



LA INDUSTRIA 4.0 Y LA INTERCONECTIVIDAD DE LOS EMPRENDIMIENTOS CON LOS CLIENTES

Juan Pablo Castillo Rubio 1¹, Lina María Méndez Soto 2²,

Nombre del profesor tutor:

Diego Orlando Aponte Chiriví³

ENCUENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y FORMATIVA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS 2023-1

Institución: Universidad Militar Nueva Granada

Facultad: Ciencias Económicas sede campus

¹ Administración de empresas, Universidad Militar Nueva Granada, estudiante, Universidad Militar Nueva Granada, correo electrónico est.juan.castillo1 @unimilitar.edu.co

² Administración de empresas, Universidad Militar Nueva Granada, estudiante, Universidad Militar Nueva Granada, correo electrónico est.lina.mendez@unimilitar.edu.co

³ Administrador de Empresas, Universidad de Cundinamarca, PhD en Administración Gerencial, Universidad Benito Juárez, Ocupación docente, Universidad Militar Nueva Granada, correo electrónico: diego.aponte@unimilitar.edu.co

RESUMEN

En el presente trabajo se investigó como la industria 4.0 puede ser un aliado muy favorable cuando un emprendimiento quiere tener una mejor interconectividad con sus clientes, en los emprendimientos colombianos más específicamente en los emprendimientos ubicados en sabana centro, se desarrolló durante el primer semestre del 2023. Este estudio tiene enfoque mixto con paradigma empírico-analítico, se realizó una muestra de la población de 30 emprendimientos a los cuales se les realizo una encuesta. La cual arrojo que muchos emprendedores tienen conocimiento de la industria 4.0 pero no conocen sus beneficios por lo cual no la implementan, por lo cual se podría hacer capacitaciones con estas personas demostrando los beneficios e importancia que tendría en este sector y para sus emprendimientos.

PALABRAS CLAVE: Empresa, Industria, Red informática, internet, Comunicación.

ABSTRACT

In the present work, we inestigate how the 4.0 industry can be an ally very favorable when a entrepreneurship wants to have a better interconectivity whit their customers, to be more specific, the colombian entrepreneurship that are located in sabana centro, it take way along the first semester of the 2023. This study has a mixed approach with an empirical-analytical paradigm. A sample of the population of 30 entrepreneurship was carried out, to which a survey was carried out. Which shows that many entrepreneurs have knowledge of industry 4.0 but do not know its benefits, which is why they do not implement it, for which training could be done with these people, demonstrating the benefits and importance that it would have in this sector and for their ventures.

KEYWORDS: (inglés): *Enterprises, Industry, Computer networks, Internet, Communication.*

INTRODUCCIÓN

Como bien se sabe, la industria 4.0 tiene la generalidad de ayudar con tecnologías recientes y emergentes a los procesos operativos y en la línea de producción, pero adicionalmente proporciona el poder de indagar y/o tener los datos en tiempo real por medio de la interconectividad y todo lo que conlleva esta industria, ayudando al desarrollo de los proyectos y procesos propuestos por las gerencias de las distintas empresas e industrias, adicionalmente da un plus a estas grandes compañías a la hora de darle un posible diferenciador a su producto o servicio bien sea facilitando su ensamble, su prestación o incluso en los precios.

Pero estos beneficios tecnológicos no se han encontrado tan enfocados al cliente, esto quiere decir que la comunicación que se tiene muchas veces es poca o hasta escasa, ya que como se verá en el transcurso de este documento, muchos emprendedores no conocen de estos beneficios o usos, ni mucho menos como usar este tipo de tecnologías, por lo que en muchos casos la única vía de comunicación con los clientes son redes sociales como Instagram y Facebook, aunque lo que se debería buscar es a darle una mejor experiencia a los clientes y poder fidelizarlos.

El presente trabajo tiene como fin investigar como la industria 4.0 puede ser un aliado muy favorable cuando un emprendimiento quiere tener una mejor interconectividad entre ellos y sus clientes, por lo cual se podría solucionar problemas de comunicación y ser más eficientes a la hora de atender al usuario final y poder aumentar las ventas. Dado que al comenzar un emprendimiento no se cuenta con los suficientes mecanismos para tener una excelente

conectividad, comunicación y capacidad de respuesta con sus clientes, por eso se investiga ¿cómo las industrias 4.0 pueden mejorar la interconectividad entre emprendimientos y clientes?

METODOLOGÍA

Este trabajo tiene como objetivo general investigar como la industria 4.0 ayudan a la interconectividad para el crecimiento de los emprendimientos. Y como objetivos específicos tiene el descubrir si las herramientas tecnológicas ayudan a impulsar la comunicación de un emprendimiento con los clientes, Mostrar que tan familiarizados están los emprendedores con la industria 4.0 en sabana centro. Y Analizar el impacto que podría llegar a tener el uso e implementación de herramientas de carácter tecnológico en los emprendimientos.

Es importante darle solución a este tipo de problemas ya que hoy en día la conexión que tiene los emprendimientos con sus clientes es muy básica, no lo ven a un nivel macro como las empresas y por este tipo de cosas es que no se logran fidelizar muchas veces a los clientes y se quedan como ideas de negocio sin explotar o se quedan en su etapa de crecimiento y no llegan a maximizar todo su potencial, o no logran darse a conocer cómo se esperaba. El uso de las herramientas 4.0 puede ser un medio por el cual los emprendimientos pueden alcanzar el nivel necesario, pero muchos de estos no tienen el suficiente conocimiento y por eso esta investigación puede ayudarle a los mismos. Por lo que se enfocara en emprendimientos de la sabana centro de Bogotá.

La presente investigación es Empírico- analítica, como resalta el autor:

Los propósitos de investigación se relacionan con la identificación de regularidades que pueden generalizarse de una población: se establece identificaciones o relaciones entre variables; se apela a criterios de validez,

confiabilidad con los instrumentos para la recopilación de la información, teniendo en cuenta representatividad en la muestra y se apela a los criterios de validez interna o externa de los resultados obtenidos por los investigadores (Bernal & Carolina, 2017, p.58).

Con este paradigma se podrán analizar los diferentes factores que se observen para analizar el comportamiento y como se podrían implementar para mejorar la interconectividad de los emprendimientos con sus clientes.

La presente investigación es de enfoque mixto, como lo menciona Pereira (2011) la investigación con enfoque mixto es la cual permite integrar de una sola vez las metodologías cuantitativas y las cualitativas, con el fin de tener una mejor interpretación sobre el objeto que se está estudiando (Pereira, 2011, p.7). Este nos servirá para la recoger y analizar los datos, se usarán las dos técnicas cualitativas y cuantitativas, que nos aproximarán a mejores resultados.

La presente investigación tiene como línea de investigación el Emprendimiento e innovación empresarial ya que va enfocada a los emprendimientos y como se podría ayudar a mejorar la interconectividad de estos con sus clientes.

La presente investigación tiene un tipo de estudio descriptivo, este se dará ya que se intentará saber cuáles son las razones y como se puede implementar la industria 4.0 para la interconectividad. Según el autor Bernal (2006) señala que:

En la investigación descriptiva se muestran, relatan, revisan o identifican hechos, situaciones, rasgos, características del objeto de estudio, o se diseñan productos, modelos, prototipos, manuales, etc., pero no se explica el porqué de las situaciones, fenómenos, etc. Descriptivo el estudio está guiado por preguntas de investigación formuladas por el investigador;

esto se sustenta en métodos como la entrevista, la observación y la revisión documental (Bernal, 2006, p. 2).

La investigación va a tener lugar en emprendimientos que estén ubicados en la sabana centro de Bogotá y que quieran mejorar la interconectividad con sus clientes por medio de la industria 4.0, abarcando 30 emprendimientos en los municipios de Chía, Zipaquirá, Cajicá y Sopó, de los cuales se obtendrá un muestreo no probabilístico con muestreo de juicio, ya que se elegirán solo personas con emprendimientos de estos municipios para el desarrollo de las encuestas.

En la presente investigación las técnicas a tener en cuenta para recoger los datos serán por medio del análisis documental como lo menciona Barradas y Navas (2021) que es basado en la detección, recopilación y consulta de literatura y otros materiales en los que se basa en otras informaciones y conocimientos recogidos moderadamente de manera selectiva y reales, para que estos puedan ser útiles para el desarrollo del estudio (Barradas&Navas,2021). Que traten sobre el tema y son ayuden a profundizar y abarcar un poco más el tema.

También técnicas de recolección como lo son las escalas Likert como lo menciona Matas (2018) estos son instrumentos psicométricos en los cuales la persona encuestada deberá dar indicaciones de si se encuentra de acuerdo o en un desacuerdo sobre una hipótesis, afirmación, ítem, el cual se realiza por medio de una escala unidimensional y ordenada” (Matas, 2018, párr. 4). Estas nos ayudaran a identificar algunos factores que son relevantes para los emprendimientos a tener en cuenta y consumidores en temas de la interconectividad y la industria 4.0.

Adicionalmente se realizarán encuestas que teniendo en cuenta lo que dice Trespalacios et al (2005), las encuestas se consideran instrumentos de investigación descriptiva, ayudando a identificar preguntas respondidas por una muestra representativa de personas seleccionadas, y se realizará una encuesta para determinar los métodos elegidos para la recopilación de información. (Trespalacios et al., 2005, p. 96).

Que nos ayudaran a tener un poco más de conocimiento sobre el manejo de los emprendimientos y así dar un análisis de como las herramientas de la industria 4.0 pueden ayudarlos a crecer y mejorar.

Como instrumentos para la investigación se necesitará un cuestionario para el desarrollo de las encuestas y de las escalas Likert, se diseñará un formulario que se validará con expertos para analizar los resultados.

El diseño de esta investigación será transversal, porque buscará dar solución al problema de una sola vez, además, según Padilla (2021), consiste en un tipo de diseño de carácter no experimental de investigación, por medio del cual, la recopilación de datos se lleva a cabo en un período de tiempo establecido. (Padilla, 2021, párr. 5).

La información se obtendrá a través de fuentes primarias a través de una encuesta que se va a ir desarrollando en el transcurso de marzo del 2023 que ira obteniendo la información. Con esta información recogida se tabulará para luego analizarla con ayuda de Excel, y con esos resultados se harán graficas para analizar más detalladamente.

MARCO TEÓRICO / MARCO DE REFERENCIA

Al hablar de la definición de industria 4.0 se podría afirmar que esta tiene una nueva visión de como producir y operar bajo la implementación de tecnologías especializadas, que da soluciones que tienen un enfoque hacia la interconectividad, el tratamiento de datos en tiempo real y la automatización de procesos. (Gaspar, 2021)

Cuando hablamos de Industria 4.0, esto se refiere al uso de tecnologías disruptivas; Esta innovación contribuye a la creación de un nuevo ecosistema socioeconómico, y esta tecnología se puede dividir en física y virtual. El primero se relaciona con robots, máquinas automatizadas y tecnologías aditivas; mientras que la segunda es toda la tecnología que es intangible, como el Internet de las cosas, la realidad virtual, el big data, la nube, la simulación virtual, la ciberseguridad, la realidad aumentada y la inteligencia artificial. (Garduño, 2021).

Esta industria 4.0 tiene con si unos efectos positivos en la competitividad, y con la innovación ya que busca obtener en la satisfacción de los clientes unos efectos positivos, donde se consideran estrategias y modelos que logren llevar a los emprendimientos a avanzar en un entorno dinámico y competitivo, ya que ayuda a la búsqueda de nuevas soluciones. (Sogso, Á. M., & López, 2021). No se es fácil impulsar un emprendimiento sin tecnología, y como lo dicen (Abdul-Hamid et al.,2020) es importante tener nueva tecnología, así como el conocer cuáles son las barreras de la industria 4.0, así como contemplar los desafíos, partiendo de los beneficios tanto sociales y económicos que puede ofrecer (Abdul-Hamid et al.,2020).

Es de carácter necesario que las empresas y emprendimientos adopten herramientas de la industria 4.0, la cual está caracterizada por el incremento en la automatización y el empleo de máquinas inteligentes y fabricas inteligentes, donde los datos ayudan a la producción de bienes y

servicios de una forma más eficiente y productiva a lo largo de toda la cadena de valor. (Valdés-Hernández, 2022)

De esta forma, al revisar las cuatro variables ya mencionadas optaremos por concentrar los esfuerzos en una en particular que es la interconectividad ya que la industria 4.0 propone hacer un énfasis en las tecnologías modernas, dichas que se han lanzado en un lapso de la última década y que da un nuevo nivel con el apoyo de la interconectividad por medio del internet de las cosas y con esto tener entrada a los datos en tiempo real; adicionalmente se da una incorporación a los espacios de sistemas ciber físicos. (Umaña, 2022)

No obstante se considera que el uso de dichas tecnologías son más que todo para mejorar el funcionamiento de las empresas manufactureras que tengan una línea de producción en masa o incluso las organizaciones que manejan el tratamiento de datos o lo que comúnmente se llaman bancos de datos, pero si se usa esta interconectividad de elementos que comprende la industria 4.0 en los emprendimientos, se daría la posibilidad de llegar a resultados más favorables y con un menor esfuerzo por parte de los emprendedores. La industria 4.0 junta la mayor cantidad de áreas posibles de conocimiento, por ende, será más fácil lograr escalar las ideas hacia la materialización de proyectos, esto implica que el emprendedor debe contar con la capacidad de poder desarrollar dichos proyectos, pues de esta forma el conocimiento que ya tiene lo podrá materializar en desarrollos tecnológicos, productos y/o servicios que marcaran una tendencia o un diferencial en el mercado. (Arboleda,2021)

Así como lo menciona Jungho Kim e Inha Oh (2022) La implementación, para el proceso de adopción en tecnologías, involucra etapas como la de evaluar de los beneficios y también los costos de adoptar tecnologías, la instalación y puesta en marcha, y éxito comercial basado en las tecnologías (Jungho Kim e Inha Oh, 2022, p2). Es por esto por lo que la implementación de

nuevas tecnologías como lo son las 4.0 son más complejas para emprendimientos y Pymes, por lo que pueden tener el anhelo de implementar nuevas redes y tecnología en este caso para las comunicaciones con sus clientes, pero puede quedarse solo en el deseo ya que muchos de estos no cuentan con la cantidad de recursos económicos suficientes.

Cada emprendedor debe explorar el potencial de adopción dentro de su propia empresa para determinar los desafíos específicos que pueden enfrentar a la luz de los entornos comerciales cambiantes. Deben tomar la decisión por sí mismos, considerando si elegirán o no superar estos desafíos y si el riesgo de integración de IA valdrá la pena para su negocio específico (Ahmad et al., 2019).

La IA y los macrodatos pueden funcionar como habilitadores externos de nuevas actividades empresariales. Esto podría considerarse un ejemplo de los cambios externos radicales que potencian y permiten nuevas actividades económicas que introducen los nuevos servicios y productos a través de medios empresariales (Obschonka & Audretsch, 2020).

El verdadero poder de la IA radica en su propensión a generar nuevas oportunidades para los empresarios cuando se trata de resolver problemas específicos con aplicaciones y verticales, como bots de mensajería y asistentes virtuales inteligentes. Sin embargo, el diseño de modelos de negocio es fundamental a la hora de llevar tecnologías útiles al mercado (Garbuio y Lin, 2019).

El torrente de datos detectados pasivamente por IoT, combinado con la tecnología de big data, está creando un nuevo tipo de emprendimiento: el emprendimiento basado en sensores. Esto puede considerarse una subcategoría del emprendimiento digital, en la que los productos o servicios se derivan de los datos recopilados de sensores y dispositivos relacionados. IoT cambiará la forma en que interactuamos con los objetos y cómo interactuamos entre nosotros. En

particular, estos nuevos datos cambiarán la manera en que las empresas se comunican con sus clientes, porque esto puede usarse para ayudarlos a construir mejores relaciones (Brown, 2017).

La predicción de grupos de clientes sigue siendo una tarea desafiante para todos los empresarios. Esto da como resultado usar los algoritmos de aprendizaje automático para agrupar grupos de clientes y predecir las demandas de los clientes, esto ayuda a tomar decisiones con respecto a la fabricación de productos. De hecho, la predicción y agrupación del comportamiento del cliente da como resultado un aumento en el transcurso de la toma de decisiones relacionadas con el diseño de fabricación (Suguna et al., 2019).

Estos hallazgos están en línea con otro estudio que predijo el comportamiento del cliente gracias a algoritmos de aprendizaje automático. Demostró que las predicciones de los grupos de clientes tienen un impacto directo en los ingresos totales de la organización. Por lo tanto, la venta exitosa de cualquier producto puede decidirse con base en la predicción de la expectativa del cliente y el nivel de éste (Suguna et al., 2019).

La segunda corriente de investigación implica marketing y ventas. La mayoría de las empresas afirmaron que la IA les ayuda a desarrollar estrategias de ventas y marketing que conducen a mejoras sustanciales en el rendimiento empresarial (Palanivelu y Vasanthi, 2020).

En particular, la IA no solo ayudará al emprendedor a tomar mejores decisiones con respecto al mercado, como se mencionó anteriormente, sino que estas decisiones cruciales impulsadas por la IA también tendrán consecuencias positivas en términos de rendimiento. De hecho, algunos de los principales beneficios potenciales de los algoritmos de aprendizaje automático se relacionan con la exploración de conocimientos más profundos sobre ventas, datos de productos y oportunidades de ventas, excluyendo una mejor planificación y gestión de

inventario. Por lo tanto, la mayoría de las empresas descubrieron que estos algoritmos tenían un impacto crucial en sus indicadores clave de rendimiento para las ventas (Ramesh et al., 2018).

Y para unir la industria 4.0 con la IA y los emprendimientos se tiene que saber que, Como resultado de las contribuciones a la creación de empleo, la innovación, la diversidad de productos y el movimiento social, el espíritu emprendedor es una fuerza impulsora del crecimiento económico y el desarrollo (Soria-Barreto et al., 2021). El emprendimiento, por tanto, es la actitud y aptitud que necesita una persona para implementar una idea basada en la oportunidad, y es fundamental en la creación de puestos de trabajo (García-Hernández et al., 2020).

Además, para conectar la Industria 4.0 con la IA y el emprendimiento, necesitamos saber que el emprendimiento es el motor del crecimiento y desarrollo económico como resultado de su contribución a la creación de empleo, la innovación, la diversidad de productos y los movimientos sociales (Soria-Barreto et al., 2021).

Con lo anterior se dice que, los individuos que crean emprendimiento son aquellos que brindan empleo, lo que conduce a la productividad y por ende al incremento del Producto Interno Bruto (PIB) del país. Además de los aspectos económicos que esto favorece, también es importante entender los beneficios sociales que conlleva. Esto significa que las personas adquieren conocimientos adquiridos en el extranjero y los aplican en su país de origen. Así, en el siglo XVIII, Richard Cantillon definió al empresario como un individuo que asume riesgos en situaciones inciertas, y dividió a los productores en la economía de mercado en "contratistas" que reciben un salario o ingresos fijos y "empresarios" que reciben ingresos variables e inciertos (Rodríguez, 2009).

Para los emprendimientos, la comunicación con sus clientes es esencial para el éxito de su negocio, para eso a industria 4.0 entre sus diversas herramientas tecnológicas ofrece la más común que son las redes sociales, estas son plataformas digitales que permiten a los emprendimientos interactuar con sus clientes y promocionar sus productos o servicios. Mangold & Faulds (2009).

Las herramientas de comunicación están diseñadas para ayudar a los miembros del equipo a comunicarse entre sí. Según Asana (2022), todos los medios de comunicación se dividen en dos tipos. Comunicaciones sincrónicas, que son conversaciones cara a cara, mensajería instantánea y otras comunicaciones que ocurren en tiempo real. y comunicaciones asincrónicas como correos electrónicos, informes de proyectos y mensajes grabados es decir, cualquier tipo de comunicación que no requiera una respuesta inmediata. Asanas (2022).

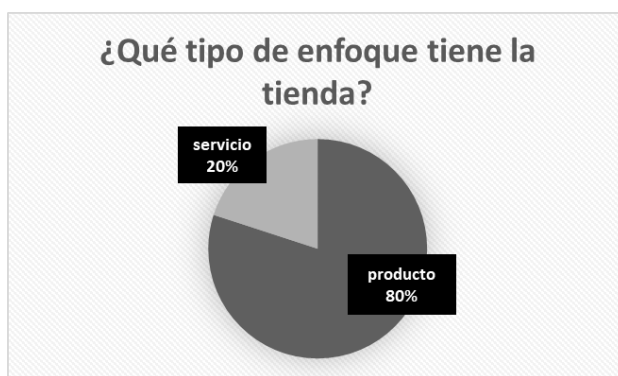
La comunicación tiene tres elementos principales para una estrategia de comunicación con el cliente esto según Zendesk (2023) son, “el mensaje, el propósito y el medio. ¿Qué dice tu mensaje? Propósito: ¿A quién estás enviando mensajes? Medio: ¿Qué canales estás usando?” Zendesk (2023).

Los tres elementos deben complementarse entre sí para un plan exitoso. Una vez que haya definido su público objetivo, el mensaje que desea transmitir y los canales de comunicación que utilizará, es hora de profundizar en los detalles. Por ejemplo, qué idioma adoptar y cómo gestionar las interacciones. Zendesk (2023).

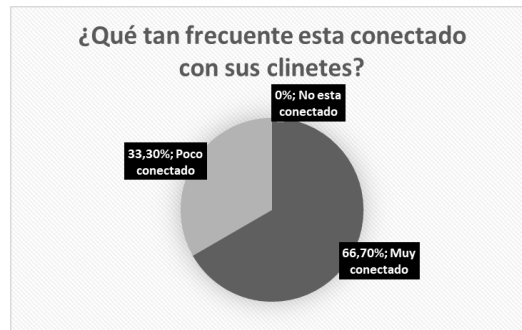
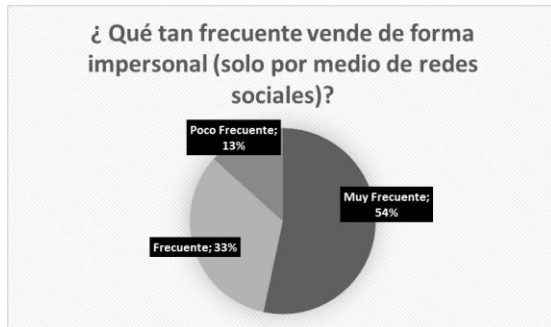
La implementación de la Industria 4.0 también puede mejorar la comunicación entre empresas y clientes mediante el uso de herramientas tecnológicas, las más importantes según Unique (2018) son:

Chatbots que son sistemas de inteligencia artificial que permiten interactuar con los clientes a través de chats automatizados. Botón call me back, es un botón que está integrado en una página web y permite a los visitantes solicitar una llamada gratuita para responder una pregunta o recibir información sobre sus servicios. El formulario de contacto en el sitio web, es para clientes que desean recibir información en su correo electrónico y CRM (Customer Relationship Management) que es importante para el seguimiento de los clientes y así mejorar su experiencia con la empresa. Unique (2018).

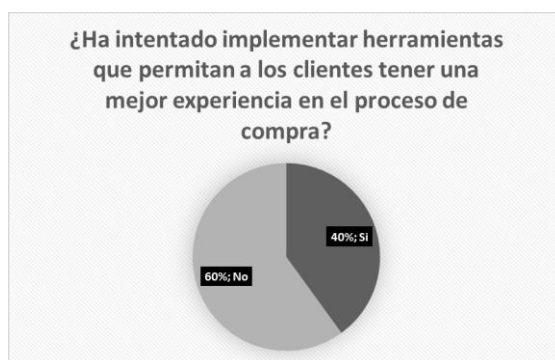
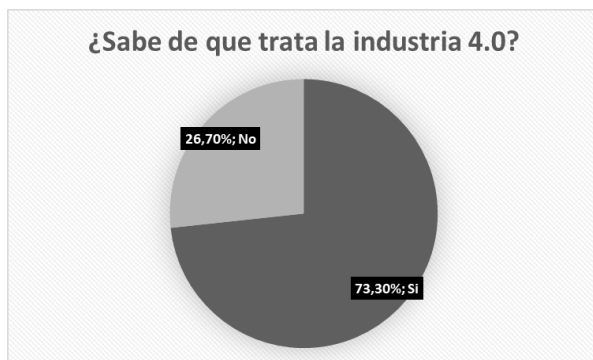
RESULTADOS



La mayoría de los emprendimientos que se crean en la nueva era digital, optan por incluir en sus procedimientos de atracción de clientes o ventas el uso de las redes sociales para darse a conocer en el mercado al que van a entrar, de igual manera más del 60% de los negocios ofrecen productos por lo cual es más fácil darse a conocer por estos medios.



Es importante saber qué es lo que los clientes piensan, que es lo que perciben, que desean obtener; por eso el hecho de tener una interconexión con los futuros compradores de los productos y/o servicios que se ofrecen se ha vuelto algo demasiado fundamental para poder sobrevivir en el mercado competitivo.

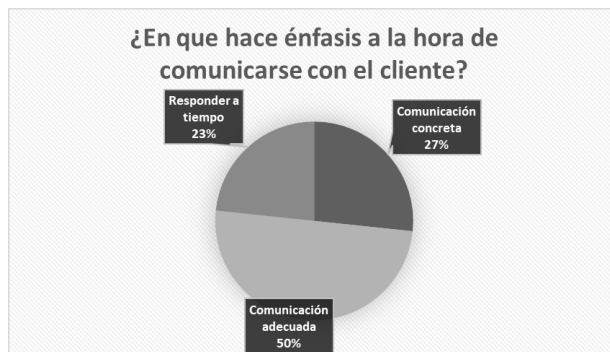


El hecho de tener conocimiento sobre la industria 4.0 no significa que se tenga una completa claridad sobre todos los beneficios que esta conlleva, ni mucho menos las herramientas, aplicaciones y procesos que se pueden implementar para mejorar los aspectos internos y externos del emprendimiento o incluso para hacerlo más competitivo y atractivo para los clientes.

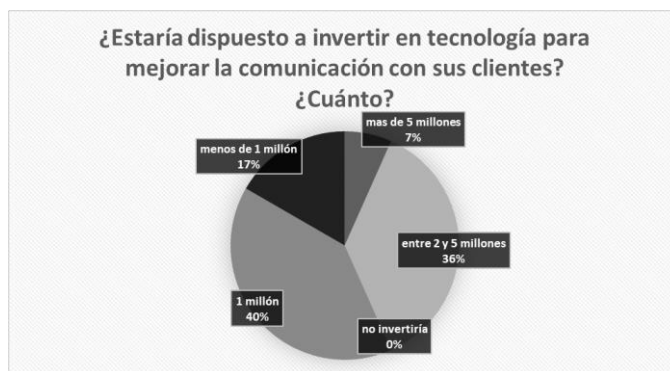
¿Cree que la industria 4.0 le podría ayudar para mejorar la comunicación con los clientes? ¿cómo?

Empresa 1	Si, ya que por medio de bots y aplicaciones se puede mejorar la capacidad de respuesta hacia los clientes y también tener la información en tiempo real de que es lo que perciben los clientes sobre el negocio
Empresa 2	Si, puesto que es un mecanismo más rápido y fácil
Empresa 3	Si, implementando CRM
Empresa 4	Si, permitiendo una comunicación mas efectiva y directa con los compradores
Empresa 5	Si, facilitaría la comunicación
Empresa 6	No tengo conocimiento
Empresa 7	No, ya que no la conozco
Empresa 8	Si, los procesos son más rápidos
Empresa 9	Si, ya que se puede tener una mejor conexión con los clientes
Empresa 10	si daría más factores para que las personas confien
Empresa 11	Si, porque se puede tener un trato personalizado con los clientes
Empresa 12	si podría ayudar a ayudar, pero no se como
Empresa 13	Si mejorarla pero es complejo
Empresa 14	Si, implementando CRM
Empresa 15	Si, mejorando la interacción
Empresa 16	Si se puede mejorar ya que puedo integrar bots para que mis clientes reciban respuesta de manera rápida
Empresa 17	Si, ya que puede ayudar al negocio a tener una mejor gestion de quejas
Empresa 18	no tengo conocimiento de esa industria
Empresa 19	Si, le podría ayudar con la gestion de quejas
Empresa 20	Si, ayuda a tener información mucho más rápido
Empresa 21	no, porque no se
Empresa 22	Si, ayudaria a conseguir mas clientes
Empresa 23	Si, porque ayuda a gestionar y dar respuesta a los mensajes de los clientes
Empresa 24	Si, ayudaria a la comunicación
Empresa 25	Si, porque ayuda con la gestión de mensajes
Empresa 26	si podría ayudar a que la comunicación sea mas rápida
Empresa 27	Si, pero no se como
Empresa 28	Si, ya que puede generar interconectividad con los clientes para estar mas pendiente de ellos
Empresa 29	si ayudaria a mejorar la comunicación por redes sociales
Empresa 30	Si, pero no se como

Gran parte de la población encuestada consideran que la industria 4.0 si ayudase a mejorar la comunicación con los clientes, ya sea con implementación de CRM, que además les traerían beneficios ya que sería más rápida la comunicación, aunque también hay personas que desconocen para que o como pudiera ayudar la industria 4.0 en la comunicación con los clientes.



En cualquier negocio existen varios factores a la hora de comunicarse con sus clientes, pero en lo que se debe hacer énfasis es en tener una comunicación adecuada con el comprador, esto para poder brindarle la mejor experiencia en la atención y poder aclararle cualquier duda que tenga, para que de esta forma tenga la plena certeza de lo que va a comprar y así también fidelizarlo.



En los emprendimientos sus dirigentes prefieren invertir y/o reinvertir el dinero en materias primas o insumos para sus productos o servicios y no se concentran tanto en ir más allá de la comunicación ordinaria que se tiene con sus clientes, por eso se puede observar que el presupuesto destinado a implementar la tecnología no es tan alto.

DISCUSIÓN

Partiendo de los resultados conseguidos en las encuestas realizadas, se observa que la mayoría de los emprendedores tiene conocimiento acerca de la industria 4.0 y tienen en mente algunos beneficios que les podría traer al implementarla para mejorar la comunicación con sus clientes, pero a su vez se han quedado solo en conocimiento ya que no se ve que busquen y empleen estas aplicaciones que pueden ayudarles con la interconexión con sus clientes, por más de que sean conscientes de que esto les puede servir no se han tomado la tarea de automatizar esta rama de la microempresa que tienen.

La mayoría de los emprendedores se han quedado con los aspectos básicos de la comunicación con sus clientes, ya que han aprovechado las redes sociales tales como Instagram, Facebook, WhatsApp y páginas web para promocionar sus productos o servicios pero en estas redes por más de que puedan tener contacto de primera mano con sus clientes puede representar demoras y fallos en la comunicación con ellos.

CONCLUSIONES

Con esta investigación se pudo concluir que la mayoría de los emprendimientos Colombianos de Sabana centro no tienen implementadas herramientas de la industria 4.0 que favorezca la comunicación con sus clientes, y esto también se debe a que los emprendedores no están dispuestos a invertir tanto en estas tecnologías aun sabiendo que les podría favorecer.

Además se evidencio que para estos emprendedores es muy importante que la comunicación con sus clientes sea la adecuada y concreta ya que les favorece a la hora de ofrecer y vender sus productos y/o servicios. Adicionalmente la Inteligencia Artificial puede traer

consecuencias tanto positivas como negativas en términos de rendimiento, ya depende de cómo se vaya a implementar y si se le da el uso adecuado, ya que podría reemplazar muchos procesos ahorrando tiempo y dinero.

También se puede concluir que hace falta interés en capacitación de uso, implementación y desarrollo de herramientas y softwares tecnológicos que ayuden a la comunicación de los clientes con los emprendedores, ya que hay herramientas como chatbots que pueden ayudar agilizando la comunicación con los clientes, dándoles una respuesta rápida a problemas o preguntas generales, mientras un asesor le brinda respuesta sobre sus preguntas puntuales.

RECOMENDACIONES

Se recomienda la búsqueda de aplicaciones tecnológicas que le brinde soporte a los emprendimientos una sostenibilidad en el tiempo y les ayude a ir creciendo.

De igual manera se recomienda realizar capacitaciones a emprendedores ya sea por sectores de manufactura, agrícola etc, o en los diferentes departamentos de Colombia, enfocados en los beneficios y oportunidades que trae la implementación de las herramientas de la industria 4.0, y que no sería un gasto sino una inversión que verán más adelante cuando el negocio sea más rentable.

También se podría constituir una red que apoye a los emprendedores de sabana centro y les de charlas de cómo ser más rentables y sostenibles mitigando así que muchos de estos emprendimientos de vayan en pérdidas y lleguen a la quiebra.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arboleda, U. S. (2021). *Emprendimiento 4.0: habilidades para un negocio innovador*. Obtenido de <https://www.usergioarboleda.edu.co/noticias/emprendimiento-4-0-habilidades-que-debes-tener-para-un-negocio-innovador/#:~:text=En%20la%20industria%204.0%20convergen,materializado%20en%20desarrollos%20tecnol%C3%B3gicos%2C%20productos>

Arboleda, U. S. (2021). *usergioarboleda*. Obtenido de usergioarboleda:

<https://www.usergioarboleda.edu.co/noticias/emprendimiento-4-0-habilidades-que-debes-tener-para-un-negocio-innovador/#:~:text=En%20la%20industria%204.0%20convergen,materializado%20en%20desarrollos%20tecnol%C3%B3gicos%2C%20productos>

Asana. (2022). *4 herramientas de comunicación imprescindibles para impulsar la colaboración*

• Asana. <https://asana.com/es/resources/team-communication-tools>

Barradas Sira, Y., & Navas Montes, Y. (Julio de 2021). *Fenix Fundación*. Obtenido de

[fenixfundación.org](https://fenixfundacion.org): <https://fenixfundacion.org/wp->

<content/uploads/2021/08/MEMORIAS-V-CONGRESO-INTERNACIONAL-DE-ENFERMERIA-30JULIO2021.pdf>

Bernal. (2006). Obtenido de <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0088963/cap03.pdf>

Bernal, C., & Carolina, N. (Agosto de 2017). *REDI-UMECIT Repositoria digital UMECIT*.

Obtenido de Las prácticas profesionales: sus contribuciones en el desarrollo de competencias profesionales de trabajadores sociales de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos: <http://repositorio.umecit.edu.pa/handle/001/584>

Bertram. (2008). Obtenido de <https://filosofia.co/ejemplos/definicion-de-la-encuesta-segun-autores/>

Damiani. (1996). Obtenido de <http://repositorio.umecit.edu.pa/handle/001/584>

Epicor. (2022). *Epicor*. Obtenido de Epicor: <https://www.epicor.com/es-co/resources/articles/what-is-industry-4-0/#:~:text=La%20Industria%204.0%20hace%20%C3%A9nfasis,introducci%C3%B3n%20de%20los%20sistemas%20ciberf%C3%ADsicos.>

Fundación, F. (2021). *Memorias y congreso internacional de innovación de enfermería*.

Obtenido de <https://fenixfundacion.org/wp-content/uploads/2021/08/MEMORIAS-V-CONGRESO-INTERNACIONAL-DE-ENFERMERIA-30JULIO2021.pdf>

Garduño (19 de julio de 2021). Estado de avance de la industria 4.0 en la maquiladora: efectos en el empleo en Mexicali, México. Revista PAAKAT: Revista de tecnología y sociedad, núm. 21, 00006, 2021 <https://www.redalyc.org/journal/4990/499069744006/html/>

Gaspar, Á. G. (2021). Obtenido de

<https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/24601/TFG%20-%20GORIS%2c%20Gaspar.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

Grajales. (2008). Obtenido de del Pilar Bernal, A., Ramírez, M. P., & Martínez, M. VÍNCULO DE APEGO Y PERCEPCIÓN DE AUTOEFICACIA PARENTAL. CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ADVENTISTA-CO/SPA/RDA SCDD 21/CUTTER–SANBORN., 75.

Hernández, R. F. (2010). *Metodología de la Investigación*.

https://www.academia.edu/20792455/Metodolog%C3%ADa_de_la_Investigaci%C3%B3n_5ta_edici%C3%B3n_Roberto_Hern%C3%A1ndez_Sampieri

Mangold, W. G., & Faulds, D. J. (2009). Social media: The new hybrid element of the promotion mix. *Business horizons*, 52(4), 357-365. <https://isiarticles.com/bundles/Article/pre/pdf/190.pdf>

miArgentina. (2022). *Argentina.gob.ar*. Obtenido de Argentina.gob.ar:

<https://www.argentina.gob.ar/produccion/planargentina40/industria-4-0#:~:text=El%20concepto%20de%20Industria%204.0,los%20datos%20en%20tiempo%20real.>

Oh, J. K. (2022). Adoption of emerging technologies and growth of manufacturing firms: the importance of technology types and corporate entrepreneurship. *Adoption of emerging technologies and growth of manufacturing firms: the importance of technology types and corporate entrepreneurship*. <https://www.mdpi.com/2199-8531/8/3/156>

Padilla., J. (2021). *¿Qué es un estudio transversal?* Obtenido de

<https://lamenteesmaravillosa.com/estudio-transversal/>

Pereira Perez, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación:. *Revista Electrónica Educare*, 7. Obtenido de

<https://www.redalyc.org/pdf/1941/194118804003.pdf>

Sampieri, R. H. (2000). Obtenido de <https://www.studocu.com/es-ar/document/universidad-catolica-de-santa-fe/metodologia-de-la-investigacion/capitulo-4-sampieri-trabajo-de-investigacion/9620856>

Soria-Barreto, K., Rueda, J. F. y Ruiz, R. R. 2021. Factores determinantes del emprendimiento en Chile y Colombia. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(5 Edición Especial), 459-477. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/36455/39123>

Trespalcios Gutiérrez Juan, á. C. (2005). *Investigación de Mercados*, de Trespalcios Gutiérrez Juan, Vázquez Casielles Rodolfo y Bello Acebrón Laurentino, International Thomson Editores.

Umaña, E. P. (17 de Marzo de 2022). *Ceabad*. Obtenido de Ceabad:

<https://ceabad.com/2022/03/17/industria-4-0-el-futuro-es-ahora/>

Unique. (2018, 6 noviembre). *5 Herramientas para mejorar la comunicación con tus clientes - UNIQUE Telecom Consulting*. UNIQUE Telecom Consulting - Desciframos la factura de teléfono de las medianas y grandes empresas. <https://esunique.com/5-herramientas-para-mejorar-la-comunicacion-con-tus-clientes/>

Valdés-Hernández, R. C.-W.-V. (2022). *Industria 4.0 y Competitividad: Un Reto Para las Pymes Dedicadas a Desarrollar Software en Baja California, México*. *Industria 4.0 y*

Competitividad: Un Reto Para las Pymes Dedicadas a Desarrollar Software en Baja California, México. <https://www.iiis.org/DOI2022/CA063VG/>

virtual.urbe.edu. (2006). Obtenido de urbe.edu:

<http://virtual.urbe.edu/tesispub/0088963/cap03.pdf>

Zendesk. (2023, 26 febrero). *10 estrategias de comunicación digital para 2023*. Zendesk MX.

<https://www.zendesk.com.mx/blog/estrategias-de-comunicacion-cliente/>