calidad de los Sistemas de Información en las Microempresas de Lima Metropolitana

Fuente: Elaboración propia.

La dimensión calidad de información de un sistema de información tuvo una percepción favorable (66.7%), frente a un 33.3% con una percepción desfavorable. Este resultado se explica, porque los sistemas de información son precisos, pero a veces no en la mayoría de las MyPES, además la información está en una forma que fácil de usar, sin embargo, la información no siempre está disponible (Ver Tabla 5, Figura 4).

**Figura 4.** Calidad de la Información de un Sistema de Información en las Microempresas de Lima Metropolitana

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Calidad de la Información de un Sistema de Información en las Microempresas de Lima Metropolitana

Calidad de información	N	%
Indiferente	4	33.3
Favorable	8	66.7
Total	12	100.0

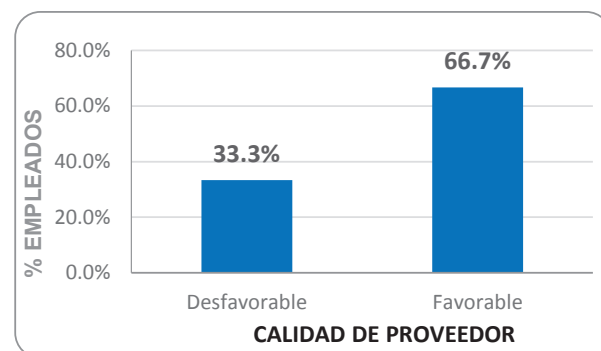
Fuente: Elaboración propia.

La dimensión calidad del proveedor tuvo una percepción favorable (66.7%), frente a un 33.3% con una percepción desfavorable. Este resultado se explica, porque los sistemas de información permiten conocer el posicionamiento en el mercado del proveedor en la mayoría de las MyPES, facilitan los servicios o productos online de los proveedores y conocer la disponibilidad del proveedor en cuanto a los servicios o productos que brindan, sin embargo, aún no ha sido muy eficiente para medir el cumplimiento de los plazos de suministro y conocer la experiencia o desempeño en el mercado del proveedor (Ver Tabla 6, Figura 5).

Tabla 6. Calidad del Proveedor de un Sistema de Información en las Microempresas de Lima Metropolitana

Calidad de proveedor	N	%
Desfavorable	4	33.3
Favorable	8	66.7
Total	12	100.0

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 5.** Calidad del Proveedor de un Sistema de Información en las Microempresas de Lima Metropolitana

Fuente: Elaboración propia.

La dimensión seguridad tuvo una percepción favorable (83.3%), frente a un 16.7% con una percep-

ción indiferente. Este resultado se explica, porque la información de los sistemas de información no pueden ser modificados por quien no está autorizado, asimismo, pero en menor porcentaje la información siempre está disponible y permite conocer la autoría de quien provee la información de las MyPES, sin embargo, aún la información no es muy legible o entendible para los usuarios autorizados (Ver Tabla 7, Figura 6).

Tabla 7. Seguridad de un Sistema de Información en las Microempresas de Lima Metropolitana

Seguridad	N	%
Indiferente	2	16.7
Favorable	10	83.3
Total	12	100.0

Fuente: Elaboración propia.

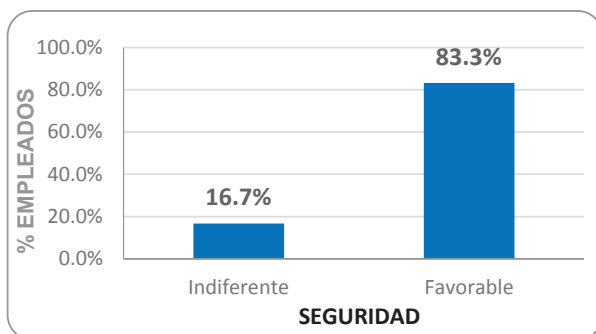


Figura 6. Seguridad de un Sistema de Información en las Microempresas de Lima Metropolitana

Fuente: Elaboración propia.

Otro componente evaluado fue la satisfacción, donde el 83.3% de los entrevistados manifestaron una satisfacción favorable. Este resultado se explica, porque los sistemas de información han impacto positivamente y han sido gestionados de manera satisfactoria en la mayoría de las MyPES (Ver Tabla 8, Figura 7).

Tabla 8. Satisfacción de un Sistema de Información en las Microempresas de Lima Metropolitana

Satisfacción	N	%
Desfavorable	2	16,7
Favorable	10	83,3
Total	12	100,0

Fuente: Elaboración propia.

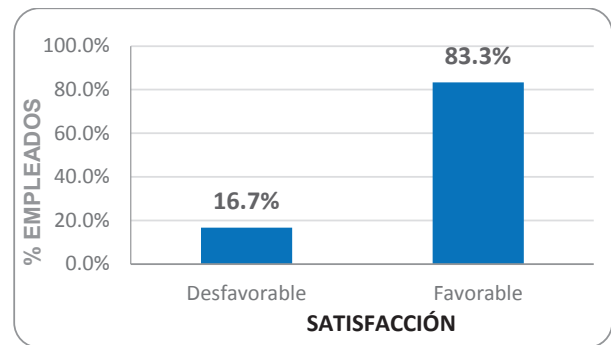


Figura 7. Satisfacción de un Sistema de Información en las Microempresas de Lima Metropolitana

Fuente: Elaboración propia.

4. DISCUSIÓN

Los resultados de la aplicación del modelo a través de una encuesta a empresas de diferentes rubros demostraron la validez del modelo llegando entre 0.739 a 0.986 para todas las dimensiones y a nivel de todo el instrumento 0.968 según la prueba de Alfa de Cronbach, incluyendo en este modelo nuevas dimensiones, basados en el tiempo y las nuevas tendencias hacia la implementación y uso de tecnología, llegando también con ello nuevos riesgos y problemáticas que cubrir.

Los modelos iniciales de estudio estaban orientados directamente a la organización y al funcionamiento interno, mas no consideraba factores externos como de dónde provienen las aplicaciones referencias de los proveedores, así también como parte importante la satisfacción del usuario final.

Estos nuevos modelos implementaron estos cambios, pero con el tiempo las aplicaciones evolucionan y de pasar a considerar aplicaciones en redes locales llegan a trabajar directamente con Internet y aplicaciones que actualmente se encuentran disponibles en servicios en la nube, llegando con esto un nuevo factor de seguridad por la amenaza que se tienen por el uso de redes públicas y conexiones inseguras.

Con esto el modelo cubre las necesidades actuales de una empresa y los requerimientos imprescindibles de una implementación en la actualidad.

5. CONCLUSIONES

El modelo de medición propuesto para este estudio fue un modelo planteado originalmente por Gable, el cual contiene 4 dimensiones: Impacto individual, impacto organizacional, calidad del sistema y ca-

lidad de la información; a todas ellas se añadió la dimensión Calidad del Proveedor y Seguridad, por ser categorías de interés en el desarrollo de una Mype.

El instrumento utilizado para la evaluación el impacto de los sistemas de información en las MyPES peruanas es válido; por lo tanto, los resultados derivados de este instrumento de medición también tuvieron validez tanto a nivel general (Alfa de Cronbach = 0.976) como por cada dimensión (Alfa de Cronbach > 0.7), sin haber eliminado ningún ítem del instrumento inicial.

La evaluación de la dimensión impacto individual de los sistemas de información en las MyPES fue favorable, porque ha aumentado la productividad en la mayoría de MyPES sin embargo, aún no han apoyado para una toma de decisión efectiva.

La evaluación de la dimensión impacto organizacional de los sistemas de información en las MyPES fue favorable, porque han incrementado la capacidad de la empresa y ha mejorado algún producto o servicio en la mayoría de las MyPES, sin embargo, aún no han funcionado en la reducción de costos.

La evaluación de la dimensión calidad del sistema de los sistemas de información en las MyPES fue favorable, porque los sistemas de información pueden ser modificados, corregidos y mejorados fácilmente, fáciles de aprender, fáciles de usar y contribuyen a la red de negocios y calidad de operaciones, sin embargo, aún es difícil tener acceso a la información que hay en los sistemas de información, así como los datos del sistema de información no son actualizados.

La evaluación de la dimensión calidad de la información de los sistemas de información en las MyPES fue favorable, porque los sistemas de información son precisos, pero a veces no en la mayoría de las MyPES, además la información está en una forma que fácil de usar, sin embargo, la información no siempre está disponible.

La evaluación de la dimensión calidad del proveedor de los sistemas de información en las MyPES fue favorable, porque los sistemas de información permiten conocer el posicionamiento en el mercado del proveedor en la mayoría de las MyPES, facilitan los servicios o productos online de los proveedores y conocer la disponibilidad del proveedor en cuanto a los servicios o productos que brindan, sin embargo, aún no ha sido muy eficiente para medir el cumplimiento de los plazos de suministro y conocer la experiencia o desempeño en el mercado del proveedor.

La evaluación de la dimensión seguridad de los sistemas de información en las MyPES fue favorable, porque la información de los sistemas de información no pueden ser modificados por quien no está autorizado en la mayoría de las MyPES, la información siempre está disponible y permite conocer la autoría de quien provee la información, sin embargo, aún la información no es muy legible o entendible para los usuarios autorizados.

6. AGRADECIMIENTO

Este trabajo ha sido desarrollado con el apoyo del Mg. Ciro Aguilar, a quien agradezco por el apoyo y asesoría, siempre dispuesto a ayudarme y brindarme su tiempo en el desarrollo de este estudio. Al Mg. Javier Cabrera Díaz por el asesoramiento y observaciones que ayudaron a aclarar dudas en estudio. A mi familia y a mi novia por la paciencia y soporte, siempre presentes en el desarrollo y culminación de este proceso.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] Avolio B., Mesones A. y Roca E. (2011). Factores que Limitan el Crecimiento de las Micro y Pequeñas Empresas en el Perú (MYPES). *Estrategia: el referente en estrategia, gestión y negocios*. 6(22), 70-80.
- [2] Alshardan A., Goodwin R. y Rampersad G. (2016). A Benefits Assessment Model of Information Systems for Small Organizations in Developing Countries. *Computer and Information Science* 9(1). <https://doi.org/10.5539/cis.v9n1p1>
- [3] Barceló M. y Pérez A. (2003). *El Impacto en las Pymes de los Sistemas de Información en Hermosillo Sonora, México*.
- [4] Diaz D. y Valencia B. (2015). *Estudio Exploratorio De La Oferta De Comercio Electrónico En Un Conjunto De Micro Y Pequeñas Empresas (Mypes) Localizadas En Diversos Distritos De Lima Metropolitana*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú. Recuperado de: http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/6769/DIAZ_DAYSY_VALENCIA_BLANCA_ESTUDIO.pdf
- [5] Fazidah N. (2011). Measuring the impact of information systems in Malaysia. *Proceedings of the International Conference on Advanced Science Engineering and Information*

- Technology*, 12-15. <http://dx.doi.org/10.18517/ijaseit.1.2.43>.
- [6] Gable G. (2003). Medición del Éxito de los Sistemas: un modelo preliminar. *Procedimientos de la Conferencia de las Américas sobre Sistemas de Información*, 10 (5), 25-29.
- [7] Gable G., Sedera D. y Chan T. (2008). *Re-conceptualizing information system success: The IS-Impact measurement model*. *Journal of the Association for information systems*, 9(7). 377-408.
- [8] Gestión (2014). *Mypes podrían reducir sus costos si usaran más tecnologías de información y comunicación*. Recuperado de: <https://gestion.pe/economia/mercados/mypes-reducir-costos-usaran-tecnologias-informacion-comunicacion-56408>
- [9] Guajardo L. (2011). *Impacto de las tecnologías de información en las organizaciones*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/impacto-tecnologias-informacion-organizaciones/>
- [10] INEI. (2013). *Encuesta MyPES: Resultados de la encuesta de Micro y Pequeña Empresa*. Recuperado de: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1139/index.html
- [11] INEI. (2015). Perú: Estructura Empresarial 2015. Recuperado de: http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1382/index.html
- [12] MacKenzie K. y House R. (1979). *Paradigm Development In The Social Sciences*. *Research In Organizations: Issues And Controversies*. R. T. Mowday and R. M. Steers. Santa Monica, CA, Goodyear Publishing: 22-38.
- [13] Mercado J. (2015). *Modelo de gestión de seguridad de la información para el E-Gobierno*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/6414>
- [14] Microsoft. (2014). *Las MiPYMEs y las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs)*. Recuperado de: <https://blogs.msdn.microsoft.com/peru/2014/12/19/las-mipymes-y-las-tecnologas-de-la-informacin-y-comunicacin-tics/>
- [15] Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo. (2005). *Plan Nacional de Promoción y Formalización para la Competitividad y Desarrollo de las MyPES*. Recuperado de: http://www.mintra.gob.pe/contenidos/microempresa/plan_MYPES/plan_MYPES.pdf