

Edgar Serna M. (ed.)

Ingeniería y Desarrollo en la Nueva Era

Editorial
Instituto Antioqueño de Investigación
© 2022



Ingeniería y Desarrollo en la Nueva Era / Edgar Serna M. (ed.) -- Primera edición -- Medellín: Editorial Instituto Antioqueño de Investigación, [2022]. ©2022
1 recurso en línea: archivo de texto: PDF.

Incluye datos curriculares de los autores -- Incluye referencias bibliográficas.

ISBN 978-628-95135-5-4

1. Ingeniería - Investigaciones I. Serna M., Edgar, editor

CDD: 620.0072 ed. 23

CO-BoBN- a1103074

Investigación Científica

ISBN: 978-628-95135-5-4

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7381846>

Hecho el depósito legal digital

Ingeniería y Desarrollo en la Nueva Era

Serie: Ingeniería y Ciencia

Editorial Instituto Antioqueño de Investigación

Edición 1: noviembre 2022

Publicación electrónica gratuita

©2022 Instituto Antioqueño de Investigación IAI™. Salvo que se indique lo contrario, el contenido de esta publicación está autorizado bajo Creative Commons Licence CC BY-NC-SA 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)



Editorial Instituto Antioqueño de Investigación es Marca Registrada del *Instituto Antioqueño de Investigación*. El resto de marcas mencionadas en el texto pertenecen a sus respectivos propietarios.

La información, hallazgos, puntos de vista y opiniones contenidos en esta publicación son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista del Instituto Antioqueño de Investigación IAI; no se garantiza la exactitud de la información proporcionada en este texto.

Ni el autor, ni la Editorial, ni el IAI serán responsables de los daños causados, o presuntamente causados, directa o indirectamente por el contenido en este libro.

Maquetación: Instituto Antioqueño de Investigación

Diseño, edición y publicación: Editorial Instituto Antioqueño de Investigación

Financiador de la publicación: Instituto Antioqueño de Investigación

Instituto Antioqueño de Investigación IAI

<http://fundacioniai.org>

contacto@fundacioniai.org

Editorial Instituto Antioqueño de Investigación

<http://fundacioniai.org/index.php/editorial.html>

editorial@fundacioniai.org

Medellín, Antioquia



Condiciones de uso y aprovechamiento de las nuevas tecnologías en organizaciones de economía solidaria

Jorge Andrés González Díaz¹
Sandra Milena Malavera Pineda²
Juan Santiago Calle Piedrahita³
Universidad Católica Luis Amigó
Colombia

Las organizaciones de economía social solidaria enfocan sus esfuerzos para atender los aspectos sociales de la comunidad, por lo que el objetivo de esta investigación se centró en identificar las condiciones de uso que hacen de nuevas tecnologías. La metodología fue encuesta enviada a los gerentes de estas organizaciones en Colombia, según las bases de datos de la superintendencia de economía social y solidaria durante el primer semestre del 2022. El principal hallazgo es que las organizaciones sociales confunden los términos de innovación y tecnologías; además, que en un 83% implementan tecnología asociada a la creación de página web y sistemas CRM. En conclusión, las organizaciones sociales enfrentan un nuevo desafío de entender estos conceptos y están atrasadas en la implementación de nuevas tecnologías.

¹ Estudiante de Administración de Empresas.

Contacto: jorge.gonzalezdi@amigo.edu.co

² Administradora de Empresas y Magíster en Dirección de marketing.

Contacto: sandra.malaverapi@amigo.edu.co

³ Administrador de Negocios y Doctor en Ingeniería.

Contacto: juan.callepi@amigo.edu.co

1. INTRODUCCIÓN

El hombre comienza a utilizar la tecnología para transformar recursos naturales, lo cual, a través del tiempo ilustran cambios que generan resistencia y efectos adversos mientras se asimilan y se masifican. La literatura muestra que la tecnología aporta al desarrollo de la organización [1], acepta cambios organizacionales [2], promueve el progreso social [3], analiza el impacto ambiental favorable [4], genera adaptabilidad a los cambios del entorno [5] y permite el intercambio de información [6] en organizaciones económicas. Es decir, la tecnología se enfoca en factores positivos hacia el desarrollo integral de la organización, pero los estudios no identifican el uso de la tecnología en el desarrollo de organizaciones de economía social solidarias en Colombia [7-9].

La creciente demanda de los bienes y servicios, los desarrollos tecnológicos y la globalización de los mercados están cambiando el entorno de las organizaciones de economía solidaria [10-12]. Lo anterior, expone la necesidad de incorporar nuevas tecnologías de la información y de telecomunicaciones; es decir, lograr el beneficio la adaptación a las organizaciones económicas y sociales. A su vez, promueve la digitalización de los servicios para eliminar distancias de actividades; también, incorporar la economía y el mercado, de forma tal que la competencia no conozca fronteras; por otra parte, la incidencia sobre los puestos de trabajo, la estructura ocupacional, los procesos, la gestión administrativa y las relaciones de la organización con sus grupos de interés permiten la adaptabilidad al cambio global.

2. MARCO CONCEPTUAL

Al incorporar tecnología en las organizaciones promueven en las PYMES a promover estructuras al asesoramiento y coordinación para reducir el riesgo y establecer criterios de selección y análisis de impacto. Ante esta perspectiva, surge el reto de una mayor sensibilización en la búsqueda de soluciones apropiadas de incorporación de las nuevas tecnologías; además, deben ser ajustadas a las necesidades propias de cada organización para la creación de valor.

Medir la tecnología contribuye al ahorro de tiempo que promueven la configuración de ventajas competitivas. Además, las organizaciones plantean nuevos contactos para formular las necesidades de tecnologías para impactar el crecimiento de ella. Es decir, debe tener una visión amplia de las necesidades para aclarar la real necesidad externa y no solo centrarse en las necesidades internas.

2.1 TIC en economía solidaria

Estudios recientes sugieren que las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC pueden ofrecer amplias oportunidades a las organizaciones, tales como: facilitar la expansión del abanico de productos, mejora del servicio al cliente, la adaptación y respuesta a la demanda, la mejora de las relaciones con proveedores y clientes. Las empresas que constituyen la economía social o tercer sector también están abiertas a estas posibilidades. Sin embargo, los trabajos empíricos existentes al respecto para las organizaciones de la economía social son todavía escasos. Con lo anterior, el objetivo de la investigación se centra en identificar las condiciones de uso de nuevas tecnologías en las organizaciones de economía social y solidarias de Colombia.

A través de un trabajo de campo mediante entrevistas personales a responsables de 515 empresas andaluzas concluyó que el posicionamiento de las empresas frente a la incorporación de las NTIC estaba ligado a factores como el tamaño, la localización, el sector de actividad y el momento de su primer contacto con la informática [13]. El posicionamiento respecto a las NTIC condicionaba su compromiso con la innovación tanto en el momento actual como en el futuro y afectaba a sus expectativas sobre los procesos de internacionalización.

Igualmente, [14], presentan un análisis descriptivo, en el que recogieron las principales características del colectivo de empresas cooperativas, observaron que predominaban las cooperativas maduras de más de 10 años de antigüedad, con reducido tamaño y con niveles de adopción de las TIC inferiores a los alcanzados por otras empresas, lo que les permitió márgenes de mejora. El estudio confirmó por un lado la importancia

de estas tecnologías en los resultados de las organizaciones; por otro lado, similar contribución de las cooperativas frente al resto de formas jurídicas al no reflejar diferencias significativas en el coeficiente que recoge la incidencia de dicha forma organizativa en la eficiencia.

En cuanto al marco legal de las nuevas tecnologías a nivel internacional es amplio, pero confuso, ya que involucra diferentes naciones con regulaciones propias, antecedentes legales que muestran un desarrollo lento donde el panorama del fraude está presente y es muy difícil de regular. El caso de las TIC en Colombia la Ley 1341 del 30 de julio de 2009 es una de las muestras del esfuerzo del gobierno colombiano por brindar un marco normativo para el desarrollo del sector de Tecnologías de Información y Comunicaciones. Esta Ley promueve *el acceso y uso de las TIC a través de su masificación, garantiza la libre competencia, el uso eficiente de la infraestructura y el espectro, y en especial, fortalece la protección de los derechos de los usuarios* [16].

La Constitución Política de Colombia de 1991 promueve el uso activo de las TIC como herramienta para reducir las brechas económicas, sociales y digitales en materia de soluciones informáticas representada en la proclamación de los principios de justicia, equidad, educación, salud, cultura y transparencia [15]. La Ley 715 de 2001 brindada a la oportunidad de trascender desde un sector con baja cantidad y calidad de información a un sector con un conjunto completo de información pertinente, oportuna y de calidad en diferentes aspectos relevantes para la gestión de cada nivel en el sector [16].

Ahora bien, al analizar los efectos de la normatividad en relación de promover la aplicación y el uso de tecnología se puede decir que:

El avance tecnológico ha modificado de forma profunda los espacios productivos y de vida en nuestras sociedades, y lo sigue haciendo a velocidades cada vez mayores... Sin ánimo de ser exhaustivos lo que queremos significar es que el avance tecnológico puede cambiar las condiciones de nuestro negocio o ámbito de acción. Algunos cambios pueden ser en las formas de producción, diseño, difusión, etc. pero otros pueden ser más profundos y pueden afectar a nuestra rama de actividad de forma directa. No se trata de ser apocalípticos, pero sí de reconocer los cambios que acontecen. Anticipar las direcciones del desarrollo, prever los puestos de trabajo que serán requeridos y preparar los distintos perfiles laborales para que gestionen los sistemas productivos del futuro, son algunas de las tareas imprescindibles para el corto y el mediano plazo [17].

Las organizaciones tienen que contextualizar el desarrollo de nuevas tecnologías que impacten positivamente en el uso de esta. Además, se debe perfilar las necesidades de la organización con una visión interna y externa para unificar los criterios y características de requerimiento de tecnología.

2.2 Tecnologías de la Información y la Comunicación

La historia de las TIC en la época moderna empieza en la década de los 70 del siglo pasado. Este tuvo un impacto favorable de facilitar la comunicación y acceso de información compartida. El autor afirmó que el proceso acelerado en el uso de las TIC está influyendo en la vida de los seres humanos de tal forma que en muchos casos reemplaza las decisiones humanas por una estadística, un dato o una tendencia [18]. Las TIC son una herramienta de trabajo que puede facilitar el ejercicio en todos los campos del aprendizaje. La información es importante basada en una regulación que se usen como herramienta de apoyo para la toma de decisiones. Sin embargo, se debe evitar que se pierda el elemento humano al trasponer la tecnología. A su vez, [19] ofrece una breve reflexión sobre la tecnología, la información, la comunicación y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el cual demostraron los beneficios y dificultades de incorporar tecnología que reduzca la brecha de la sociedad digital.

Las TIC están integrados casi en la totalidad de los aspectos sociales, educativos y organizacionales, no se concibe un mundo moderno sin las TIC. La necesidad de integrar nuevos elementos y nuevas herramientas a los procesos organizacionales, en áreas consideradas críticas por el imperativo de la ética y de la calidad colocan a las TIC como uno de los mecanismos potenciales más eficientes en términos de contextos y de tiempo que permiten un mejor resultado y ayudan en la tarea de buscar oportunidades de mejora en los procesos internos de cada organización de economía social.

2.3 Economía social

Históricamente, el concepto de economía social ha sido objeto de análisis y discusión en diferentes ámbitos de estudio debido al creciente interés que despierta el tema. Es decir, los entes privados y públicos acercan el conocimiento al divulgar el uso de las tecnologías en el entorno de la organización. A su vez, deben analizar los aspectos sociales que afecta la tecnología. En otras palabras, se debe aclarar los mecanismos de participación en la organización y en la construcción ciudadana.

En el caso colombiano, son muy pocos los escritos reconocidos que se refieran específicamente al tema de una manera amplia y profunda. La Unidad Administrativa Especial de Organizaciones Solidarias [20] define lo que denomina las organizaciones solidarias de desarrollo OSD como:

Un sector constituido por el conjunto de organizaciones de emprendimiento, de carácter asociativo y solidario, legalmente constituidas, sin ánimo de lucro, administradas democráticamente, autogestionadas y voluntarias que a través de sus acciones buscan el bien común, satisfacer las necesidades humanas, y fundan su quehacer en la solidaridad y el trabajo colectivo [20].

La economía social es una fuente para integrar la sociedad con lo económico pero basado en el trabajo colaborativo para mantener unidas a las comunidades. El ambiente social y económico se recuenta en el conjunto de organizaciones que aportan al principio de participación democrática, pero con la influencia social sobre lo económico. La economía social busca una transformación social. Es decir, se establece un impacto social por encima del lucro de la organización; pero al mismo tiempo involucra los valores corporativos de solidaridad, equidad y sostenibilidad. Además, incluye los sectores más desfavorecidos.

La economía social y solidaria se enfocan en el referente de organizaciones como: cooperativas, mutuales sociales, asociaciones, fundaciones y empresas sociales que aportan en bienes y servicios hacia la comunidad para cubrir sus necesidades mutuamente con la motivación solidaria. Las organizaciones cooperan y profundizan en el hacer social, pero con un enfoque no lucrativo, pero no se deja a un lado el lucro directamente, sino que este se reinvierte en la organización para impulsar nuevos proyectos sociales.

La economía social se identifica con un proceso social que involucra la sociedad en el fin de ser mejores seres humanos a partir de la economía. Es decir, ayudar al prójimo a superarse para que, en su conjunto, la sociedad, se beneficie del ser, pero a su vez ayude al medio ambiente y genere utilidades que no se reparten entre los asociados, sino en su propia organización para efectos de ayudar a otras comunidades. El fin de la economía social es transformar la producción, distribución y comercialización que aporte a una transformación social.

2.4 Cooperativas

Según la Alianza Cooperativa Internacional ICA definió a las cooperativas como *asociación autónoma de personas que se han unido de forma voluntaria para satisfacer sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales en común mediante una empresa de propiedad conjunta y democráticamente controlada* [21- 22]. Éstas, son organizaciones regidas especialmente por un carácter social en las que la confianza y la cooperación son pilares básicos y están basadas en el capital social. En otras palabras:

el capital social es entendido como una de las principales características de estas organizaciones en comparación con las empresas capitalistas, ya que las redes sociales sostenidas en normas de reciprocidad y la confianza se erigen como las bases fundamentales de las cooperativas [23].

Para su debido funcionamiento, las cooperativas aplican normas de orientación para la adopción de los principios cooperativos que les aportan herramientas para la puesta en marcha de valores y configurar la plataforma estratégica en general; es decir, los valores del cooperativismo son: 1) adhesión voluntaria y abierta, 2) gestión democrática por parte de los socios, 3) participación económica de los socios, 4) autonomía e independencia, 5) educación, formación e información, 6) cooperación entre cooperativas, y 7) interés por la comunidad [22].

Es así como estos principios rectores, los valores y las prácticas les dan mayor importancia a las personas que al capital o su participación económica; además teniendo en cuenta su naturaleza de carácter orientado

a lo humano, sus estructuras organizacionales diversas, democráticas e incluyentes favorecen para que se construyan lazos tanto en el interior de la cooperativa como por fuera de ella.

3. MÉTODO

La presente investigación se realizó bajo el enfoque cuantitativo que permitió establecer elementos de medición claros, los cuales se obtuvieron con un cuestionario dirigido a 534 gerentes entre cooperativas, fondos de empleados y asociaciones mutuales quienes, al tener una disponibilidad reducida, respondieron ochenta y nueve durante el primer semestre del 2022. El cuestionario se envió por correo electrónico según la base de datos de la Superintendencia de Economía Social Solidaria de acceso abierto. El cuestionario constaba de quince preguntas de escogencia múltiple. Se tabularon los datos y se generaron las estadísticas descriptivas y los respectivos Figuras; el Alpha de Cronbach fue de 0,89. Las preguntas son:

- 1. ¿Han implementado tecnologías para mejorar procesos internos?
- 2. ¿Han implementado tecnologías en los últimos dos años para mejorar la experiencia de sus asociados?
- 3. Para el desarrollo de las actividades de la organización: ¿utiliza tecnologías de punta?
- 4. ¿Considera que los asociados de la organización tienen cultura digital (es decir hacen uso de herramientas digitales para transacciones)?
- 5. El uso de nuevas tecnologías: ¿han mejorado la prestación de los servicios?
- 6. ¿Se ha capacitado en avances tecnológicos?
- 7. ¿Ha presentado dificultades en la implementación de nuevas tecnologías? ¿Cuáles?

4. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Para [24] *el aumento en la utilización de las nuevas tecnologías por parte de la sociedad actual contribuye a incrementar la eficacia de las organizaciones a la hora de permitir una comunicación bidireccional con los usuarios, potenciando una mejor relación entre organización y público objetivo* es por eso que, el 93% de las organizaciones de economía social en Colombia realiza implementaciones de tecnologías, que de una manera u otra han apuntado a dos focos importantes: mejorar los procesos internos (Figura 1) y mejorar la experiencia de sus asociados en los dos últimos años. El 93% considera que han implementado tecnología en los procesos internos; sin embargo, se detecta que la tecnología la asocian al funcionamiento cotidiano de la organización. Además, se configura que al ofrecer un nuevo servicio se considera que hay innovación ligada a los hechos tecnológicos.

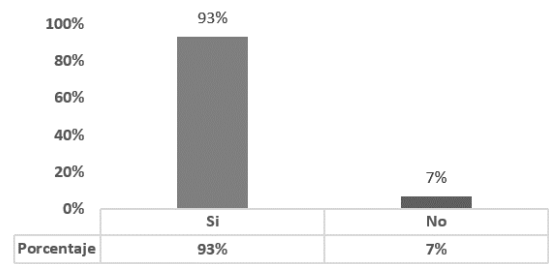


Figura 1. ¿Han implementado tecnologías para mejorar procesos internos?

En el Figura 2 se detecta que el 83% de los encuestados implementan tecnologías para mejorar la experiencia de los asociados; pero esta se liga en obtener datos de los clientes para alimentar la minería de datos de la organización; sin embargo, no utilizan los datos recolectados para mejorar la experiencia.

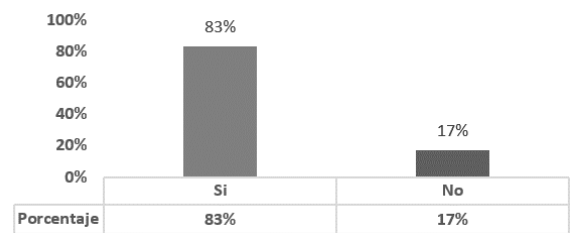


Figura 1. ¿Han implementado tecnologías en los últimos dos años para mejorar la experiencia de sus asociados?

Los datos recolectados son utilizados cuando el asociado se acerca a la entidad a solicitar una asesoría o un servicio específico, por ende, tiene la tecnología, pero no la utiliza al máximo. Hoy la sociedad es más consumista que años anteriores y está olvidando los principios y valores del cooperativismo, por ende, la tecnología es una herramienta para mejorar la divulgación de estos principios y retomar el bien social y ambiental.

Las organizaciones de economía social y solidaria desde el enfoque de las tecnologías, las más destacadas se encuentra la página web con un 75% (Figura 3). Es decir, [25] concluyeron que *la decisión de usar página web estaba ligada al tamaño empresarial de manera que eran las grandes compañías las que optaban en mayor medida por el uso de este nuevo canal de divulgación de información*. Se podría afirmarse que en la actualidad es mayor el uso de las páginas web por ser accesibles a cualquier tipo de organización independiente de su tamaño, éstas representan tranquilidad para los clientes y respaldo para las organizaciones. Seguido con un 25% (ver Figura 3) se encuentra el uso de CRM, es decir:

a través de CRM se gestiona el conocimiento sobre el cliente, se consigue una comunicación interactiva, personalizada y relevante con él, mediante la utilización de los canales tradicionales de comunicación y los canales electrónicos. EL CRM mezcla la tecnología y los recursos humanos para el logro de una comunicación eficaz con los clientes, es una herramienta a través de la cual se puede lograr la automatización del mercadeo, de la fuerza de ventas y del servicio al cliente [26].

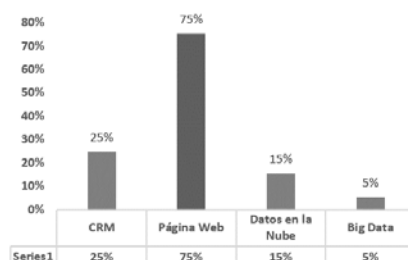


Figura 2. Medios tecnológicos invertidos en la organización

En otras palabras, el desarrollo e implementación de una estrategia de CRM, la empresa persigue incrementar la lealtad y fidelidad de los clientes; además, ofrece mejoras en el proceso de creación de valor, también mejora los resultados financieros y sociales. El CRM es considerado una nueva tecnología por las cooperativas, pero con un beneficio de estar en relación directamente con los asociados.

Las organizaciones de economía solidaria no utilizan Big Data como tecnología puesta piensan que todo el equipo de software y hardware es tecnología; es decir, desconociendo las nuevas tendencias en informática y en avances tecnológicos. En otras palabras, que permitan el mejoramiento comercial y de contacto mercantil.

Desde otro punto de vista, las cooperativas realizan el mercadeo con un mercado específicos y no de forma masiva. Por ende, la tecnología podría impulsar en el mercadeo a largo plazo y arriesgarse a invertir en tecnología; es decir, pensar en una nueva era de jóvenes con avances tecnológicos.

El 37% de las organizaciones de economía social y solidarias de Colombia (Figura 4) utilizan tecnología de punta y el 63% no utilizan tecnología de punta. Se aclara que las organizaciones consideran los recursos económicos y humanos esenciales para cumplir los objetivos de esta: 1) el aspecto económico se asocia al dinero y a la inversión para la adquisición de tecnologías; y 2) el talento humano se aplica a la capacitación para el desarrollo de innovación y la inserción de tecnología como una herramienta para facilitar su trabajo.

Es decir, la empresa tiene empleados motivados, capacitados, comprometidos, alineados con las políticas de innovación aportan a aceptar la tecnología como herramienta; pero se debe generar el cambio de aceptación total para que la organización tenga éxito [27].

La tecnología de punta en las organizaciones modernas juega un papel decisivo, pues, ella permite incrementar o mejorar los procesos en todos los ámbitos de las empresas [28]; dichas mejoras impactan al cliente final (los asociados), pues estos se adaptan a los cambios tecnológicos que la organización realice.

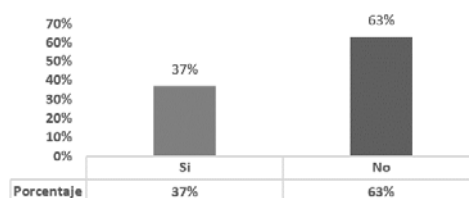


Figura 3. Para el desarrollo de las actividades de la organización: ¿utiliza tecnologías de punta?

Por otro lado, es importante analizar que el 10% de los clientes de las organizaciones de economía social y solidaria (Figura 5) no se han culturizado con las herramientas digitales; es decir, aún no se adaptan a estos cambios. Para dar solución a la problemática frente a la resistencia al cambio de los inmigrantes digitales, la desconfianza, la complejidad de procesos virtuales y la cultura digital es necesario investigar y proponer por parte de las organizaciones, estrategias que logren incrementar el porcentaje de adaptación de los clientes a las nuevas tecnologías [29].

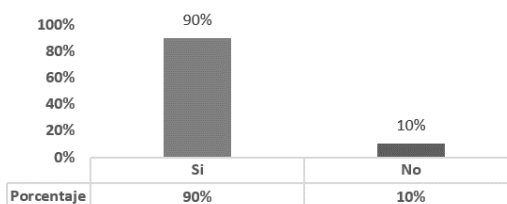


Figura 4. ¿Considera que los asociados de la organización tienen cultura digital (es decir hacen uso de herramientas digitales para transacciones)?

Es decir, la tecnología se aplica de forma favorable si antes de instalarla se realizan diversas investigaciones que expliquen las condiciones del sentido de la estrategia innovadora; además, analizar el aporte que sentirán los clientes al tener nuevas herramientas. Pero no todos los clientes aceptan los cambios de una relación humana hacia una relación con máquinas; por ende, se debe analizar la configuración de escuelas financieras.

El 90% de los encuestados considera que hay cultura digital a incorporar en la organización herramientas digitales para realizar las transacciones. Los gerentes consideran que cultura digital son costumbres y formas de interactuar con la sociedad desde el uso de recursos digitales como el internet. Esta tecnología aporta a configurar modelos, proceso y estructuras de sistemas que apalancan una visión empresarial de 360 grados y una mentalidad abierta al cambio.

El uso de las nuevas tecnologías mejoró la prestación de los servicios en el 93% de las organizaciones de economía social (Figura 6) y el 7% considera que no mejoró el servicio al incorporar tecnología. Se destacan que no hubo mejoría por el no incremento de clientes y asociados; fallas en la adaptabilidad del software, y la identificación del nicho de mercado al cual atiende; es decir, son personas mayores de 55 años que les dificultad utilizar los medios digitales o el mismo cajero electrónico y prefieren realizar la fila y conversar con un cajero humano. A su vez, se detectó que no aprovechan las inversiones en tecnología para la obtención de ventajas competitivas.

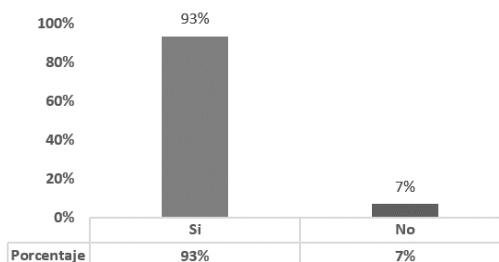


Figura 5. El uso de nuevas tecnologías ¿han mejorado la prestación de los servicios?

El 94% de las personas que laboran para organizaciones de economía social (Figura 7) se capacitan en avances tecnológicos. Es importante entender que las personas deben estar conscientes de la necesidad de

renovación del conocimiento que manejan para poder operar y sacar el mejor provecho de las inversiones que hacen las organizaciones en tecnología y también para darle a estas más posibilidades de adaptación [12]. En pocas palabras, se hace necesario cambiar y actualizar toda la información de conocimiento que se tienen sobre tecnología a medida que esta vaya evolucionando.

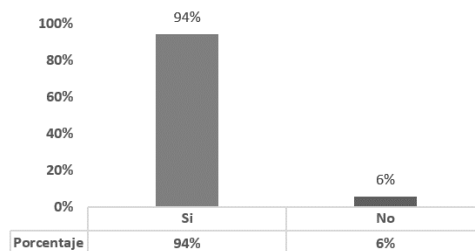


Figura 6. ¿Se ha capacitado en avances tecnológicos?

El 94% de los encuestados considera que hay avances en la capacitación en temas de tecnología. Los temas capacitados son: servicios al cliente, protocolos de seguridad, atención a los usuarios, manejo de nuevos sistemas de analíticas y minería de datos. Sin embargo, la capacitación en uso de tecnología afecta la salud como adicción, depresión, aislamiento social y enfermedades oculares y auditivas. En consecuencia, las capacitaciones se centran en el buen uso de la tecnología, pero no en el ser humano.

Las principales dificultades en la implementación de nuevas tecnologías en las organizaciones de economías social y solidaria en Colombia son: stress por cumplir las metas de servicios desde la misma tecnología, exigencias de dedicación para asimilar la nueva tecnología, altos costos en el mantenimiento de la tecnología y en la actualización de equipos; es decir, el 9% de los encuestados consideran que tienen dificultades en la implementación de nuevas tecnologías (Figura 8).

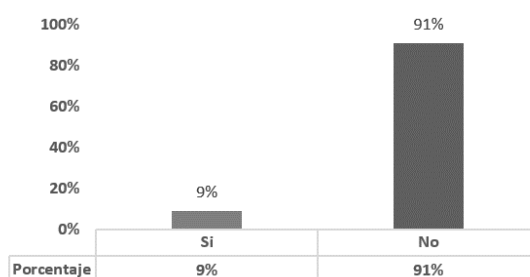


Figura 7. ¿Ha presentado dificultades en la implementación de nuevas tecnologías?

Sin embargo, las ventajas de implementar nuevas tecnologías, el 91% no han tenido dificultades; es decir, se capacita al personal antes de implementar, se ajusta la cultura organizacional, se dictan charlas de uso de tecnología y conversatorios que establecen que no habrá despido de personal al involucrar tecnología.

El 91% considera no tener dificultades en la implementación de nuevas tecnologías al aceptar los cambios y tener una mentalidad abierta. Además, se tiene una relación positiva en la asignación de tiempos para la selección de los datos que aporten a la toma de decisiones; a su vez, se capacita al personal en controlar la adicción a la interactividad, cursos de fraude en la consolidación de información; es decir, aprender a utilizar la tecnología en prevención de lavados de activos y suplantación de identidad. La economía social lograr tener una preferencia de cubrir la necesidad de los ciudadanos de una forma voluntaria. Es pensar en el otro como un sujeto que requiere de otro para vivir en armonía y no depender del dinero.

Las cooperativas de economía social y solidaria tienen la percepción o imaginario que desarrollan e implementan tecnología, pero estas confunden la realidad de qué es tecnología. Los gerentes intervienen el desarrollo de la cooperativa al indagar con los clientes lo que desean tener para la implementación de tecnología; es decir, hay una gestión interna de la organización, pero se debe analizar, además, los elementos externos. Es decir, configurar un híbrido de la realidad de las cooperativas para modificar la tecnología desde la aceptación de esta; además aceptar que tecnología no es solo la nube o la implementación de un sistema de información o minería de datos o un CRM.

Las clientes perciben la tecnología de las organizaciones de economía social y solidaria como un medio para facilitar las transacciones; es decir, agilizar los procesos por gestión del tiempo. Las organizaciones tienen la limitación del valor a invertir en tecnología y que otorgue valor presente positivo y tasa de retorno positiva. También, los gerentes deben convencer a los asociados del valor a invertir para mejorar la calidad y servicio. Sin embargo, la inversión es alta pero su tangibilidad no se asocia al beneficio que requiere el cliente; es decir, la tecnología como herramienta el cliente no la percibe como inversión sino como un gasto; a lo contrario de la gerencia de la organización.

Las organizaciones de economía social y solidaria no invierten la totalidad del proyecto, puesto lo establecen por etapas. En consecuencia, en ocasiones lo realizado en la primera etapa no conversa con la programación de sistemas de la segunda etapa por el cambio de proveedor; es decir hay un incremento en la inversión. A su vez, las organizaciones establecen que la tecnología es ajustar los procesos internos, la creación de sistemas de información y crear la nube para la gestión de estas. Sin embargo, no miden la capacidad de la nube con una mira a futuro, sino enfocada a corto plazo; por ende, creen que han invertido en tecnología de punta.

Desde otro lado, las organizaciones invierten en tecnología como la página web, pero no le enseñan al cliente a utilizarla. Además, no se acercan a los diferentes segmentos de los asociados para ofertar productos diferenciadores. Es decir, la gerencia adopta tecnología que cree que es de punta, cuando esta no supe las necesidades de los clientes. Al mismo tiempo, los asociados requieren atención personalizada para ciertos asuntos gerenciales, puesto una máquina no les entrega la información completa o con explicación complementaria de los requerimientos que ellos están solicitando.

Las páginas web son creadas por ingenieros de sistemas sin considerar las condiciones de los asociados. Por ejemplo: ciertas personas no identifican los colores o no tienen para el aumento de las letras o colores de esta, puesto se construyen desde la óptica del ingeniero y del apoyo del gerente de mercadeo y no de las necesidades de los usuarios. Además, las páginas web se crean y en ocasiones no le establecen herramientas de analíticas que ayudarían a tomar decisiones estratégicas. Además, realizan páginas web pesadas para los diferentes instrumentos tecnológicos de los clientes. También, se realizan las actividades del perfeccionamiento de la web, pero al tener el servidor y el dominio administrados por terceros, dificulta la solución de información hacia el cliente.

Los errores más comunes al implementar una página web en las organizaciones son: no haber colocado una bienvenida, deficiencia de la navegabilidad, no definir la propuesta de valor, no definir una lógica en la navegabilidad de la página, no colocar imágenes correctas y con los derechos de autor. Las organizaciones de economía social y solidaria consideran que al realizar una página web esta se debe enfocarse en un proveedor de igual condición; es decir, un proveedor con pensamiento social.

La configuración del CRM es solo un mecanismo de apertura de conocer ciertos detalles de los clientes, pero no es explotada en su máxima función estratégica. Es decir, se recolectan datos, pero no saben en realidad quien es el cliente y sus hábitos. Por ende, el sistema de información se convierte en un sistema de control de gestión interna y no de enfoque estratégico externo.

Ahora bien, el CRM móvil aporta en las organizaciones de economía social y solidaria tener información inmediata y valiosa y tener alertas sobre sus inversiones en las cooperativas. Al mismo tiempo permite una mayor fluidez de los temas de interés de la organización hacia el cliente. A su vez, posibilita la segmentación de los clientes con variables específicas para generar valor a la empresa y a sus grupos de interés.

Las dificultades al implementar un CRM o un sistema en la nube en las organizaciones de economía social y solidaria son: no haber realizado un análisis de la situación interna de la organización, no definir los empleados claves para el proceso, elegir un software con limitaciones de gestión de datos, la no compatibilidad con los otros sistemas que posee la organización y no tener claramente los objetivos y requerimiento del proyecto. Las organizaciones de economía social deben utilizar el CRM en redes para obtener nuevos asociados con la filosofía del cooperativismo.

Las capacitaciones se centran en el personal interno de las organizaciones, y en ocasiones se otorga capacitación a los usuarios externos de las nuevas tecnologías implementadas por la misma organización. Sin embargo, las cooperativas desarrollan tecnologías de comunicación para interactuar en tiempo real con los actores involucrados. Es decir, involucrar resultados a corto plazo, pero con la inclusión digital que aporte a comprender el uso y la importancia de la tecnología evolutiva. La comunicación es fundamental para las organizaciones al permitir el contacto en tiempo real con el asociado. Las cooperativas se centran en generar vínculos personales y tecnológicos en búsqueda de la productividad en la economía social y solidaria.

Los gerentes establecen políticas divergentes para entender el funcionamiento de la gestión de saberes al implementar la tecnología como elemento externo del ser humano. En consecuencia, las organizaciones promueven el desarrollo interno con el personal para identificar necesidades de tecnología. Sin embargo, los criterios son diversos al intentar incorporar el pensamiento del gerente, de los proveedores, empleados y asociados, puesto cada grupo tiene una mirada ajena sobre el uso de las tecnologías.

En otras palabras, las relaciones entre la comunicación interna y externa tienen elementos distorsionadores que desgastan la autogestión al pasar de un proceso simple a uno complejo por la implementación de las nuevas tecnologías. También, aportan a mejorar los sistemas de información desde la crítica emergente de la ciencia, la tecnología y usuarios. En consecuencia, se involucran los modelos de los sistemas para diseñar, producir y usar los bienes de la organización en pro del beneficio de la comunidad. Es decir, se enfrentan al dilema de inversión económica vs. Inversión social.

El estudio aporta que las organizaciones de economía social y solidaria de Colombia entraron a una era digital tardía, al pasar de una organización con características *homo economicus* a un ser un *homo social recíproco*. En otras palabras, el personal utiliza la tecnología para facilitar la interpretación de datos en información útil para la toma de decisiones; por lo tanto, las cooperativas se enfocan en el bienestar social, pero con un énfasis en lo económico.

Es decir, desde la gestión tecnológica se deben establecer datos de ingresos y egresos financieros, pero comprendiendo el hacer de las personas y su impacto en el ambiente natural. El *homo social recíproco* se estructura como un hombre que piensa en lo social y en la recuperación de la naturaleza, pero requiere de recursos económicos basados en datos acumulados y analizados por medio de la tecnología. Desde este mismo enfoque la tecnología aporta a la reducción de gastos como: energía, uso de papel, tintas no ecológicas, puertas de vidrio que ayudan al control de temperatura y reducción de consumo de luz. Por ende, la tecnología no es solo el uso de bases de datos en la nube y la creación de un sistema de CRM, sino lograr la gobernanza del triángulo de la sostenibilidad.

Los valores corporativos de las organizaciones de economía social y solidarias son el eje central de apoyar las actividades sociales, pero requieren de la tecnología para integrar esos valores a los asociados. Es decir, lograr el vínculo de los asociados con la organización al tener actualizados los datos de este en el sistema de información digital corporativa. También, aporta al incremento de la tecnología para aceptar los nuevos retos de estar en contacto con el cliente en tiempo real.

El 83% consideran la implementación de tecnologías, pero con una visión cortoplacista, por el simple hecho de entender al cliente desde la recolección de los datos personales; pero estos deben cruzar entre variables para mejorar la segmentación y los servicios a ofertar. Es decir, la tecnología aporta al identificar las características de los asociados para ofrecer productos y servicios personalizados. Sin embargo, las cooperativas utilizan esta información como un medio masivo. Las organizaciones sociales dependen de abrir la mente y arriesgar a invertir en nuevas tecnologías para aumentar las redes en sistemas de información; es decir, repartir el costo entre cooperativas que ayuden a asimilar el mismo asociado en diferentes cooperativas.

En otras palabras, la economía social tiene el miedo de asociarse con otras organizaciones de economía social porque creen que les robarán los clientes; cuando lo que deben realizar son redes entre ellos.

Las redes en organizaciones de economía social apalancarían la asociatividad y podrían aportar nuevos desafíos en conjunto. Es decir, podrían utilizar la tecnología para ayudar a los asociados en un enfoque social y colaborativa. Las decisiones de los gerentes de las organizaciones sociales apalancarían la integración de un fenómeno mundial al pensar en las personas y no en lo económico; por ende, la tecnología sería una herramienta que ayudaría al mejorar el proceso de integración social.

5. CONCLUSIONES

Al analizar los datos del uso e implementación de nuevas tecnologías en organizaciones de economía social y solidaria en Colombia se detecta que los gerentes confunden los términos de innovación y tecnología. A su vez, consideran que la tecnología se centra en el uso de la nube, cajeros automáticos, sistemas de información, CRM, minería de datos y la creación de página web institucional. Sin embargo, se detectó que las condiciones de uso de nuevas tecnologías aportan a una noción de eficiencia y ahorro de tiempo en los procesos. Además, consideran aumentar la eficiencia del proceso al identificar indicadores de gestión desde el cliente interno hasta el externo.

Las organizaciones sociales están atrasadas en la implementación de tecnología, pero tienen el imaginario que están al día en ella al incluir sistemas de información de CRM; entendiendo que esta es una pequeña parte del macroproceso de la organización. Además, contribuir al aumento de la producción por empleado y a la racionalización en el uso de los recursos. También, hay elementos inconclusos de la computación en la nube por su baja capacidad. Así mismo, los sistemas de información requieren de buenos datos de entrada para generar salida de información para conservar el mercado.

Las organizaciones deben capacitar al personal para aceptar el cambio de la tecnología y considera al ser humano como parte de este proceso. A su vez, ajustar el clima organizacional para que los empleados aporten sus ideas de mejora continua en el proceso de implementar nuevas tecnologías. También, se debe estudiar las condiciones del entorno interno y externo para ajustar las necesidades de los clientes.

Los entes de economía social y solidaria están preocupados por implementar tecnología asociadas a la mejora de la interacción de la página web y de aprender a utilizar el CRM. Es decir, se debe tener suficientes datos para comprender el hacer del ser, pero al mismo tiempo involucrar los elementos ambientales y naturales con nueva tecnología que no la destruya.

Las organizaciones de economía social se enfrentan al dilema de impactar las actividades sociales con el apoyo de la sociedad para integrar lo humano con la tecnología para que amorage ese saber comunitario sin ánimo de lucro, pero con lucro social.

REFERENCIA

- [1] Prahalad C. y Hamel G. (2006) The core competence of the corporation. *Strategische unternehmungsplanung—strategische unternehmungsführung*. Springer.
- [2] González R. y Kindl S. (2012). Internationalization Process and Technological Capability. *Trajectory of Iguaçu* (7)2, 117–130.
- [3] Saji B. y Ellingstad P. (2016). Social innovation model for business performance and innovation. *International Journal of Productivity and Performance Management* 65(2), 256-274.
- [4] Rincón C. y Garrigós J. (2017). Research and technology organizations' mobilizers of the regional environment: Competitive strategies. *European Journal of Management and Business Economics* 26(2), 180-198.
- [5] Squire K. (2017). Innovation in times of uncertainty. *On the Horizon*.
- [6] Pries J. y Baskerville R. (2017). The translation and adaptation of agile methods: a discourse of fragmentation and articulation. *Information Technology & People*.
- [7] Majumdar S. et al. (2015). *Technology and innovation for social change*. Springer.
- [8] Han T. et. al. (2022). Voluntary safety commitments provide an escape from over-regulation in AI development. *Technology in Society* 68, 101843.
- [9] Campos H. (2017). Impact of entrepreneurial passion on entrepreneurial orientation with the mediating role of entrepreneurial alertness for technology-based firms in Mexico. *Journal of small business and enterprise development*.

- [10] Souza de T. et al. (2018). The Technological Incubators of Solidarity Economy as a space for the development of technologies and social innovations. *Revista tecnologia e sociedade* 14(32), 38-59.
- [11] Huang L. et al. (2021). Green technology collaboration network analysis of China's transportation sector: A patent-based analysis. *Scientific Programming*.
- [12] Mars M. (2014). Extending the legacy of the land grant institution as a social innovation: A new vision for university technology transfer and entrepreneurship. Emerald.
- [13] Bustelo P. y Aldasoro I. (2004). Estructura económica de Asia oriental. Ediciones AKAL.
- [14] Gargallo A. y Pérez J. (2017). El papel de las tecnologías de la información y la comunicación en las empresas de economía social. Press.
- [15] República de Colombia (2009). Ley 1341. Ministerio de la Tecnología, la Información y las Comunicaciones.
- [16] Agencia de Conectividad. (2007). Manual de comunicaciones. Ministerio de Comunicaciones.
- [17] Deux M. y Vannini P. (2016). Manual de Tecnologías abiertas para la gestión de las organizaciones de la Economía Social y Solidaria. Press.
- [18] Calandra P. y Araya M. (2009). Conociendo las TIC. Universidad de Chile.
- [19] Díaz W. (2013). Hacia una reflexión histórica de las TIC. *Hallazgos* 10(19), 213-233.
- [20] Grosso C. (2013). La economía social desde tres perspectivas: tercer sector, organizaciones no gubernamentales y entidades sin ánimo de lucro. *Tendencias y retos* 18(1), 143-158.
- [21] Charterina A. (2017). El principio de adhesión voluntaria y abierta desde una perspectiva histórica y doctrinal. *Boletín de la Asociación Internacional de Derecho Cooperativo*.
- [22] Charterina A. (2012). Sobre el principio de cooperación entre cooperativas en la actualidad. *Boletín de la Asociación Internacional de Derecho Cooperativo*.
- [23] Hogeland J. (2006). The economic culture of US agricultural cooperatives. *Culture & Agriculture* 28(2), 67-79.
- [24] Sánchez E. et al. (2008). Evaluación de la eficacia de las páginas web: Un análisis de contenido de las principales compañías aéreas. *Asociación Española de Dirección y Economía de la Empresa AEDDEM*.
- [25] Larrán M. y Giner B. (2002). The use of the Internet for corporate reporting by Spanish companies. Press.
- [26] Tamayo L. (2020). Estrategia Customer Relationship Management en las PYMES. Mega.
- [27] Aguilera J. (2013). Memoria de Gestión 2010-2013. CONICYT.
- [28] Elorza M. et al. (2019). Estudio sobre la capacidad de acceso a los mercados internacionales de siete empresas del sector confecciones de la ciudad de Ibagué. Omega.
- [29] Gonzales A. (2017). El desarrollo de la banca electrónica y la aceptación de los clientes de Lima Metropolitana de los 4 principales Bancos del Perú. Press.