

Alex Paul Montachana-Paida; Bayron Ramiro Pinda-Guanolema; Ariel Jose Romero-Fernández

[DOI 10.35381/noesisin.v7i1.496](https://doi.org/10.35381/noesisin.v7i1.496)

La contabilidad 4.0 en las pymes de Ecuador

Accounting 4.0 in SMEs in Ecuador

Alex Paul Montachana-Paida

alexmp19@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0004-4204-9176>

Bayron Ramiro Pinda-Guanolema

ua.bayronpinda@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-6222-550X>

Ariel Jose Romero-Fernández

ua.arielromero@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-1464-2587>

Recibido: 15 de abril 2025

Revisado: 15 de mayo 2025

Aprobado: 15 de julio 2025

Publicado: 01 de agosto 2025

Alex Paul Montachana-Paida; Bayron Ramiro Pinda-Guanolema; Ariel Jose Romero-Fernández

RESUMEN

La contabilidad 4.0 se presenta como un motor estratégico para las Pymes de Ecuador, principales generadoras de empleo y eje de la producción nacional. La pandemia de COVID-19 evidenció la necesidad de gestionar grandes volúmenes de datos y adoptar soluciones tecnológicas que permitan el acceso a información operativa en tiempo real. Esta investigación, mediante el método lógico-histórico, analiza los beneficios de automatizar procesos contables a partir de 2020, destacando su impacto en la toma de decisiones, la eficiencia administrativa y el control de activos, pasivos y patrimonio. Se concluye que la digitalización contable fortalece la competitividad, reduce la carga operativa y mejora la calidad de la información financiera. Además, subraya la urgencia de capacitar a los profesionales contables para acompañar la evolución tecnológica y garantizar la adecuada gestión de datos, esencial para impulsar el crecimiento sostenible de las Pymes en un entorno postpandémico, digitalmente dinámico y resiliente.

Descriptores: Contabilidad 4.0; pymes; toma de decisiones; procesos contables; profesional contable. (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

Accounting 4.0 is presented as a strategic driver for SMEs in Ecuador, which are the main generators of employment and the backbone of national production. The COVID-19 pandemic highlighted the need to manage large volumes of data and adopt technological solutions that allow access to operational information in real time. This research, using the logical-historical method, analyzes the benefits of automating accounting processes from 2020 onwards, highlighting their impact on decision-making, administrative efficiency, and the control of assets, liabilities, and equity. It concludes that accounting digitization strengthens competitiveness, reduces the operational burden, and improves the quality of financial information. It also underscores the urgency of training accounting professionals to keep pace with technological developments and ensure proper data management, which is essential for driving the sustainable growth of SMEs in a post-pandemic, digitally dynamic, and resilient environment.

Descriptors: Accounting 4.0; SMEs; decision-making; accounting processes; accounting professional. (UNESCO Thesaurus).

Alex Paul Montachana-Paida; Bayron Ramiro Pinda-Guanolema; Ariel Jose Romero-Fernández

INTRODUCCIÓN

Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) constituyen un eje vertebral en la economía nacional, no solo por su capacidad de generar empleo, sino por su contribución directa al crecimiento del PIB (Comas Rodríguez et al., 2020). En este contexto, la evolución tecnológica exige que estas unidades productivas se alineen con los nuevos paradigmas digitales, especialmente en el ámbito contable. La implementación de sistemas computarizados permite acceder a información en tiempo real, optimizando la toma de decisiones, reduciendo cargas administrativas y mejorando la atención al cliente (Reinoso et al., 2021; Sánchez Fleitas et al., 2016).

La tecnología, más que una herramienta, se ha convertido en un catalizador de eficiencia. Su integración en las operaciones contables permite gestionar grandes volúmenes de datos, involucrando transversalmente a todas las áreas de la organización. Este enfoque facilita el control de activos, pasivos y patrimonio, y fortalece la evaluación financiera (Berrones, 2020). Sin embargo, el panorama no es homogéneo. Aunque el 80% de las empresas en el país son PYMES, muchas enfrentan dificultades para adaptarse a las nuevas tecnologías, lo que limita su competitividad tanto a nivel nacional como internacional (Granda y Muñiz, 2019).

La cuarta Revolución Industrial plantea un reto ineludible para los profesionales contables. Su rol debe evolucionar en paralelo con la educación contable, que debe articularse con los sectores productivos. El Estado, como ente regulador y usuario de la información contable, tiene la responsabilidad de generar marcos normativos flexibles que acompañen esta transformación, evitando imponer decretos que obstaculicen la innovación (Restrepo, 2021).

La urgencia de incorporar tecnologías 4.0 en las PYMES no solo responde a una necesidad operativa, sino estratégica. La digitalización contable permite identificar problemas en tiempo real, facilitando respuestas ágiles y decisiones informadas (Vera-Torres et al., 2019). No obstante, persiste una brecha formativa. Méndez y Acuña (2020) advierten que muchos profesionales contables, tanto nuevos como

Alex Paul Montachana-Paida; Bayron Ramiro Pinda-Guanolema; Ariel Jose Romero-Fernández

experimentados, no están preparados para enfrentar los desafíos de la revolución 4.0, careciendo de competencias para gestionar procesos digitalizados.

La transición hacia la Industria 4.0 es compleja. Las PYMES deben diseñar planes organizacionales que les permitan acoplarse eficientemente a las nuevas tecnologías. Mercado (2022) propone una prefase de digitalización total de datos, que culmina en la integración sistémica de la información, tanto interna como externa. En este marco, la contabilidad sigue siendo el pilar de la gestión empresarial. Sin ella, sería imposible realizar diagnósticos económicos profundos ni tomar decisiones sostenibles (Morales y Morales, 2019).

Landeta Etxeberria (2019) subraya que el desarrollo tecnológico debe ser asumido como un proyecto empresarial, no meramente tecnológico. La visión digital debe permear toda la organización, y los directivos deben estar atentos a los avances para capitalizar oportunidades emergentes. Sin embargo, muchas PYMES, por falta de recursos o desconocimiento, priorizan factores tradicionales como el recurso humano y el compromiso al servicio, relegando la innovación tecnológica (Ospina et al., 2020).

A pesar del interés por ser competitivas, muchas PYMES aún carecen del conocimiento y la capacidad para asumir el reto de la digitalización. Chalarca et al. (2020) insisten en que la transformación debe responder al contexto económico específico de cada organización. En Ecuador, según Maila-Andrango (2020), la mayoría de PYMES no han adoptado tecnologías 4.0 ni digitalizado sus bases de datos, lo que limita la eficiencia en la atención al cliente y la personalización de productos.

Rodríguez y Avilés (2020) destacan que las PYMES son clave en la superación de crisis económicas, pero enfrentan obstáculos estructurales como políticas desfavorables, altos costos financieros y escasa protección institucional. Estas condiciones han provocado el cierre de muchas empresas, aumentando la pobreza y el desempleo. En este escenario, la contabilidad computarizada no solo mejora la gestión, sino que previene fraudes y garantiza la integridad de la información (Martínez et al., 2012). La auditoría digital, como extensión de la contabilidad 4.0, exige actualización

Alex Paul Montachana-Paida; Bayron Ramiro Pinda-Guanolema; Ariel Jose Romero-Fernández

constante en informática y control interno. Debe estar acompañada de evaluaciones rigurosas de eficiencia y eficacia. No obstante, el apoyo gubernamental ha sido limitado, especialmente tras la pandemia de COVID-19. Fernández et al. (2021) señalan que muchas empresas, al priorizar su operatividad básica, descuidaron la innovación tecnológica, lo que retrasó su incorporación a la revolución 4.0.

En suma, el artículo propone explorar los beneficios de la contabilidad 4.0 en las PYMES, desde su consolidación en 2020, y analizar cómo los sistemas contables digitalizados pueden fortalecer la toma de decisiones empresariales en un entorno cada vez más dinámico y competitivo.

MÉTODO

En esta investigación se describe como la Contabilidad 4.0 ha influido en el desarrollo y crecimiento de las Pymes, se utilizó una investigación descriptiva, se buscó tener una visión clara del tema y comprender la influencia que tiene la Contabilidad 4.0 sobre las Pymes.

La presente investigación utiliza el método cualitativo, análisis y recopilación de datos que contiene información relevante, se seleccionaron trabajos previos del tema a tratarse que mayor parentesco tenga con el presente trabajo de investigación.

Esta investigación tomo los siguientes criterios de inclusión: se consideraron los últimos cinco años para la revisión de bibliografías de artículos científicos que se encuentren publicadas en revistas indexadas, tesis de maestrías y doctorados, libros. No se tomaron en cuenta trabajos de pregrado ni documentos que no cuenten con revisión bibliográfica que no aportan información de valor a la presente investigación.

Entre los métodos utilizados en la investigación tenemos el inductivo-deductivo, analítico-sintético, bibliográfico e histórico lógico. Para obtener conclusiones generales sobre el tema de investigación se utilizó el método inductivo, el método deductivo ayudo a analizar el tema de estudio en su totalidad para llegar a sus principales características. Para el cumplimiento del objetivo se utilizó el método Analítico, el

Alex Paul Montachana-Paida; Bayron Ramiro Pinda-Guanolema; Ariel Jose Romero-Fernández

sintético para desarrollar un extracto del análisis crítico realizado, y un método histórico-lógico para obtener información y realizar un análisis de las teorías.

Como técnicas de investigación se seleccionaron y revisaron bibliografías enfocadas en el tema de la Contabilidad 4.0 y su influencia en las Pymes, se tomaron para la investigación las bibliografías de diferentes autores con mayor valor de información que permitieron el desarrollo de la misma.

RESULTADOS

La Contabilidad 4.0 es de considerable importancia en las Pymes, debido a que una automatización y desarrollo tecnológico en los procesos de la empresa permite tener información precisa y al instante además de minimizar los procesos de cada colaborador de la empresa. Al existir datos de primera mano también la directiva de cada Pymes toma las mejores decisiones acertadas y precisas. La Contabilidad 4.0 además logra la competitividad de las Pymes dentro un mercado donde prima la participación de grandes empresas. La investigación y el desarrollo del Artículo científico reveló:

- Los avances en tecnología crean nuevos modelos para los procesos contables, el trabajo contable está mucho más automatizado, y los contadores tienen más habilidades de análisis frente a la gestión financiera. La transformación digital ha mejorado el desarrollo y evolución de los profesionales contables dentro de las Pymes, esto surge debido a una mayor accesibilidad a los datos que ayudan a su vez a una mejor toma de decisiones, informes y oportunidades de negocios en tiempo real.
- La Contabilidad 4.0 dentro de las Pymes ayuda al desarrollo de las actividades de la empresa, clasifica la información de manera precisa y más resumida, ayuda no solo al desarrollo contable sino también a los demás departamentos de la entidad. Respecto a la reducción de tiempos de procesos evidenciamos que cada colaborador de la entidad se convierte en individuos más productivos y permiten una mayor

Alex Paul Montachana-Paida; Bayron Ramiro Pinda-Guanolema; Ariel Jose Romero-Fernández

rentabilidad frente a sus competidores.

Tabla 1.

Artículos analizados.

Fuente	Objetivo	Conclusiones
Reinoso et al. (2021)	Conocer la importancia de la contabilidad en las Pymes, las necesidades de las pequeñas y medianas empresas, la importancia de llevar un sistema contable computarizado	Es importante la implementación de los sistemas contables computarizados; mismos que juegan un papel importante para que las Pymes logren sus objetivos como la gestión oportuna de la información, la gran capacidad de almacenamiento de datos, la reducción de trabajos administrativos y una mayor satisfacción del cliente
Mercado (2022)	Presentar una propuesta para incorporar los elementos tecnológicos básicos que se requieren en las pymes mexicanas para integrarse a la industria 4.0	La transición hacia la I4.0 es un proceso complejo que requiere de una planeación que permita modificar los procesos de las empresas para lograr incorporarse en este nuevo paradigma de producción. Esto es particularmente relevante para las pymes que se encuentran sujetas a las limitaciones propias de su naturaleza y que requieren del cumplimiento de los requerimientos de un mercado cambiante como parte de una cadena de valor.
Rodríguez y Avilés (2020)	Ofrecer un análisis crítico sobre las posibilidades reales que en la actualidad tienen las PYMES ecuatorianas, para sobrevivir y desarrollarse en el entorno de la economía de mercado.	Considerando los resultados de la investigación, así como lo señalado anteriormente se puede afirmar, que en las condiciones actuales matizadas por la intensa crisis económica por la que atraviesa el país, la mayoría de las PYMES ecuatorianas pueden sobrevivir a duras penas con muy pocas posibilidades de desarrollarse en el entorno de la economía de mercado.
Méndez y Acuña (2020)	Evidenciar si los Contadores Públicos en el Perú están capacitados para enfrentar la cuarta revolución industrial y analizar las competencias profesionales de la contaduría para prestar servicios en los entes económicos digitalizados	Los Contadores Públicos en el Perú deben estar en una constante capacitación holística, actualizados a los cambios tecnológicos, con formación interdisciplinaria, con conocimiento normativo y desarrollo de habilidades blandas.
Maila-Andrango (2020)	Simular un sistema para el control y monitoreo de procesos, que permita planificar la producción en Pymes.	El desarrollo del sistema con tecnologías aplicables en la industria 4.0, ha permitido tener una mejor toma de decisiones, una trazabilidad, una gestión de stock y datos de almacenamiento para el desarrollo de pequeñas y medianas empresas.
Martínez et al. (2012)	Conocer qué ocurre dentro de los Sistemas de información y no solo limitarse con realizar comprobaciones de la gestión y	Se describió la acción de principales pruebas, con la intervención de un auditor informático y el empleo de las herramientas WinIdea y ACL para la realización de auditorías a los sistemas contables,

Alex Paul Montachana-Paida; Bayron Ramiro Pinda-Guanolema; Ariel Jose Romero-Fernández

	control de la actividad económica y financiera de las organizaciones mediante la revisión de los documentos primarios.	que permitirán que la auditoría financiera opere en un ambiente de eficiencia y mayor confiabilidad.
Ospina et al. (2020)	El enfoque de esta investigación se llevó en dos corrientes: Primera, analizar el impacto que tiene el uso de estas tecnologías en la competitividad y economías de estas industrias y el aporte a la economía País. Y segunda, Identificar la importancia del uso de metodologías de gestión, como eje para controlar los procesos productivos.	Aunque el uso de tecnologías cada vez más sofisticadas aporta en gran medida a la diferenciación y competitividad de las empresas, la mayoría de estas se ha mantenido en pie y ha confrontado la competencia, al priorizar dos factores importantes: recurso humano y compromiso en el servicio. Estos factores son de mucha importancia para las empresas micro y medianas que no cuentan con los recursos suficientes para invertir en tecnologías 4.0.
Restrepo (2021)	Develar el panorama al que, en la actualidad, se enfrenta la profesión contable por cuenta de la automatización de los procesos inherentes a la misma, siendo este el objetivo del presente artículo.	De los resultados expuestos en el apartado anterior, puede concluirse que el papel que debe asumir la profesión contable, de cara a la Cuarta Revolución Industrial, debe ser uno de interés en la misma, pues las posibilidades que ofrece para el desarrollo y evolución de la profesión son más grandes que los riesgos que le implica.
Granda y Muñiz (2019)	El objetivo de esta investigación es indagar sobre los procesos de gestión y la problemática de las PYMES a través de una investigación documental y deductiva- cuantitativa ya que en los últimos años la revisión de literatura, el debate y discusión sobre el tema en mención se ha ampliado y profundizado.	En el análisis se observa que sus mayores obstáculos son el retraso tecnológico y la falta de innovación lo que ocasiona a las PYMES menores posibilidades de expansión y la falta de asociatividad de las mismas.
Fernández et al. (2021)	Realizar un sondeo exploratorio del nivel de adopción de la industria 4.0 en las pymes manufactureras de Bogotá.	Las pymes del sector manufacturero de Bogotá muestran un panorama en donde se destaca que el 85 % de ellas no realiza capacitaciones en herramientas de la industria 4.0. Solo un 18,6 % de estas tiene un plan de inversión en tecnologías 4.0.
Berrones (2020)	El principal objetivo de esta investigación es analizar la intensidad de uso y las motivaciones que influyen en la aceptación de las nuevas tecnologías destinadas a gestionar la información en la empresa: páginas web, e-mail, EDI y software de gestión empresarial.	Las TIC se han convertido en una herramienta, para cada una de las actividades que realiza el contador, debido a que genera reportes económicos de cada una de sus cuentas del activo, pasivo y patrimonio, ya que permite determinar también si existe cuentas por cobrar, por pagar, entre otros factores. Permite presentar a la gerencia reportes de cada uno de sus movimientos económicos durante un determinado ejercicio fiscal y así determinar la solvencia, liquidez y rentabilidad de la misma.

Alex Paul Montachana-Paida; Bayron Ramiro Pinda-Guanolema; Ariel Jose Romero-Fernández

Chalarca et al. (2020)	El objetivo de la investigación fue indagar explorar sobre las motivaciones, beneficios y obstáculos a la introducción de tecnologías 4.0 en pymes industriales de la Argentina, como un punto de partida para el diseño de políticas.	Si bien es cierto, se resalta el interés por parte de las organizaciones por transformar sus procesos y aprovechar las nuevas herramientas digitales para incrementar su competitividad en el mercado, es posible evidenciar que debido a la aceleración de la implementación de la llamada industria 4.0 algunas organizaciones en especial las Pymes aún carecen del conocimiento y la capacidad para asumir los retos que esta nueva realidad representa.
Landeta Etxeberria (2019)	Exponer un modelo sintético y facilitador para generar planes de evolución basados en la estrategia digital enfocados a las pymes en el marco de la industria 4.0.	El trabajo pretender ser una humilde aportación desde una perspectiva meramente pragmática de cara a facilitar a las pymes el desarrollo de unas estrategias digitales que les permitan generar planes de evolución adaptados al marco de la cuarta revolución industrial que vivimos en la actualidad.
Morales y Morales (2019)	Objetivo: explicar sobre el estudio de la contabilidad como un elemento indispensable en el desarrollo de las empresas, es de conocimiento general que desde tiempos muy remotos las organizaciones han necesitado de la contabilidad para su eficiente desenvolvimiento empresarial.	Las empresas para llegar y mantener el éxito, requiere de varios componentes importantes para su buen funcionamiento, uno de ellos es la contabilidad. Es así que en toda dirección de una empresa es de vital importancia la contabilidad para los ejecutivos.
Vera-Torres et al. (2019)	Esta investigación aprovecha las tendencias tecnológicas y las nuevas herramientas que ofrece la industria 4.0 para aplicarlas a mejorar las gestiones de Lean Manufacturing siguiendo el concepto de Jidoka: que es la automatización de procesos sin olvidar la parte humana, siendo su principal objetivo eliminar cualquier tipo de pérdidas como tiempo en Pymes manufactureras.	De acuerdo a la recopilación de información que se generó de tres estaciones de trabajo de una empresa de giro metalmecánico en un periodo de mayo a agosto de 2018 se encontró que ninguna de las máquinas llegó a su meta establecida, por diferentes causas que no se conocen concretamente hasta que se realizó el análisis de las causas, del cual se obtuvo que en este periodo la cantidad de tiempo muerto equivalía a la producción de 15.164 piezas mismas que habrían representado un ingreso de \$350,470 pesos, estas pérdidas se generaron debido a la falta de comunicación entre los diferentes departamentos y la gerencia.
Mora-Hernández y Cordero-Díaz (2022)	La investigación se centra en las micro, pequeñas y medianas empresas y tiene como propósito analizar la contabilidad gerencial y su incidencia en la supervivencia de las Pymes, para ello se propone dar respuesta al siguiente interrogante ¿Cuál es la incidencia de la contabilidad gerencial en la	La contabilidad gerencial contribuye en la supervivencia de las Pymes ya que su función principal es tomar mejores decisiones que ayuden a acertar en los procesos de venta y en cumplir con los objetivos propuestos, además de eso también tiene como función ayudar a reducir costos, precios, gastos y entre otras cosas. Las Pymes sin ayuda de la Contabilidad Gerencial no podrían sobrevivir más de un año, ni podrían llegar a

Alex Paul Montachana-Paida; Bayron Ramiro Pinda-Guanolema; Ariel Jose Romero-Fernández

	supervivencia de las Pymes?	globalizarse, el cual es el objetivo que más se plantean en todas las empresas del mundo.
Martínez et al. (2022)	Reconocer los cambios que ha tenido el trabajo contable desde sus orígenes hasta la actualidad, determinar cuáles serán las principales estrategias que se deberán implementar en la realización del trabajo híbrido, y el perfil “profesional – académico” con el cual se deberá contar.	Se concluye que en un entorno tan cambiante como lo es el mundo actual, ningún elemento escapa de él. Y es compromiso de todos los profesionistas actualizarse para enfrentar los retos que se presenten. Para los contadores públicos evolucionar y reinventarse dentro de la profesión será una tarea diaria y sin punto final.
Vizcaino y Becerra (2019)	Incluir el uso del software contable en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la disciplina contable, facilitando a los estudiantes adquirir las competencias que le permitan vincular la contabilidad con las tecnologías de información y comunicación.	Al considerarse la contabilidad como una ciencia que sigue un proceso y que en base a sus resultados permite una acertada gestión empresarial, dentro del plan o programa de estudio de la carrera de contabilidad se debería incorporar la utilización de una herramienta automatizada que permita facilitar el proceso que la contabilidad emplea, como hoy en día se lo viene realizando en la práctica cuando el egresado se incorpora al campo laboral, ofreciendo a los futuros profesionales competencias acordes al perfil que las empresas requieren.
Proaño et al. (2020)	Analizar el nuevo paradigma de la contabilidad en contribuyentes formales con el empleo de dispositivos electrónicos, basado en la evidencia empírica de los negocios ubicados en el centro urbano del cantón Jipijapa, Manabí con el fin de mejorar su permanencia en el mercado.	A partir de los fundamentos teóricos y metodológicos resultado de la investigación, se detectaron brechas relacionadas con la contribución que puede aportar los dispositivos electrónicos articulados a la contabilidad. Esto favorece a la creación de una herramienta dirigida a los emprendedores de microempresas que no cuentan con el tiempo, la destreza y los conocimientos en procesos y normas contables existentes en el país.
Ramos et al. (2023)	Identificar las perspectivas de los profesionales del sector fiscal/contable sobre los avances de la contabilidad en los procesos de una empresa del sector del azúcar y el etanol.	Se concluye que las ventajas son la mejora de las prácticas de entrega y la calidad de la información, por lo que se necesitan profesionales dinámicos y con conocimientos técnicos para que el trabajo sea eficaz y preciso.
Camargo et al. (2022)	Exponer los impactos de la introducción de la tecnología en el desempeño del profesional contable, ya que el auge de los instrumentos provistos por esta culminó en la sustitución del trabajo humano por trabajo computarizado en tareas simplificadas, así como la necesidad del profesional contable para adaptar su forma de trabajar.	El auge de la tecnología, así como la mejora de sus herramientas, proporcionó innovaciones para la contabilidad. El perfil del contador supera las barreras de un mero informante de las métricas de la empresa, alcanzando la necesidad de estar listo para ofrecer sugerencias en la toma de decisiones, considerando los datos contables.
Alonso	Profundizar en como la	Con la introducción de la digitalización, los contables

Alex Paul Montachana-Paida; Bayron Ramiro Pinda-Guanolema; Ariel Jose Romero-Fernández

(2021)	digitalización afecta a la contabilidad de gestión y sugerir vías para investigaciones futuras	tienen acceso a más datos, tanto en números como en tipos, dando lugar a un mayor almacenamiento. Ahora las empresas pueden utilizar técnicas de análisis de datos para tomar decisiones.
Blanco Encinosa (2019)	Destacar la influencia que la informática y las nuevas TIC están ejerciendo en la actividad de la contabilidad y algunas otras asociadas.	El contador deberá trabajar con fuerza en el control interno para garantizar la calidad de la información que se procese. Por otra parte, el hecho de que las máquinas asuman todo el trabajo mecánico y rutinario y le faciliten la realización de análisis económico-financieros más profundos y completos posibilita que alcance un rol protagónico en la gerencia de la organización, como el asesor económico-financiero que se espera que sea.
Buenrostro y Hernández (2019)	Identificar cuáles son los factores internos de las Mipymes que inciden en la incorporación de las TIC dentro de sus actividades de producción	Un mayor conocimiento de los directivos en relación con el valor que incorpora las TIC dentro de los procesos es un factor para impulsar usos más complejos y eficientes del gasto en tecnología, a través de la adquisición de equipamiento y software que responda a las necesidades de las empresas.
Bermeo et al. (2020)	Analizar el impacto de la incursión de las TIC en la gestión de la información financiera en las pymes comerciales y de servicios del municipio de Itagüí.	Aunque hay un gran avance en cuanto a la adopción de estas tecnologías para la gestión de la información financiera en las Pymes, todavía hay resistencia para su correcto uso y aprovechamiento, atribuido a factores identificados como la falta de capacitación, experiencia en el cargo desempeñado, estado de la tecnología y la seguridad.

Elaboración: Los autores.

Una vez finalizado el estudio, se aprecia que la contabilidad 4.0 es utilizada en una gran parte de las Pymes y han tenido un desarrollo notable en sus procesos en su mayoría, la información contable ya se realiza de manera electrónica lo que sustituye al uso de papel y manejan una base de datos de información digital, esta información se obtiene en tiempo real. Las empresas se ven obligadas a contar con profesionales capaces de adaptarse a los cambios de la tecnología para poder explotar el sin fin de beneficios que brinda la Contabilidad 4.0.

DISCUSIÓN

El camino hacia un proceso contable automatizado y digitalizado en las PYMES se estructura en cuatro fases estratégicas que exigen reconocer las limitaciones internas y

Alex Paul Montachana-Paida; Bayron Ramiro Pinda-Guanolema; Ariel Jose Romero-Fernández

externas de cada organización. En cada fase, resulta imprescindible mantener una comunicación fluida entre todas las áreas para asegurar la integridad y coherencia de la información financiera. Solo así se minimizan errores y se fortalece la fiabilidad de los datos que alimentan la toma de decisiones empresariales (Mercado, 2022).

El profesional contable debe actualizarse y capacitarse de manera constante en herramientas y metodologías propias de la Contabilidad 4.0. Estos entrenamientos no solo acercan al contador a las innovaciones tecnológicas, sino que le otorgan un rol protagónico en el diseño de estrategias financieras y operativas. Gracias a esta evolución, el contador trasciende la elaboración de informes y se convierte en un actor clave para el desarrollo efectivo de las PYMES, aportando información veraz y oportuna (Méndez y Acuña, 2020).

Entre los contadores de 21 a 30 años, el concepto de Contabilidad 4.0 ya es familiar; conocen sus ventajas y la exigencia de competencias que implica adaptarse al entorno digital. Este grupo reconoce que la contabilidad computarizada ofrece información en tiempo real, un insumo valioso que impulsa la mejora continua tanto del área contable como de todas las demás unidades de la empresa. Esta visión provoca un efecto dominó que estimula a cada departamento a revisar y optimizar sus propios procesos internos (Ramos et al., 2023).

La integración de saberes contables y tecnológicos es esencial para el contador moderno. Al combinar su entendimiento de prácticas financieras con conocimientos en software y análisis de datos, el profesional deja de ser un mero transmisor de cifras y se convierte en un asesor estratégico. Este híbrido de competencias garantiza que las decisiones empresariales se basen en un análisis profundo de los datos contables y financieros, elevando la precisión de las proyecciones y la mitigación de riesgos (Camargo et al., 2022).

En la práctica diaria, el contador ya no solo prepara y comunica resultados; también participa activamente en la definición de políticas y acciones. Sus recomendaciones influyen directamente en la asignación de recursos, en la gestión de costos y en la

Alex Paul Montachana-Paida; Bayron Ramiro Pinda-Guanolema; Ariel Jose Romero-Fernández

identificación de oportunidades de crecimiento. Este cambio de paradigma refuerza la importancia de conferir al profesional contable un lugar privilegiado en los comités directivos de las PYMES.

Las decisiones tomadas con base en sistemas contables digitalizados han potenciado el desarrollo y crecimiento de las PYMES. El acceso inmediato a históricos detallados y al almacenamiento estructurado de datos ha optimizado la recolección y resguardo de información crítica. Aun así, persisten barreras: la carencia de recursos económicos, un entorno normativo poco favorable y la resistencia al cambio estigmatizan la adopción tecnológica, generando decisiones subóptimas que reducen la competitividad en un mercado dinámico (Restrepo, 2021).

Para abordar este reto, las empresas deben implementar controles de gestión robustos y estrategias alineadas con la era digital. Es fundamental considerar las exigencias actuales y anticiparse a futuras innovaciones, garantizando un control interno eficaz en cada etapa de la implementación de la Contabilidad 4.0. La supervisión constante permite detectar y corregir errores antes de que comprometan la viabilidad de los procesos contables y la salud de la organización (Alonso, 2021).

La automatización de procesos contables y productivos se traduce en una mayor competitividad y en una mejor capacidad de adaptación a los distintos segmentos de mercado. Al generar reportes económicos y financieros precisos, las empresas conocen en detalle el estado de sus principales cuentas y flujos de caja. Además, la reducción de tiempos y costos operativos libera recursos para invertir en la mejora de la experiencia del cliente, factor clave en entornos saturados de oferta (Berrones, 2020).

La estabilidad económica y financiera de una empresa descansa sobre la base de información contable rigurosa. La gerencia necesita datos claros y oportunos para evaluar escenarios, proyectar inversiones y planificar el crecimiento sostenible. En este sentido, la contabilidad no es solo un instrumento de control, sino también un motor de innovación que asiste a cada departamento en la administración eficiente de sus recursos y en el mantenimiento de procesos ordenados y transparentes (Morales y

Alex Paul Montachana-Paida; Bayron Ramiro Pinda-Guanolema; Ariel Jose Romero-Fernández

Morales, 2019).

En síntesis, la adopción de la Contabilidad 4.0 en las PYMES demanda un enfoque integral: despliegue de fases estratégicas, formación continua del contador, integración tecnológica y fortalecimiento de controles internos. Solo así las empresas lograrán transformar sus datos en conocimiento accionable, elevar su competitividad y asegurar un desarrollo sostenido en un entorno empresarial cada vez más digitalizado.

CONCLUSIONES

En la actualidad el número de PYMES van en aumento, y la necesidad de aumentar un software como herramienta a sus activos para mejorar el control de sus procesos contables y productivos es inminente. La información es más transparente y veras, la disponibilidad de tenerla es inmediata, por lo que las decisiones son más acertadas para el manejo de sus activos lo que lleva a una mejor relación y manejo de sus clientes en la Pymes.

El paso a la Contabilidad 4.0 no significa solo un avance tecnológico para las PYMES, también es tener la información al momento y que esta misma información sea manejada por las personas adecuadas, de esta manera las decisiones son más efectivas y logran que la empresa aumente su rentabilidad y asegura su permanencia en el mercado.

El profesional contable con estos avances tecnológicos que implica la Contabilidad 4.0, se ve obligado a mirar más allá de lo que hacían hasta ahora, tienen un mejor análisis financiero, a raíz de la crisis sanitaria el trabajo contable se digitalizo casi en su totalidad, logrando que los procesos sean más rápidos y creo una sincronización entre los departamentos de la organización reduciendo los errores humanos y ahorrando tiempo y recursos valiosos.

A pesar de que existe diversa información y varios modelos de empresas que han logrado optimizar sus procesos con los avances tecnológicos, aún existe la incertidumbre de si su aplicación es necesario en ciertas empresas, muchos

Alex Paul Montachana-Paida; Bayron Ramiro Pinda-Guanolema; Ariel Jose Romero-Fernández

profesionales contables aún no están familiarizados en este enfoque, lo que genera poca competitividad y el no desarrollo en un largo plazo.

Los avances tecnológicos están cada vez más cambiando la manera de hacer contabilidad, los contadores adquieren mayores habilidades de análisis y gestión, la relación con el cliente mejora por la automatización de los procesos, la obtención y recopilación de datos es más confiable, rápida y de fácil acceso con reportes al instante. Ofrece un mayor desarrollo para las PYMES haciéndolas más competitivas en un mercado cambiante y ante sus principales competidores.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A todos los actores sociales involucrados en el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Alonso, L. M. (2021). *Digitalización y contabilidad de gestión*. [Tesis de maestría. Universidad de Oviedo]. Repositorio Institucional de la Universidad de Oviedo. <https://n9.cl/def5i>
- Bermeo, M. C., Montoya, L. A., Mejía, M. A., y Valencia, A. A. (2020). Incursión de las TIC en la gestión de la información financiera en las empresas pyme comerciales: estudio de caso. *Revista Novum de Ciencias Sociales Aplicadas*, 1(10), 25-41. <https://n9.cl/vg4nq>
- Berrones, P. A. (2020). Influencia de las Tecnologías de Información en los procesos contables de las organizaciones. *Revista de Investigación Sigma*, 7(1), 22-28. <https://doi.org/10.24133/sigma.v7i01.1845>
- Blanco Encinosa, L. J. (2019). Revolución en el trabajo del contador: el impacto de la informática. *Revista Confin Habana*, 13(1). <https://n9.cl/gs92rf>

Alex Paul Montachana-Paida; Bayron Ramiro Pinda-Guanolema; Ariel Jose Romero-Fernández

- Buenrostro, H. E., y Hernández, M. d. (2019). La incorporación de las TIC en las empresas. Factores de la brecha digital en las Mipymes de Aguascalientes. *Revista Economía: Teoría y práctica*, 50, 101-124. <https://doi.org/10.24275/etypuam/ne/502019/buenrostro>
- Camargo, A. d., Montani, G. P., Prado, E. R., y Marcelino, J. A. (2022). Contabilidad 4.0: Los desafíos para los profesionales de la contabilidad. *Revista Iberoamericana de Humanidades Ciencias y Educación*, 8(10), 165-179. <https://doi.org/10.51891/rease.v8i10.7031>
- Comas Rodríguez, R., Romero Fernández, A., Portero Sánchez, P., Reinoso Espinosa, A. G., & Jarrín López, W. (2020). Relación entre el PIB per cápita, calidad institucional y gasto público. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 7(2). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v32i1.2088>
- Chalarca, A. G., Hurtado, P. S., y Escovar, Á. E. (2020). Pymes colombianas y los retos de la Industria 4.0. *Revista Innova ITFIP*, 7(1), 10-17. <https://n9.cl/spu61>
- Landeta Etxeberria, A. (2019). Kit pymes estrategia digital: Un modelo sintético. *Revista de Contabilidad y Tributación*, 435, 163-200. <https://n9.cl/j2yi9>
- Fernández, J. M., Barrero, D. L., y Rojas, L. A. (2021). Industria 4.0: el reto para las pymes manufactureras de Bogotá, Colombia. *Revista Mutis*, 12(1). <https://doi.org/10.21789/22561498.1784>
- Granda, L. E., y Muñiz, R. C. (2019). El papel de las PYMES en las sociedades y su problemática empresarial. *Revista Innova Research Journal*, 4(3), 85-93. <https://n9.cl/fqurov>
- Maila-Andrango, E. A. (2020). Tecnologías de Industria 4.0 aplicables para el desarrollo de Pymes. *Revista CienciAmerica*, 9(4), 83-90. <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i4.348>
- Martínez, X. T., Galván, J. L., y Navarro, L. M. (2022). Oportunidades de expansión de la profesión contable en la era digital. *TLATEMOANI: Revista Académica de Investigación*, 13(40), 178-197. <https://n9.cl/fr3dzr>
- Martínez, Y. A., Blanco, A. B., y Marichal, L. L. (2012). Auditoría con Informática a Sistemas Contables. *Revista de Arquitectura e Ingeniería*, 6(2), 1-14 <https://n9.cl/rbes4>

Alex Paul Montachana-Paida; Bayron Ramiro Pinda-Guanolema; Ariel Jose Romero-Fernández

- Méndez, J. G., y Acuña, N. J. (2020). El contador frente a la cuarta revolución industrial. *Revista Quipucamayoc*, 28(57), 25-33. <https://doi.org/10.15381/quipu.v28i57.18418>
- Mercado, E. B. (2022). Propuesta de adopción de tecnologías asociadas a la industria 4.0 en las pymes mexicanas. *Revistas UNAM*, 10(24), 1-19. <http://dx.doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2022.24.81347>
- Mora-Hernández, L. F., y Cordero-Díaz, M. C. (2022). Contabilidad gerencial y su incidencia en la supervivencia de las Pymes. *Revista Reflexiones Contables*, 5(2), 17-29. <https://doi.org/10.22463/26655543.3601>
- Morales, E. D., y Morales, E. J. (2019). La contabilidad un elemento indispensable en el desarrollo de las empresas. *Revista Espíritu Emprendedor TES*, 3(2), 49-68. <https://doi.org/10.33970/eetes.v3.n2.2019.136>
- Ospina, L. D., Cifuentes, R. D., Higuera, C. G., Jimenez, A. M., y Quintero, A. J. (2020). *La competitividad de las pymes colombianas al implementar tecnologías 4.0, usando metodologías de proyectos*. [Tesis de especialización, Universidad EAN]. Repositorio Minerva. <https://n9.cl/jho6l7>
- Proaño, P. W., Lucio, P. A., y Rodríguez, N. R. (2020). Contabilidad bajo la perspectiva de dispositivos electrónicos en contribuyentes de microempresas de Jipijapa Manabí. *Revista Avances*, 22(2), 222-238. <https://n9.cl/cacmjc>
- Ramos, J. K. A. P., Servilha, G. O. A., dos Santos, J. S. C., y da Silva, R. W. (2023). Contabilidade 4.0: avanços da tecnologia da informação contábil em uma empresa do setor sucroalcooleiro/mt. *Revista Foco*, 16(02). <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v16n2-002>
- Reinoso, X. A., Reinoso, J. E., y Baldeón, M. D. (20 21). El papel de la Contabilidad en las Pymes. *Revista Dominio de las Ciencias*, 7(4), 1230-1235. <https://n9.cl/nporm0>
- Restrepo, H. D. (2021). El papel del profesional contable en la industria 4.0. *Revista Visión Contable*, 24, 82-100. <https://doi.org/10.24142/rvc.n24a5>
- Rodríguez, M. R., y Aviles, S. V. (2020). Las PYMES en Ecuador. Un análisis necesario. *Revista 593 Digital Publisher CEIT*, 5(5-1), 191-2000. <https://n9.cl/addj0>

Alex Paul Montachana-Paida; Bayron Ramiro Pinda-Guanolema; Ariel Jose Romero-Fernández

Sánchez Fleitas, N., Comas Rodríguez, R., García Lorenzo, M. M., & Riverol Quesada, A. (2016). Modelo de manejo de datos, con el uso de inteligencia artificial, para un sistema de información geográfica en el sector energético. *Enfoque UTE*, 7(3), 95–109. <https://doi.org/10.29019/enfoqueute.v7n3.108>

Vera-Torres, R. D., Alvarado Santander, L., González Flores, D., y Armas Martínez, J. (2019). Tecnología inalámbrica aplicada a un sistema Andon: inmersión de las PYMES a la Industria 4.0. *Investigación Básica y Aplicada*, 7(14), 54-123. <https://n9.cl/026b6>

Vizcaino, A. M., y Becerra, G. A. (2019). Uso de un software contable como estrategia en el proceso de enseñanza de la asignatura de contabilidad. *Revista Espacios*, 40(36). <https://n9.cl/i5tme>