UNIVERSIDAD Rafael Belloso Chacín
Revista Electrónica de Estudios Telemáticos
TÉLÉMATIQUE

Innovación Tecnológica en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud en el departamento de Córdoba, Colombia en Tiempos de Covid-19

Technological Innovation in Health Services Providing Institutions in Times of Covid 19

Arrieta Berrocal Dianis Beatriz. Correo: Dianys2110@hotmail.com

Código Orcid: 0000-0003-1129-7068. Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín

Resumen

Este artículo presenta los resultados de la investigación llevada a cabo sobre la innovación tecnológica en las instituciones prestadoras de servicios de salud durante los tiempos de la pandemia Covid-19. Considerando la adaptación de las organizaciones los cambios tecnológicos, las fuerzas de disrupción, así como la innovación para mantenerse activas en el futuro, el estudio buscó certificar los cambios que pueden impactar de forma positiva o negativa a las empresas de servicios. Soportado en autores como Schwab (2020). Los resultados arrojaron, las instituciones prestadoras de servicios de salud tuvieron se adaptaron a los procesos presentados debido al impacto de la pandemia, lo cual generó una crisis social, económica y de salubridad, aunado a esto, se han visto obligados a responder con celeridad, así como tomar decisiones urgentes para salvar vidas. Es importante resaltar, que priorizar la atención a pacientes con infección por el nuevo coronavirus (SARSCoV-2) ha llevado a reducir la prestación de servicios de salud a pacientes con otras enfermedades. Por ello, los servicios de atención necesitaron reorganizarse, para dar respuesta a la enorme demanda de atención, es aquí donde las empresas pusieron en práctica la innovación tecnológica, a través de las teleconsultas, telemedicina, entre otras, conectando la conveniencia, el bajo costo y la fácil accesibilidad de la información, como también de la comunicación relacionada con la salud a través de Internet y las tecnologías asociadas. Este estudio tuvo como objetivo, establecer una revisión de tipo documental descriptivo, sobre la innovación tecnológica en las instituciones prestadora de servicios de salud en tiempos de covid 19.

Abstract

Throughout history, technological innovation has rapidly transformed the world. Organizations have had to adapt to technological changes to stay active, to have continuity in the future because there are forces of disruption and innovation that drive to be attentive (Schwab, 2020), all these changes impact positively or negatively to companies, regardless of their size. Likewise, the institutions providing health services had to adapt to all these processes presented due to the impact of the pandemic, which generated a social, economic, and health crisis, added to this, they have been forced to respond quickly and take urgent decisions to save lives. It is important to highlight that prioritizing care for patients infected with the new coronavirus (SARSCoV-2) has led to a reduction in the provision of health services to patients with other diseases. For this reason, care services needed to be reorganized, to respond to the enormous demand for care, this is where companies put technological innovation into practice, through teleconsultations, and telemedicine, among others, connecting convenience, low cost, and the easy accessibility

Depósito Legal: PPX200002ZU2142 / ISSN: 1856-4194. Volumen 22 Edición No. 02 – Año 2023

of health-related information and communication through the Internet and associated technologies. The objective of this study was to establish a descriptive documentary review on technological innovation in health service provider institutions in times of covid 19.

Key Words: Technological Innovation, Health, Coronavirus 19

Introducción

El impacto generado por la pandemia Covid 19, trajo consigo grandes cambios en los factores sociales, tecnológicos y culturales a nivel global, respecto a Colombia existe un inventario de 2.788 procesos de insolvencia en todo el país, tales como trámites, liquidaciones y reorganizaciones (El Tiempo, 2021), situación que afecta a las organizaciones, en particular las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, las cuales se vieron obligadas a cambiar para evitar desaparecer del mercado.

Las instituciones prestadoras de salud, como es el caso de IPS Salumed Ltda, con más de 20 años en el mercado, se han visto en la necesidad de examinar sus estrategias tecnológicas para adaptarse a los cambios no solo de esta era si no los causados por la pandemia. Hoy en día, los productos y servicios tienen un ciclo de vida corto, razón por la cual las instituciones están obligadas a implementar las innovaciones tecnológicas para participar en el mercado y ser más competitivas, si no innovan pronto serán alcanzadas por los competidores (Escorsa, 2003), con el riesgo de desaparecer.

En este orden de ideas, las innovaciones tecnológicas desempeñan un papel cada vez más destacado en el crecimiento de las principales economías industriales. Como resultado, los gobiernos están cambiando su atención de la política de ciencia y tecnología a un enfoque en la política de investigación e innovación. Los modelos del proceso de innovación han evolucionado con el tiempo, por ello es importante tomar en cuenta los factores externos a las instituciones prestadoras de servicios de salud que afectan la capacidad de innovar y las recompensas de ello. La innovación es un proceso socioeconómico, conduce al crecimiento exponencial observado en valor o desempeño de capacidades de alta prioridad.

Tal como lo refiere Escorsa (2003), toda institución debe identificar las nuevas tendencias del mercado, para adaptarse a ellas. El empresario debe buscar por medio de la innovación, entrar en los mercados existentes, en crecimiento o que han sido desatendidos por los oferentes actuales, el mismo autor, destaca la importancia de los fenómenos tecnológicos en el crecimiento económico. Para Valencia (2021), los siguientes cinco factores deben ser vigilados continuamente:

1) Introducción en el mercado de un nuevo bien con el cual los consumidores no se encuentran familiarizado;

2) Un nuevo método de producción;

3) Apertura de un nuevo mercado;

4) Descubrimiento de nueva fuente de suministro de materia prima;

5) Finalmente la implementación de una nueva estructura en un mercado.

Por tanto, las nuevas formas del trabajo están evolucionando el curso de las innovaciones tecnológicas, cambiando las preferencias de los trabajadores. Es probable

Depósito Legal: PPX200002ZU2142 / ISSN: 1856-4194. Volumen 22 Edición No. 02 – Año 2023

que la adopción de nuevas tecnologías también afecte el contenido de la tarea y la habilidad relacionada sobre los requisitos de las ocupaciones y lugares de trabajo existentes. De hecho, gran parte del ajuste al cambio las demandas de habilidades parecen tener lugar dentro de las ocupaciones y no entre ellas (Spitz-Oener 2006).

Es imprescindible comprender la naturaleza de las habilidades cambiantes en el curso de la transformación, ya que dichos cambios deben ser abordados adecuadamente por las políticas para cerrar las brechas de habilidades y así asegurar la empleabilidad de los trabajadores.

En la actualidad, las máquinas parecen ser principalmente capaces de sustitución de tareas (efecto de desplazamiento) que se pueden codificar fácilmente y siguen ciertas rutinas como el intercambio de información, venta o tareas manuales. Sin embargo, autores como Arntz et al. (2017), Frey y Osborne (2016) consideran, las máquinas, tienden a complementar tareas (productividad y efecto de reincorporación) pero necesitan habilidades analíticas e interactivas, no rutinarias como el pensamiento abstracto, el trabajo creativo, la resolución de problemas y la negociación.

La innovación en las instituciones prestadoras de servicios de salud, se ha concebido como un proceso de aprendizaje con la finalidad generar ventajas competitivas para la solución de los problemas de salud que se presentan a diario. Sin duda alguna, este proceso requiere decisiones importantes, exigentes acompañadas de grandes esfuerzos organizacionales. Por ello, procesos de reestructuración, son necesarios y de gran interés para impulsar la sostenibilidad de la organización en contextos altamente demandantes y exigentes.

Por tanto, la realización de este estudio tuvo como objetivo, establecer una revisión de tipo documental descriptivo, sobre la innovación tecnológica en las instituciones prestadora de servicios de salud en tiempos de Covid 19, caracterizando la dinámica tecnológica, con las actividades de innovación y desarrolladas durante los años 2018 a 2020. Todo lo anterior para generar una propuesta de valor, que beneficie a los gerentes y usuarios de estas organizaciones, generando una ventaja competitiva en aras de destacarse en su sector.

Fundamentación teórica

Innovación

Sales & García (2008) afirman, innovar hoy implica no solo la designación de recursos internos, sino también, involucrar a proveedores, centros tecnológicos, universidades, empresas especializadas, start-ups o spin-off, entre otros. En este particular, la innovación se define como el uso de flujos internos y externos de conocimiento para acelerar la innovación interna y ampliar los mercados para el uso externo de dicha innovación (Rangel, 2021).

En este orden de ideas, para el Manual de Oslo (Martin, 2018), la innovación según su aplicación se enfoca al mejoramiento o creación de nuevos productos; mejora de procesos de producción para la eficiencia de costos; mejora de procesos y eficiencia en ámbito comercial y mercadeo basado en preferencias de clientes; procesos de gestión y prácticas organizacionales, relaciones con empresas externas como soporte estratégico para innovar.

Depósito Legal: PPX200002ZU2142 / ISSN: 1856-4194. Volumen 22 Edición No. 02 – Año 2023

Tecnología

Para los autores Tejada y col. 2019), la tecnología es el arte de aplicar las ciencias, las técnicas, así como las reglas generales que intervienen en la concepción de los productos y los procesos de fabricación. Al respecto, Vacas y otros (2006) señalan, la tecnología sistematiza conocimientos para el diseño, desarrollo, fabricación y comercialización de productos, la prestación de servicios, así como, la aplicación adecuada de las técnicas asociadas a la gestión global de la organización.

Innovación tecnológica

La innovación tecnológica desempeña un papel protagónico en las empresas ayudando a los gerentes a alcanzar sus objetivos (Betz, 2011), asimismo afirma el autor que todos los elementos y actividades innovadoras pueden desarrollarse efectivamente en conjunto con una estrategia de innovación.

Según los autores Tejada y col. (2019), la innovación tecnológica es el conjunto de teorías y técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico; aplicada a un determinado sector o producto. Por otro lado para Solleiro y Castañón (2016), la innovación tecnológica es un proceso donde se conjugan capacidades técnicas de las empresas con demandas del mercado, cuyo objeto es generar nuevos productos y servicios o mejorar los existentes.

Metodología

Esta investigación, metodológicamente catalogo como descriptiva documental con un diseño de campo, donde se emplearon los métodos teóricos como el descriptivo a fin de caracterizar el fenómeno de la innovación tecnológica en las instituciones prestadoras de servicios de salud en tiempos de Covid 19. El procedimiento abarcó el análisis e interpretación de los planteamientos emitidos por los autores seleccionados y consultados, realizándose la contratación de posturas. Los datos fueron tomados directamente de los propios escenarios de las organizaciones prestadoras de servicios, específicamente en el departamento de Córdoba, Colombia.

Se elaboraron 24 preguntas cerradas, para medir el desarrollo de la innovación tecnológica; tomando como modelo la encuesta realizada por Dane (2021). Este instrumento se le aplicó a los directivos de la organización y empleados, los cuales suman 10 personas (odontólogo, médico general, enfermera de promoción y prevención, contadora, auxiliar de citas médicas).

Resultados

A continuación se presentan los resultados del análisis de las respuestas obtenidas durante el estudio sobre innovación tecnológica en las instituciones prestadoras de servicios de salud en el departamento de Córdoba, Colombia en Tiempos de Covid-19, haciendo uso de la estadística descriptiva a los datos recolectados mediante la aplicación del instrumento con preguntas dicotómicas (Si/No), basado en los indicadores tiempo y

Depósito Legal: PPX200002ZU2142 / ISSN: 1856-4194. Volumen 22 Edición No. 02 – Año 2023

satisfacción de la fuerza laboral, actualización tecnológica y mejoramiento de procesos, personal calificado y vigilancia tecnológica, en las organizaciones prestadoras de servicio de salud durante el periodo 2018 – 2020.

Los resultados evidenciaron para el indicador tiempo y satisfacción de la fuerza laboral, estas instituciones han logrado mantener su fuerza laboral por más de 5 años, es decir el 62.5% tienen una trayectoria laboral continua en la organización y el 100% de los empleados respondió sentirse 100% satisfecho laborando en ella, tal como se observa en la siguiente tabla resumen:

Tabla 1:
Tiempo y Satisfacción Fuerza Laboral

Tiempo de servicio en la organización	Menor a 5 años (25%)	Mas de 5 años (65,5%)
Grado de satisfacción trabajando con la organización	100% Satisfecho	100% Satisfecho

Fuente: Elaboración Propia (2021)

Tomando en cuenta el tiempo del estudio, años 2018- 2020, los resultados arrojaron que el 66.67% de las empresas prestadoras de servicios de salud adquirieron nuevo hardware / software para el procesamiento de datos. Igualmente, un 88,7% introdujo nuevos procesos para la buena prestación de los servicios de salud, con un nivel de respuesta del 88.7%. En cuanto a la introducción de métodos organizativos para mejorar el funcionamiento de los procesos de trabajo, el 66.7% indicó haber ocurrido durante el periodo estudiados (ver tabla 2).

Tabla 2:
Actualización Tecnológica y Mejora miento Procesos

Durante el período 2018 - 2020 la empresa:	**SI**	**NO**
Adquirió hardware / software para el procesamiento de la información	66,67%	33,33%
Introdujo nuevos procesos para la prestación de los servicios de salud	88,70%	11,10%
Introdujo nuevos métodos organizativos para mejorar el funcionamiento de los procesos	66,70%	33,30%

Fuente: Elaboración Propia (2021)

Respecto al indicador Personal Calificado, los resultados mostraron, un 55.6% de las respuestas indicaron que existe disponibilidad de talento humano para la ejecución de las labores de estas empresas, pero solo un 22,20% está calificado para su ejercicio. Por otro

Depósito Legal: PPX200002ZU2142 / ISSN: 1856-4194. Volumen 22 Edición No. 02 – Año 2023

lado, respecto al cumplimiento de las regulaciones, reglamentos y decretos laborales solo se cumple con el 22.20%.

Tabla 3:
Personal Calificado

Personal Calificado	**SI**	**NO**
Disponibilidad de Talento Humano	55,60%	44,4%
Personal calificado	22,20%	77,8%
Cumplimiento de regulaciones, reglamentos y decretos laborales	22,20%	77,8%

Fuente: Elaboración Propia (2021)

Finalmente, respecto al indicador vigilancia tecnológica solo el 22.20% de estas organizaciones utilizan y ponen a disposición de sus empleados los nuevos conocimientos tecnológicos para la producción e introducción de nuevos servicios. Igualmente, solo 22,20% acude al financiamiento externo para la mejora y actualización tecnológica y solo el 33,30% busque la ayuda y asesoría externa para la adquisición e implantación de nuevas tecnologías (ver la siguiente tabla).

Tabla 4:
Vigilancia Tecnológica

Vigilancia Tecnologica	SI	NO
Utilización de conocimientos tecnologicos	22,20%	77,8%
Financiamiento externo para la compra de tecnologia	22,20%	77,8%
Asesorías para la utilización de conocimientos tecnológicos	33,30%	67,70%

Fuente: Elaboración Propia (2021)

Conclusiones

Los resultados evidenciaron que estas organizaciones prestadoras de servicios de salud en el departamento de Córdoba (Colombia), con una trayectoria tradicional, han logrado mantener el talento humano con más de 5 años en la empresa, quienes valoran el esfuerzo de sus accionistas y empleados y ellos se sienten bien trabajando con la organización.

Las instituciones prestadoras de servicio en la hacen uso de herramientas tecnológicas para procesar datos correspondientes a la historias clínicas de los

Depósito Legal: PPX200002ZU2142 / ISSN: 1856-4194. Volumen 22 Edición No. 02 – Año 2023

pacientes, asimismo, han realizado mejoras en los puestos de trabajos, pero esta organización teniendo en cuenta la situación actual de pandemia Covid 19, no ha utilizado técnicas comercial y ampliación de la gama de servicio.

Estas instituciones presentan un factor positivo y es el aumento en el uso de las TIC para brindar la atención realizada a los respectivos pacientes, lo cual resulta en un riesgo inminente la atención cara a cara con el paciente, teniendo en cuenta el riesgo biológico existente con la pandemia, la atención actualmente se hace con la tecnología convencional (llamada telefónica así como envió de resultados por medio de dispositivos y correo electrónicos) lo que se traduce en un aumento en el costo del uso de las TIC y el mantenimiento de equipos.

En cuanto al factor externo existe la necesidad de mejorar la situación actual de escasez de recursos propios, y este tipo de organizaciones tienen una serie de regulaciones que a su vez se convierten en barreras de entrada de nuevos competidores, pero no se pude confiar y debe implementar vigilancia tecnología.

Para estas instituciones la innovación tecnológica al servicio de la salud, surgen como una opción innovadora para la asistencia sanitaria. Muchos países del mundo están utilizando las tecnologías móviles para transformar sus sistemas de salud, 1) el acceso a la información, promoción y educación en salud; 2) el diagnóstico de enfermedades; 3) el apoyo, control, seguimiento y adherencia al tratamiento médico; 4) la recolección de información, monitoreo de enfermedades y vigilancia epidemiológica; 5) el entrena- miento al personal de salud; entre otros (Eloy F. Ruiz, 2021).

Recomendación teniendo en cuenta la situación actual y lo vulnerable que es el ser humano, la utilización de la medicina digital con la ayuda de la inteligencia artificial y big data se presenta como una solución a los problemas asistenciales actuales.

Mediktor es el primer evaluador de síntomas avanzado del mundo, capaz de reconocer lenguaje natural para que el usuario exprese cómo se siente con sus palabras. Conduce un interrogatorio médico hasta concluir en un listado de posibles enfermedades asociadas a los síntomas referidos. La inteligencia artificial de Mediktor, junto con técnicas de gamificación, pueden utilizarse en el campo de la formación para dinamizar la enseñanza. (Cueva, 2021).

Referencias Bibliográficas

Arntz, M., Gregory, T., & Zierahn, U. (2017). Revisiting the risk of automation. Economics Letters, 157–160. https://doi.org/10.1016/j.econlet.2017.07.001

Betz, Frederick (2011), Managing Technological Innovation: Competitive Advantage from Change. Tercera Edición. John Wiley and Sons Inc. New Jersey. Canada.

Cueva, S. (13 de 02 de 2021). Colegio Médicos Azuay. Obtenido el 13 de febrero de 2021 de: http://colegiomedicosazuay.ec/ojs/index.php/ateneo/article/view/102/113

Dane. (2021). Tecnología e Innovación. Obtenido el 06 de febrero 2021 de Dane.gov.co: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/encuesta-de-desarrollo-e-innovacion-tecnologica-edit

Depósito Legal: PPX200002ZU2142 / ISSN: 1856-4194. Volumen 22 Edición No. 02 – Año 2023

Eloy F. Ruiz, Á. P. (12 de 02 de 2021). scielo.org. Obtenido de scielo.org: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342015000200024&script=sci_arttext

El Tiempo (2021). Cuantas Empresas han Solicitado Liquidación durante la pandemia. Obtenido el 06 de febrero de 2021 de:

https://www.eltiempo.com/economia/empresas/cuantas-empresas-han-solicitado-liquidacion-durante-la-pandemia-497114

Escorsa Castells, P. J. (2003). Tecnología e Innovación en la Empresa. Universidad Politécnica de Catalunya. Barcelona. España.

Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2016). The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerization? Technological Forecasting and Social Change, 114, 254–280.

García, J. (2021). Modelo de negocios para PyMEs con base al diseño de producto como valor al cliente. Red Internacional de Investigadores en Competitividad, 3. Obtenido de https://riico.net/index.php/riico/article/view/423/1300

Garzón, M,.1(3 de 02 de 2021). Dialnet. Obtenido de Dialnet: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4714355

Martin, J. (2018). Skills for the 21st century: Findings and policy lessons from the OECD survey of adult skills. Education Working Papers. No. 166, OECD Publishing, Paris. http://dx.doi.org/10.1787/96e69229-en

Rangel, M. B. (2021). Aspectos conceptuales sobre la innovación **y** su financiamiento. Análisis Económico.

Sales, Ricardo & García, Carlos (2008). Innovando la innovación. Boletín Económico de ICE No. 2942

Schwab, K. (04 de 01 de 2020). Microsoft Bing. Obtenido de Microsoft Bing: http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20(1).pdf.

Solleiro, J. y Castañón, R. (2016). Gestión Tecnológica: Conceptos y Prácticas. ISBN: 978-607-96284-4-4, Segunda Edición. México

Spitz - Oener, A. (2006). Technical Change, Job Tasks, and Rising Educational Demands: Looking outside the Wage Structure, Journal of Labor Economics, 24, 235-270.

Tejada Estrada, Gina Coral; Cruz Montero, Juana María; Uribe Hernández, Yrene Cecilia; Ríos Herrera, Josué Joél (2019). Innovación Tecnológica: Reflexiones teóricas Revista Venezolana de Gerencia, vol. 24, núm. 85, 2019 Universidad del Zulia, Venezuela Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29058864011

Vacas F., Sáez; García, Oscar; Palao, Javier y Rojo Pedro (2006). Innovación tecnológica en las Empresas. Temas básicos. Consulta el 26 julio 21 en:

http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/intl/capitulos/1%20-ntroducci%F3n.pdf.

Valencia de Lara, M. (2021). Dialnet. Obtenido de Dialnet el 09 de febrero de 2021. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5761528

Depósito Legal: PPX200002ZU2142 / ISSN: 1856-4194. Volumen 22 Edición No. 02 – Año 2023