

Pymes y revolución 4.0 en Colombia

Ángela Julieta Mora Ramírez¹

¹ Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO. Magister en educación de la Universidad Santo Tomás. Economista de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia - UPTC

Resumen

Este capítulo, realiza un análisis sobre las pymes en Colombia y su perspectiva frente a la revolución 4.0, sus retos y su adaptación al mercado mundial actual de globalización e interconectividad. La exploración de fuentes secundarias y primarias como las monografías permitió hacer un balance y una reflexión sobre la pyme en Colombia y su incursión y fortalecimiento en el mercado. La investigación es de tipo exploratoria y de gestión documental.

Introducción

Las pymes en Colombia representan el 65% del PIB, del país y durante la pandemia han estado muy golpeadas por el incremento del desempleo y la reducción de la productividad por el cierre biosanitario nacional, provocado por la pandemia.

Como lo explica Rodríguez-Alegre (2021)

“Este modelo de revolución industrial 4.0, tiene íntima relación con el paradigma digital al estar basada primordialmente relacionado con la aplicación de la tecnología e inteligencia artificial como fundamento epistémico, siendo operacionalizada aun, por una combinación de humano y máquina.”

Estas nuevas formas de organización empresarial requieren de un capital disponible de innovación tecnológica que por lo general la pyme no tiene.

Colombia al igual que los países de América del Sur centra su economía e industria en la agricultura, y la manufactura donde las pymes son las llamadas a generar esa participación sobre la renta.

Con la pandemia se creó igualmente la necesidad en las empresas, de crear nuevas formas de comunicación y uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, esto llevo a la supervivencia o el declive y desaparición de algunas empresas, así como el surgimiento y adaptación de otras al nuevo escenario internacional.

Se hace necesario analizar las pymes en Colombia frente a los retos de la empresa 4.0, por lo tanto, el objetivo de este capítulo de reflexión es aportar reflexiones sobre la temática con literatura de 2021 y 2022, incluyendo una revisión de los factores que deben tener en cuenta las pymes para sobrevivir en la crisis y para ser alternativa de negocios.

Para García Muñoz (2021) analiza el indicador de Competitividad Global evaluado por el Foro Económico Mundial y su incidencia con la capacidad de crecimiento de las pymes en Colombia, y su interacción y adaptación en la industria 4.0.

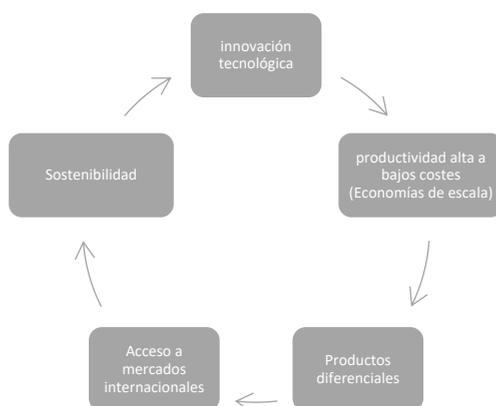
Esta investigación de tipo reflexiva se realiza con metodología de tipo cualitativo de recolección documental, en fuentes como Scopus, Redalyc y monografías de pregrado y postgrados. La recolección se hizo mediante exploración, selección y descarte se realizó mediante Google académico y el referenciador Mendeley, se inspeccionaron más de 1.234 fuentes y se seleccionaron 150 bibliografías disponibles y para Colombia 45.

La pyme 4.0 en Colombia

La versatilidad de las organizaciones para implementar de la manera apropiada la nueva era de la industria 4.0 en las PYMES, daría como resultado el posicionamiento de cada empresa y el diferencial en el mercado. (Castro-Calcetero, 2021), estas adaptaciones no solamente hacen parte de paquetes tecnológicos, sino que integran la cultura y el capital de las Pymes, su acceso y adaptación de la tecnología de la información. Para Las pequeñas y medianas empresas en Colombia (pymes), enfrentan situaciones complejas para surgir y mantenerse vigentes debido a los costos enormes que implican su sostenibilidad en el mediano y largo plazo. Arredondo Monsalve, (2022), estos costes no solamente son consecuencia de la pandemia y los impuestos, es por la capacidad de productividad de la pyme en Colombia.

Estos aspectos son muy relevantes y revierten en factores que optimizan no solo la productividad sino la estructura tecnológica con la que cuentan las pymes en Colombia. Para explicar los factores se puede realizar la siguiente ilustración.

Ilustración 1 Los factores de productividad 4.0 en pymes



Fuente: Propia 2022.

- ✈ Innovación tecnológica: paquetes especiales de pagos en línea, software contable y de gestión empresarial, necesarios para el mercado híbrido derivado de la pandemia.
- ✈ Economías a escala: La creciente demanda de manufacturas nacionales, se han incrementado en los últimos dos años, comprar colombiano es una buena opción, pero los costes de productividad de los productos son elevados, generando incremento de los precios y un difícil acceso de los recursos.
- ✈ Productos diferenciales: La innovación tecnológica en los productos aun es carente desde el espectro digital, las empresas pymes siguen siendo más presenciales que virtuales y el poco acceso a planes de negocio y neuromarketing afectan significativamente el acceso de los productos en el mercado.
- ✈ Acceso a mercados internacionales: Con la creciente intervención de los mercados de China en Colombia, los precios de los productos en las pymes carecen de probabilidades de competitividad, tanto en el mercado nacional como la capacidad de competir de frente al mercado internacional.
- ✈ Sostenibilidad: La sostenibilidad en el tiempo de las empresas pymes en Colombia, no solo es asunto de estas, sino del estado y su aparato productivo, la sostenibilidad en el tiempo y en el mercado puede tener complicaciones, no solo fiscales sino de acceso a mercados, ventajas en los precios y utilidades reales netas.

La pyme en Colombia está en este momento atravesando por una coyuntural transición de morir en el intento o sobrevivir en un mercado inflacionista y con pocos resultados esperados en productividad interna. Para (Durán Silgado, 2022) es importante el acceso a nuevas plataformas e insumos como el *big data*, la inteligencia artificial, el uso de códigos QR para clasificación de los productos.

De igual forma incluir acceso a recursos propios de *teams* por ejemplo o de plataformas de gran almacenamiento como *WeTransfer*, *drive* entre otros. (Sánchez-Sánchez, 2021) (Pérez Peralta, 2022). (Fernández J. M., 2022) (Ricciulli et al, 2020) Norman et al., 2021).

Los accesos a las tecnologías en algunos casos son de libre acceso, o por paquete salen más económicos, en Colombia definitivamente la falta de recursos en tecnología no permite que estas empresas sean competitivas y sostenibles.

El uso de una planeación estratégica eficiente a través de las nuevas tecnologías también es muy importante, el acceso a diferentes mercados y revisión de precios al instante hace evidente el cambio de mentalidad en la empresa y los nuevos requerimientos, por ejemplo, Medina, (2021)

“determinó la existencia de aspectos no considerados regularmente por los gerentes de estas áreas, los cuales son requeridos para la asimilación tecnológica, identificándose a medios y sistemas para preservar la información exigida para la gestión funcional de la empresa” (Medina, 2021, pág. 2)

Cárdenas (2022) explica categóricamente la necesidad de incrementar el uso de la inteligencia artificial y las tic en el desarrollo de la planeación de la empresa y su prospectiva estratégica. (Doria, 2022).

Resultados

Los retos de la pyme 4.0

Las pymes en Colombia Según cifras del Registro Único Empresarial y Social – RUES; que recoge información de las 57 Cámaras de Comercio del país, entre enero y marzo de 2021 se crearon en el país 96.431 empresas, 9,3% más que en el mismo periodo de 2020. Se espera que las tasas sigan aumentando y los cambios con los nuevos empresarios activen la economía, en promedio sobreviven no más de 10 años y su vida útil solo se encuentra alrededor de los 8 años.

Restrepo (2021) “Con la llegada de la pandemia se hace necesario una reinención empresarial con el objetivo de poderse adaptar a las nuevas condiciones exigidas por los gobiernos y ser sostenibles en el tiempo” incluyendo un mayor análisis financiero, operaciones de mercado y diversificación en términos de pagos digitales. Fernández (2022) dentro de las conclusiones del estudio, se destaca que el 85 % de las empresas no realiza capacitaciones en herramientas de la industria 4.0 y solo 18,6 % de ellas tiene un plan de inversión en esta dimensión; apenas un 3,9 % utiliza software especializado para el tratamiento de sus datos y el 36,3 % de las empresas no usa ningún método de ciberseguridad. Ballesteros (2022) En la actualidad las empresas enfrentan desafíos, existe la necesidad que las organizaciones definan acciones o procedimientos administrativos que les permita crecer y desarrollar sus negocios. El objetivo de este estudio fue analizar y comprender la aplicación de seis prácticas organizacionales que contribuyen a la innovación de las PYMES: capacitación, información, ambientes organizacionales y la creación de un entorno de trabajo estimulante

Discusión

Las habilidades de gerencia estratégica administrativa se tienen que incorporar a la vida productiva al igual que la creciente demanda de aplicaciones y de programas que generan una autonomía gerencial importante para la pyme en Colombia, estos retos hay que lograrlos, buscar alternativas de incursión en el mercado y crecimiento exponencial, optando por nuevos puestos de trabajo y un efecto incremental sobre el PIB del país. (Narciso, 2021) (Mesa, 2022).

Las nuevas tecnologías y la industria 4.0 dependen del acceso a las tecnologías y la aceleración de los procesos tecnológicos más productivos y organizados, incluye verificar que las pymes en Colombia puedan sobrevivir en el mercado interno y externo.

En la siguiente ilustración se muestran los retos basados en la revisión de la literatura de esta investigación.

Ilustración 2 Retos de la empresa 4.0



Fuente: propia.

Como colofón

Después de elaborar esta ilustración queda claro que se debe innovar en la empresa y que la pyme debe incursionar en el mercado nacional e internacional, con estrategia y un posicionamiento adecuado.

La factibilidad que las empresas pymes incursionen en el mercado, para:

el crecimiento de Colombia en 2022 estará más cerca de 4.0%, todavía favorable, pero por debajo del atípico casi 10% de 2021. Pasando a la inflación, 2022 debería tener un mejor comportamiento conforme las restricciones de oferta a nivel global se van solucionando, los precios de los commodities encuentran un techo, el efecto de base estadística queda atrás y la demanda por productos manufacturados se redirige hacia los servicios. (república, 2022, pág. 2)

En la mayoría de las ocasiones esos crecimientos inesperados pueden llevar a inflaciones de corto plazo que generan posteriormente crisis en el aparato productivo, y el crecimiento de la empresa pyme en especial la manufacturera.

Las pymes requieren de políticas públicas en especial de reducción de tasas impositivas y de apoyo por parte del estado para su funcionamiento, organización, adaptabilidad, conectividad y creación-innovación, para lograr llevar los productos colombianos a los diferentes mercados nacionales e internacionales.

La co-creación y apoyo en capital semilla que involucre capital social y una alta capacitación en gestión administrativa del cambio, con objetivo de productividad y crecimiento. Las opciones de rescate son muchas, pero hay que implementar políticas inmediatas para favorecer este sector y a estas empresas y lograr objetivos comunes que logren desarrollar industria 4.0 en busca del desarrollo sostenible y una economía realmente activa.

Evidentemente el uso de tecnología es fundamental en el crecimiento empresarial, las tiendas online, y los pagos en redes ahora son más frecuentes, que antes de pandemia, y especificar de qué manera se puede generar innovación a partir de alianzas estratégicas y las joint venture, para lograr avanzar en los mercados.

Referencias bibliográficas

- Arredondo Monsalve, J. E. (2022). Zentyal como infraestructura Linux, que brinda soluciones basadas en Ubuntu a las pequeñas y medianas empresas en Colombia. Obtenido de Zentyal como infraestructura Linux, que brinda soluciones basadas en Ubuntu a las pequeñas y medianas empresas en Colombia.: <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/25353>
- Ballesteros, E. Y. (2022). Prácticas organizacionales: administración de la innovación en PYMES.. Brazilian journal of development, 39.
- Cárdenas, E. A. (2022). Inteligencia de mercados: Una visión integral e interdisciplinaria para la internacionalización de las pymes.. Universidad del Norte., 56.
- Castro-Calcedero, C. A. (2021). Propuesta de un análisis prospectivo sobre la revolución industrial 4.0 en las pymes de Bogotá DC, basado en la revisión sistemática de los factores culturales en Latinoamérica.
- Doria, D. E. (2022). Importancia de la planeación estratégica y financiera en las pequeñas y medianas empresas-PYMES para su sostenibilidad en el mercado.

- Durán Silgado, I. D. (2022). Los beneficios de utilizar herramientas tecnológicas en la administración de Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en las PYMES. Obtenido de Los beneficios de utilizar herramientas tecnológicas en la administración de Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en las PYMES.: <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/39613>
- Fernández, J. M. (2022). Industria 4.0: el reto para las pymes manufactureras de Bogotá, Colombia.. *Revista Mutis*, 12.
- García Muñoz, J. R. (2021). Importancia de la competitividad para las Pymes en Colombia (corredor Bogotá–Santa Marta) frente a la infraestructura terrestre, ferroviaria y marítima. *Uni piloto*, 13.
- Medina, Y. R. (2021). Aprendizaje Tecnológico y Asimilación Tecnológica en la Empresa pdvsa-occidente. *Recitiutm*, 7(2), 25.
- Mesa, G. A. (2022). Estudio comparativo sobre la aplicación de los costos indirectos de fabricación en PYMES del sector manufacturero: Colombia vs México.
- Narciso, J. E. (2021). Gestión de la innovación en las habilidades gerenciales implementadas en las pymes industriales del sector químico de Cartagena, Colombia.. *Aglala*, 12(2), 11.
- Norman-Acevedo, E., Daza-Orozco, CE., & Caro-Gómez, CL. . (2021). Hoja de ruta para la elaboración de resultados de aprendizaje para la formación investigativa. *Panorama*, 15(28), 1–12. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v15i28.1813>
- Pérez Peralta, C. M. (02 de 04 de 2022). Factores de competitividad en PYMES manufactureras en Colombia. Obtenido de Factores de competitividad en PYMES manufactureras en Colombia.:
- Restrepo, V. E. (2021). Reactivación de las PYMES en tiempos de pandemia. *Revista Reflexiones y Saberes*, 43.
- Ricciulli-Duarte, D.; Hernández-Niño, J.F.; Norman-Acevedo, E.; Daza-Orozco, C.E. (2020) La gestión de la investigación en el Politécnico Gracolombiano en el marco de la emergencia sanitaria mundial. La universidad en tiempos de pandemia. 1ra Edición. Politécnico Gracolombiano.
- Rodríguez-Alegre, L. R.-V.-R. (2021). Revolución industrial 4.0: La brecha digital en Latinoamérica. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 147.
- Sánchez-Sánchez, P. A.-G.-C. (2021). Medida del nivel de seguridad informática de las pequeñas y medianas empresas (Pymes) en Colombia.. *Información tecnológica*, Scopus, 121.