

# Revista de Ciencias Sociales

# Entornos virtuales como herramienta de apoyo al sistema de aprendizaje contable: Un desarrollo necesario

Hinojosa Salazar, Carlos Alberto\*  
Epiquién Chanchahuana, Migdonio\*\*  
Morante Dávila, Manuel Antonio\*\*\*

## Resumen

Los entornos virtuales se han convertido en un motor relevante del sistema de aprendizaje. Uno de los retos de estos medios es desarrollarse con criterios de calidad, para lo cual, se tendrá que ajustar la digitalización de la información. De allí, que el objetivo del presente artículo consiste en estudiar los entornos virtuales como herramienta de apoyo al sistema de aprendizaje contable. La metodología del presente trabajo es descriptiva, documental. Los resultados muestran comportamientos variables en materia de la digitalización de la información, en relación con las características de calidad, ajustes emergentes, formación de agentes del cambio y coordinación, atributos relevantes para un cabal funcionamiento de los entornos virtuales, además de existir una alta tendencia al uso de estos sin un sistema de planificación coherente adecuado a la realidad. Se concluye, que los entornos virtuales constituyen una herramienta de apoyo al aprendizaje contable, puesto que contribuye a la formación de capacidades y destrezas que permiten mostrar la información contable de manera comprensible, útil, comparable, confiable, pertinente, clara, fácil de entender, con valor de retroalimentación, predicción y oportuna, neutral verificable, así como representativa de los hechos y situaciones económicas, las cuales deben descansar en fundaciones uniformes.

**Palabras clave:** Entornos virtuales; digitalización; tecnología; estrategias de aprendizaje; sistema de aprendizaje contable.

---

\* Doctor en Administración. Magister en Ciencias Económicas, mención Finanzas. Docente de la Universidad Toribio Rodríguez de Mendoza, Perú. E-mail: [carlos.hinojosa@untrm.edu.pe](mailto:carlos.hinojosa@untrm.edu.pe)  ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5603-0979>

\*\* Doctor en Educación. Magister en Gestión Educativa y Docencia. Docente de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, Perú. E-mail: [migdonio.epiquien@untrm.edu.pe](mailto:migdonio.epiquien@untrm.edu.pe)  ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3884-7410>

\*\*\* Maestro en Administración, mención Gerencia Empresarial. Docente de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Perú. E-mail: [manuel.morante@untrm.edu.pe](mailto:manuel.morante@untrm.edu.pe)  ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3098-9019>

**Recibido:** 2021-02-20 · **Aceptado:** 2021-05-09

# Virtual environments as a support tool for the accounting learning system: A necessary development

## Abstract

Virtual environments have become a relevant engine of the learning system. One of the challenges of these media is to develop with quality criteria, for which, the digitization of the information will have to be adjusted. Hence, the objective of this article is to study virtual environments as a support tool for the accounting learning system. The methodology of this work is descriptive, documentary. The results show variable behaviors in terms of the digitization of information, in relation to quality characteristics, emerging adjustments, training of agents of change and coordination, relevant attributes for a proper functioning of virtual environments, in addition to a high trend to the use of these without a coherent planning system appropriate to reality. It is concluded that virtual environments constitute a support tool for accounting learning, since it contributes to the formation of capacities and skills that allow accounting information to be shown in an understandable, useful, comparable, reliable, pertinent, clear, and easy to understand way. with value of feedback, prediction and timely, neutral verifiable, as well as representative of the facts and economic situations, which must rest on uniform foundations.

**Keywords:** Virtual environments; digitization; technology; learning strategies; accounting learning system.

## Introducción

La investigación parte de una breve reflexión sobre los aspectos teóricos en los entornos virtuales, para posteriormente, profundizar en el uso de técnicas de aprendizaje en el aula, y finalmente, tratar algunas particularidades de las *wikis* y los *blogs*, así como algunos aspectos básicos relacionados con la integración de estos sistemas en redes sociales.

Es importante destacar dos aspectos: En primer lugar, aunque a priori pueda parecer que estas técnicas son muy novedosas, se han venido desarrollando desde hace años, de hecho, existe ingente cantidad de bibliografía disponible para comprobarlo. Por colocar un ejemplo, la primera edición del libro *Designing Successful e-Learning* de Michael Allen (Allen's, 2007), y en concreto, el segundo volumen de su enciclopedia clásica sobre *e-Learning*, es de 2007, por lo que hace años ya había datos y público, para una obra

de este tipo.

El segundo elemento, está centrado al hecho de que no existe un estándar para desarrollar entornos virtuales de aprendizaje con éxito, aunque a lo largo de este artículo se considerarán algunos ingredientes que hacen más probable alcanzarlo. Esto es debido a que, por una parte, cada individuo aprende de una forma muy particular, no todos lo hacen al mismo ritmo, ni emplean las mismas técnicas; por otra parte, los entornos, que se procuran en la enseñanza virtual deben estar condicionados u optimizados para poder alcanzar los objetivos de aprendizaje propuestos con los estudiantes.

Es por ello, que el planteamiento de Mendoza (2020), destaca que los distintos actores educativos “se han visto forzados a aplicar estrategias que les permitan continuar con los eventos de enseñanza-aprendizaje de forma remota; sin embargo, dichas estrategias no son iguales a lo que un proyecto de educación a distancia formal requiere para estructurarse” (p.343). Por tanto, cada entorno

que se diseñe, podrá tener unas características generales adaptables, pero si no se dota de unos aspectos concretos que ayuden al alumno frente a la tarea específica asignada, probablemente no consiga desarrollar un entorno lo suficientemente favorable a los fines propuestos.

Además de permitir trabajar de forma asíncrona, un aspecto positivo de este tipo de herramientas es que las personas que estén en una *wiki* o *blog* pueden encontrarse en cualquier parte del mundo. En este sentido, Hamm, et al. (2013) empleó como herramienta una *wiki* que garantizara la transmisión y actualización de conocimientos. La idea era construir una *wiki* que sirviera para poder entrenar a los especialistas que trabajaban haciendo ensayos clínicos en el ámbito pediátrico, con el fin de que fueran capaces de diseñar estos ensayos de la forma más adecuada posible.

De este modo, la *wiki* incluía un apartado de contenido teórico (ejemplos interactivos, contenido externo, entre otros) sobre el tema a tratar, pero las herramientas de comunicación permitían adaptar el contenido a necesidades específicas o ayudaban a entender aquellos puntos que no estaban claramente explicados (Hamm, et al., 2013). Por tanto, estas herramientas permiten emplear la experiencia de los propios usuarios para mejorar el contenido de acuerdo con su utilidad y sin tener en cuenta su localización u horario de conexión.

Asimismo, se destacan aspectos generales de los entornos virtuales de aprendizaje, y particularmente de aquellos desarrollados a través de *wikis* y *blogs*, buscando las recetas calificadas en las bibliografías como exitosas, y estudios previos, que hayan aplicado estas herramientas. Igualmente, se pondrán ejemplos de estos medios empleados en múltiples situaciones en docencia, que puedan servir de inspiración a la hora de plantear qué se puede hacer con estas herramientas. Por lo tanto, el objetivo de la presente investigación consiste en analizar los entornos virtuales como herramienta de apoyo al sistema de aprendizaje contable.

## **1. Entornos virtuales: Una conceptualización necesaria en una nueva década**

### **1.1. Sistema de enseñanza en línea**

La gran mayoría de los países, han realizado grandes cambios en sus sistemas educativos, con la finalidad de dotar de infraestructura, equipamiento y capacitación en el trabajo de enseñanza y aprendizaje en línea. Esto con aspiraciones de elevar la calidad de la educación, no como opción de segunda, sino como una gran oportunidad para todas aquellas personas que desean adquirir competencias para enfrentarse a las exigencias de la sociedad actual. Este tipo de educación, no ha de ser visto como una alternativa complementaria de la educación presencial, sino como una opción distinta, dispuesta para las personas autocríticas y disciplinadas, con habilidades tecnológicas para desenvolverse en esta área. Es por ello, que ante esos cambios Adell y Castañeda (2012) sostienen que es necesario que:

(...) los centros educativos preparen a los alumnos para un nuevo tipo de sociedad, la sociedad de la información, no solo enseñándoles a usar las TIC, ya habituales en hogares y puestos de trabajo, sino también usándolas como herramientas de aprendizaje. (p.14)

Los actores que participen de la educación en línea, deben poseer competencias para el manejo de la tecnología digital, que incluye la utilización de dispositivos electrónicos, entornos gráficos de sistemas digitales, sistemas computacionales de productividad, administración de recursos multimedia; el uso de las plataformas de aprendizaje, referidos en la educación universitaria (Chain y Jácome, 2007); las plataformas informáticas de trabajo y a los programas y servicio de comunicación, social acción e intercambio de archivos, correo electrónico, *blogs*, servicios de *web* social; también, es necesario el uso correcto de información a través de dispositivos digitales, proveniente de bases de datos y bibliotecas

digitales, en el marco de comportamientos éticos atinentes a la tecnología digital (Ramírez-Martinell, Casillas y Ojeda, 2013).

Algunos de los factores que catapultan el auge de estas modalidades formativas, más allá de la calidad probada ya apuntada, son la apertura, flexibilidad, eficacia, inclusión, democratización, economía, formación permanente, motivación e iniciativa, privacidad, individualización, interactividad e interacción, aprendizaje activo, socialización, autocontrol, macroinformación, gestión de la información, inmediatez, innovación, permanencia, multiformatos, multidireccionalidad, ubicuidad, libertad de edición, acceso a la calidad e interdisciplinariedad. Estas formas de enseñanza aprendizaje, que se antepone a las maneras tradicionales de hacerlo, se han estabilizado en el marco de los cambios abruptos que implica el uso de las tecnologías.

Al respecto, Adams, et al. (2017), en su informe anual *Horizon Report*, propone tendencias de base tecnológica en la innovación educativa, referidas a la educación superior. Estos informes, año tras año, van consolidando formas que generan impacto, retos a enfrentar y las tecnologías más relevantes que se adoptarán en el futuro.

Las tecnologías aplicadas a la innovación educativa, han tenido siempre una acogida especial y preferente en los entornos educativos, de ahí la convicción de que las metodologías a distancia, hoy digitales, lejos de detener sus avances, continúan y continuarán tomando terreno entre los formatos educativos que durante siglos han configurado los sistemas de formación.

## 1.2. Analíticas de aprendizaje y aprendizaje adaptativo

Las analíticas de aprendizaje (*Learning analytics*), que derivan de otras analíticas de datos que se utilizan en diferentes áreas, desde hace tiempo están siendo aplicadas en el sector educativo. En ese sentido, *Internet* ha impulsado la investigación en torno a los *big data* y hacia métricas de todo tipo, que explotan

al máximo la información depositada en la red por todos los internautas (Picciano, 2012). La minería de datos en grandes proporciones, ofrece la posesión de bases de información que se podrían usar, en diferentes campañas específicas. Por lo cual, el aprendizaje social, a través de la red se está convirtiendo hoy en un campo de estudio muy complejo, debido a los grandes avances tecnológicos y a la sostenida demanda de formación por parte de la población, ello requiere de estudios, así como análisis serios que puedan propiciar formas de avanzar y mejorar la calidad de estas actividades de formación.

De ahí la necesidad de analizar los datos, e información, por ejemplo, sobre la huella que pueden dejar los estudiantes durante un determinado proceso de formación en línea, su grado de interacción con docentes, compañeros y materiales de estudio, entre otros. Esto no es otra cosa que las analíticas de aprendizaje (Buckingham y Ferguson, 2012; Siemens, Gašević y Dawson, 2015; Allen y Seaman, 2017), con las que se recopilan, miden, analizan y presentan, multitud de datos sobre los estudiantes y sus contextos, con la finalidad de, primero entender y después tratar de optimizar los procesos de aprendizaje, así como las situaciones en el que éste se produce (Long, et al., 2011).

Por su parte, Ferguson (2012), destaca los factores que propician los avances de las analíticas de aprendizaje en los entornos virtuales. Entre otros, apunta: El actual interés por los grandes datos, el auge de la formación virtual, las dudas sobre cómo saber el grado de implicación de un estudiante al que no se ve físicamente, la preocupación social por la rendición de cuentas y los deseos de mejorar la educación en línea a través de datos objetivos. Resulta sencillo evaluar el progreso académico de los estudiantes, predecir su rendimiento, detectar problemas, mejorar la experiencia de aprendizaje, aumentar la retención y también el grado de satisfacción de estos. Con todo lo anterior, los estudiantes podrían comprobar que los diseños se ajustan mucho más a sus necesidades, intereses y limitaciones (Johnson, et al., 2012; 2013).

Las nuevas versiones de los sistemas de gestión de aprendizaje o LMS, incorporan herramientas que van permitiendo diseñar cursos individualizados o diferenciados (Leris, Vea y Velamazán, 2015), con prestaciones tales como gestionar el curso, a los usuarios, a los grupos, así como las calificaciones, además de permitir, obviamente, la gestión de contenidos (García-Peñalvo y Seoane, 2015).

García (2017), sostiene que los sistemas de aprendizaje adaptativo ayudan a fomentar un acercamiento más personalizado y de ritmo propio al aprendizaje y son los más apropiados para desarrollar competencias básicas. Dada la relación entre el esfuerzo de los estudiantes, la participación activa en el entorno virtual, la lectura de documentos, entre otros, y su rendimiento académico. Por su parte, Domínguez, Álvarez y Gil-Jaureana (2016), mencionan que el detalle es comprobar la causa de hacer las cosas con sentido de eficacia y eficiencia.

La posibilidad de aprender a través de dispositivos móviles en los niveles educativos, resulta hoy incuestionable (Sung, Chang y Liu, 2016), y los elementos motivadores, dan sentido de eficacia y eficiencia, satisfacción e interés, atributos que muestran los estudiantes ante estas herramientas de aprendizaje, los cuales son positivos (Kim, Hwang y Zo, 2016), lo que viabiliza la interacción y colaboración que se establecen entre los usuarios (Valk, Rashid y Elder, 2010; Sergio, 2012), “trayendo consigo la virtualidad como modalidad de aprendizaje” (Briceño, et al., 2020, p.288).

De acuerdo con Santiago, et al. (2015), el *m-Learning* muestra diferentes ventajas, tales como la transportabilidad, accesibilidad, conectividad permanente, flexibilidad, inmediatez y ubicuidad, características todas ellas que eliminan drásticamente las limitaciones espacio-temporales para el estudio, bien sea de forma individual o colaborativa. La tecnología móvil, facilita un aprendizaje interactivo, ubicuo e individualizado, que permite a cada usuario trabajar a su propio ritmo (Rico-García y Agudo, 2016). En definitiva, el aprendizaje móvil debería posibilitar no sólo el aprendizaje

a distancia, semipresencial (*blended learning*) y ubicuo, sino también autónomo (Pareja, Calle y Pomposo, 2016).

Así, el aprendizaje individual y colaborativo se hace realidad a través de estas tecnologías, con aplicaciones diferentes que responden a necesidades concretas de formación, con acceso a bases de datos, calendarios, *chat*, correo electrónico, videoconferencia, bibliotecas, acceso a redes sociales, *blogs* y *wikis*, además de posibilitar la conexión con el profesor y resto de estudiantes, consulta de contenidos en cualquier formato, entre otros. Como contraparte, habría que calcular los costos de las conexiones inalámbricas o *wifi*, considerar el tamaño reducido de la pantalla y su brillo con luz solar, la escasa capacidad de la memoria y duración de la batería. En todo caso, tal y como señala Park (2011), urge un marco pedagógico que ajuste las metodologías más apropiadas de acuerdo con principios pedagógicos bien consolidados.

## **2. Aprendizaje digital en la pandemia COVID-19**

En la actualidad, las tecnologías digitales son consideradas en la última década como recursos estratégicos para la gestión formativa y el aprendizaje (Compte y Sánchez, 2019; Paredes-Chacín, Inciarte y Walles-Peñaloza, 2020), planteamiento reforzado por Acevedo-Duque, et al. (2020). Por ello, la educación a distancia, el aprendizaje digital, se está consolidando; no sólo está suponiendo un impacto, sino que estos impulsos no van a decaer porque las tecnologías siempre supondrán un incentivo para la innovación educativa en ese campo. Estas disposiciones se han visto forzadas por el desarrollo del COVID-19, dado que la educación se ha tornado virtual completamente para contrarrestar el riesgo de contagio entre los actores del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Para la Organización Mundial de Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (2020), son los gobiernos locales y regionales,

quienes juegan un papel preponderante al deber responder y desempeñar un rol esencial como garantes de la protección de los derechos, a través de la provisión de servicios públicos locales, incluidas las poblaciones más vulnerables que viven en asentamientos informales o barrios marginales, dentro y alrededor de las ciudades, así como a las mujeres, niños, personas con discapacidad, migrantes y refugiados, con lo cual, la tecnología ha demostrado ser un instrumento útil, así como necesario para ayudar a garantizar que las instituciones gubernamentales brinden un servicio educativo de calidad y causar así, un efecto profundo en la vida cotidiana de los ciudadanos, al igual que, asegurarles el acceso a los servicios de salud, educación, a la información y la comunicación, con las autoridades competentes, entre otras cosas.

Actualmente, se puede evidenciar que los entes gubernamentales han recurrido a las tecnologías digitales, con el fin de establecer un seguimiento oportuno al avance de propagación de la enfermedad (COVID-19), sin dejar de destacar los esfuerzos por promover la educación a los estudiantes sin acceso a la escuela y fomentar la cohesión social, mientras se respeta el distanciamiento físico. Recalcando, que para la Organización Mundial de Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (2020), la tecnología ha resultado ser un instrumento vital para proteger a la sociedad, a su vez que garantiza que los derechos de los ciudadanos estén protegidos y sirvan para cerrar la brecha socioeconómica.

En este sentido, los gobiernos también deben asegurarse que la revolución digital no deje a nadie ni a ningún lugar atrás, en un contexto en el que las desigualdades existentes en los países desarrollados y en desarrollo, se amplíen aún más, (Organización Mundial de Ciudades y Gobiernos Locales Unidos, 2020). De hecho, a medida que crece la demanda de tecnologías digitales, se debe estar cada vez más comprometidos con mejorar la calidad de vida de todas las poblaciones, bajo los principios de educación, privacidad, libertad de expresión y democracia. Las tecnologías digitales, representan un elemento central

para garantizar que los ciudadanos y las comunidades, desarrollen su vida cotidiana de manera segura y ordenada, así como que la prestación de servicios funcione sin problemas, papel primordial para la inclusión de tecnologías.

En muchos países, se ha comenzado a trabajar en el tema de la digitalización desde el punto de vista de solidaridad social, educación en línea y datos abiertos, al igual que transparencia. La gente habla de la brecha digital, como rural versus urbano, aunque afecta a los habitantes urbanos entre sí, por lo que, se debe encontrar una solución a ello, sin dejar de destacar la importancia de los recursos para la obtención y prestación de servicios (Sunkel, Trucco y Espejo, 2013).

Durante el contexto de COVID-19, ha aumentado la urgencia con la que los gobiernos deben actuar para ofrecer soluciones a la población con los mismos medios limitados y en el marco de las restricciones impuestas, dejando en evidencia desigualdad en diferentes países (Burchardt, 2020). En la mayoría de los casos, la tecnología digital se ha convertido en una herramienta esencial. Así, es perentorio asegurar que, cuando hacen uso de las tecnologías, el alcance de su utilización debe ser la disminución de la brecha y desigualdad existente en los países desarrollados y, especialmente, en los países en desarrollo.

Muchas naciones están realizando esfuerzos para garantizar que este año académico y la educación puedan continuar de la mejor manera posible, y han surgido soluciones tecnológicas para que esto suceda. Los países, han implementado una estrategia multicanal que involucra a las emisoras públicas de radio, así como televisión, y cuyo objetivo es ofrecer contenidos virtuales para que los niños y jóvenes puedan continuar su educación.

Por su parte, Sierra, Bueno y Monroy (2017), destacan la necesidad de “aprovechar los medios para lograr ser más eficientes en el desarrollo integral como personas, y en la comunidad educativa se debe impulsar la implementación de las TIC para mejorar los

procesos de enseñanza-aprendizaje” (p.53). Por ello, se destaca la participación de los maestros, quienes aprovechan las herramientas tecnológicas disponibles (teléfono, correo electrónico, *WhatsApp*) para mantener la comunicación con los estudiantes, desarrollar los ejercicios y exámenes previstos, así como verificar el bienestar de sus alumnos, sin perder de vista a las personas más necesitadas. Estos dispositivos, han permitido que estos grupos, junto con toda la comunidad, tengan acceso a la educación y la cultura, al tiempo que apoya la interacción social y la participación de la comunidad, aunque de forma remota.

En su esfuerzo por evitar la interrupción de la provisión de servicios básicos a los ciudadanos, los gobiernos también se han esforzado por acercarse a los mismos, lo que apoya la idea de que las comunidades inteligentes, son aquellas que poseen ciudadanos inteligentes. En relación con la promoción de herramientas de redes sociales, para mantener a todos informados y comunicados, la educación a distancia, ha surgido como protagonista y ha dejado que las escuelas elijan con base en la orientación que proporciona el gobierno, es decir, se ha impulsado la educación en línea.

En ese sentido, la información como derecho digital, puede garantizar que las comunidades estén informadas y sean conscientes de la situación actual y puedan tomar medidas educativas en consecuencia. Además, los ciudadanos deberían tener acceso a la información sobre los sistemas digitales que afectarán sus vidas y tener la capacidad de cuestionar prácticas discriminatorias o injustas.

El acceso universal e igualitario a *Internet*, es un principio clave de la *Cities Coalition for Digital Rights* y un derecho digital integral, que influye en otros principios de derechos humanos y ayuda a cerrar la brecha digital. En un momento en que las restricciones en la movilidad personal pueden crear desigualdades, se debe trabajar para garantizar que las tecnologías digitales se utilicen con la finalidad de continuar la escolarización y ofrecer formas para que las

personas se comuniquen y se involucren en actividades culturales.

La COVID-19, ha traído una oportunidad para impulsar los esfuerzos encaminados a reducir la brecha digital transformadora, que acercará y separará aún más a los ciudadanos. Las respuestas a esta pandemia, destaca la importancia que tiene la tecnología digital en el fomento de sociedades inclusivas y justas. También, ha sacado a la luz que la brecha digital ya no es un tema aislado, sino algo que afecta el acceso de las personas a las oportunidades y la inclusión en sus comunidades.

Las tecnologías digitales, hacen posible que se mantenga la provisión de servicios básicos y oportunidades de medios de vida, por lo que, los gobiernos deben seguir brindando servicios a la población, particularmente, aquellos que han sido más afectados por la COVID-19 (como la salud, educación, cohesión social y la cultura), sin dejar de mencionar que los Estados, sus sistemas educativos y de protección social, se ven enfrentados a estos desafíos, que constituyen un llamado específico al cumplimiento del derecho a la educación, tal como lo señalan la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2020).

En este contexto, la tecnología debe emplearse en sus varias dimensiones, también ofreciendo infraestructura digital (servicios de *internet*, *wifi*), plataformas y servicios virtuales, así como dispositivos físicos. Para ello, se necesita considerar que las soluciones son de alta tecnología hasta otras más simples y de baja tecnología.

Por ello, de acuerdo con lo manifestado por las Naciones Unidas (2020), los derechos humanos son parte integrante de la respuesta de salud pública a la crisis y a la digitalización, por lo que, deben ser parte integral de cualquier respuesta digital durante la crisis de la COVID-19 y más allá. Los derechos digitales, incluidos el acceso a *internet* asequible y accesible, la privacidad de los datos, la información accesible y precisa,

así como los estándares digitales abiertos, transparentes y éticos, deberían ser la norma, incluso en tiempos de crisis. Por lo tanto, los derechos humanos, deben integrarse en cualquier respuesta social o de salud pública a la crisis y que, al utilizar la tecnología, las autoridades deben esforzarse por ser lo más abiertas y transparentes posibles.

### **3. Sistema de aprendizaje contable y su vinculación con la digitalización**

#### **3.1. Sistema de Información Contable**

Un soporte de esencial prioridad para toda organización en la toma de decisiones, es un efectivo Sistema de Información Contable (SIC); al respecto, Montaña (2011) lo define como la conjunción de personal, registros, así como procedimientos, que utiliza un negocio con el fin de cumplir con sus necesidades rutinarias de información y comprensión básica de los sistemas contables. Por su parte, Delgado (2001), afirma que el sistema de información contable es una parte de la empresa en la cual se dan procesos y actividades especiales que agrupa a personas y recursos con la función de manejar la información que generan sus transacciones, actividades y hechos económicos, a fin de crear y difundir información de carácter contable financiero que sea confiable y útil de manera que los responsables de la administración dispongan de ella oportunamente para las decisiones sobre el manejo de los recursos y operaciones.

Montaña (2011), sostiene que un SIC debe procurar dentro de la organización brindar al usuario los estados financieros que muestran clara y oportunamente la situación económica de la empresa, al mismo tiempo que permite evaluar, comparar, flexibilizar y establecer una relación plausible costo/beneficio. Con la evaluación, la gestión empresarial busca llegar a ejercer control a través de las operaciones, usando métodos y procedimientos, con el fin de permitir acciones, mantener sus activos y avalar la veracidad de los registros contables.

Asimismo, la compatibilidad, se da cuando dicho sistema converge sin problemas con la infraestructura, los usuarios y con las peculiaridades de un establecimiento; la flexibilidad, se refiere a la frecuencia cambiante en la empresa que demanda, a su vez, variaciones en el sistema de contabilidad, que pueden darse de manera espontánea. En la aceptabilidad de la relación costo-beneficio, el contador y el gerente deben estar atentos, teniendo siempre presente que en toda empresa hay un valor económico.

#### **3.2. Usuarios del sistema de información contable: Actores claves**

Los principales usuarios del Sistema de Información Contable, son los gerentes y trabajadores, usuarios directos de la organización, que se encuentran interactuando en y con el sistema, lo que varía según el nivel de participación de éstos en tanto ingresan o reciben datos (Chávez, 1999). En tanto que, los usuarios indirectos, se benefician de los resultados o informes producidos por el sistema; mientras que los administrativos, son quienes tienen responsabilidades en la gestión de los sistemas de aplicación; los tres tipos de usuarios son importantes y cada uno ejerce una función esencial en relación con el funcionamiento y dirección de la organización.

#### **3.3. Componentes y factores del sistema de información contable**

En una empresa las materias primas, la planta y equipo, el personal de ingenieros, empleados y personal general de la planta, de producción, así como el diseño de los productos, representan partes fundamentales, para que esa misma organización productiva pueda cumplir su fin social. Los elementos del sistema de información contable, que hacen posible su dinámica y constituyen su estructura de funcionamiento, son los documentos de apoyo de los negocios de la empresa y de las

acciones económicas; la legislación fiscal, laboral y de seguridad social; la de comercio; la tecnología de computación, para la captación, el procesamiento y almacenamiento de datos, así como para su interpretación, análisis y suministro de información. Al respecto, Colmenares, et al. (2016) señalan que el:

(...) control de los materiales, representa un asunto de especial interés para las empresas manufactureras, por cuanto, se trata de la materia prima que una vez procesada dará paso a los productos terminados que necesita la compañía para desarrollar sus funciones operativas. (p.56)

Dado lo anterior, los fundamentos teóricos, técnicos y marco conceptual contable financiero, las personas que intervienen en el funcionamiento y dinámica del sistema, los recursos financieros y materiales necesario, el sistema y subsistema de control interno contable, los componentes conceptualizados, se convierten en elementos esenciales a tomar en cuenta, con la finalidad de cumplir las funciones administrativas que son ejercidas por el director del área contable de la organización.

## **Conclusiones**

Las compañías en la actualidad, tienen una relación absoluta de su medio ambiente y su alcance se debe a cómo se relacionan con este, cómo enfrentan la dinámica y cómo se adaptan a ella. Al respecto, Delgadillo (2001), arguye que la intención de analizar, así como caracterizar el entorno del sistema, permite construir y delimitar, al menos pedagógicamente, el escenario que el profesional contable enfrenta ayudándole a reconocer explícitamente la presencia de factores y variables que deben ser considerados para la administración del problema.

El entorno, no es un elemento que escapa al control de los gestores del sistema, es más, existe absoluta relación de dependencia entre el sistema y el contexto, siendo el SIC, mediado por las acciones y la naturaleza de la dinámica económica que determinan su funcionamiento. La naturaleza

de la información contable, su proceso, así como presentación, están moldeados por las condiciones de gestión y operación de la empresa, según sea su tamaño, actividad y marco jurídico. El entorno directo del Sistema de Información Contable, ha de ser tomado en cuenta como el factor que tiene su origen en la organización empresarial, que determina el modelo, la dirección y conducción, que se acomete en cada situación específica.

Otro factor, digno de ser tomado en cuenta como soporte de los sistemas de información contable, es el marco jurídico de la organización, cuyos fines se orientan a: Conocer y demostrar los recursos controlados por un ente económico, las obligaciones que tenga de transferir recursos a otros entes, los cambios que hubieren experimentado tales recursos y el resultado obtenido del periodo; predecir flujos de efectivo, apoyar a los administradores en la planeación, organización y dirección de los negocios; tomar decisiones en materia de inversiones y crédito; evaluar la gestión de los administradores del ente económico; ejercer el control sobre las operaciones del ente económico; fundamentar la determinación de cargas tributarias, precios y tarifas; ayudar a la conformación de la información estadística nacional; contribuir a la evaluación del beneficio o impacto social, que la actividad económica de un ente represente para la comunidad.

Finalmente, con el fin de satisfacer todos los objetivos antes precisados la información contable debe ser comprensible, útil, comparable, confiable, pertinente, clara, fácil de entender, con valor de retroalimentación, predicción y oportuna, neutral verificable, representativa de los hechos y situaciones económicas, así como debe descansar en fundaciones uniformes, para lo cual los entornos virtuales representan una herramienta eficaz de apoyo.

## **Referencias bibliográficas**

Acevedo-Duque, Á., Argüello, A. J.,

- Pineda, B. G., y Turcios, P. W. (2020). Competencias del docente en educación online en tiempo de COVID-19: Universidades Públicas de Honduras. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(E-2), 206-224. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i0.34123>
- Adams, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall, C., y Ananthanarayanan, V. (2017). *The NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition*. The New Media Consortium.
- Adell, J., y Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino y A. Vázquez (Eds.), *Tendencias emergentes en educación con TIC* (pp. 13-32). Espiral.
- Allen's, M. (2007). *Designing successful e-Learning: Forget what you know about instructional design and do something interesting*. Pfeiffer
- Allen, E., y Seaman, J. (2017). *Digital Learning Compass: Distance Education Enrollment Report 2017*. Babson Survey Research Group, e-Literate, and WCET. <https://bit.ly/3zg8E2q>
- Briceño, M., Correa, S., Valdés, M., y Hadweh, M. (2020). Modelo de gestión educativa para programas en modalidad virtual de aprendizaje. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(2), 286-298. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i2.32442>
- Buckingham, S., y Ferguson, R. (2012). Social learning analytics. *Educational Technology and Society*, 15(3), 3-26.
- Burchardt, H-J. (abril de 2020). Propuesta realista para que la época del coronavirus sea la del cambio. *Nueva Sociedad*. <https://www.nuso.org/articulo/coronavirus-futuro-propuestas-cambio/>
- Chain, R., y Jácome, N. (2007). *Perfil de ingreso y trayectoria escolar en la Universidad*. Artefacto Ediciones.
- Chávez, P. (1999). La información contable indispensable en la toma de decisiones. *Quipukamayoc*, 6(11), 27-42. <https://doi.org/10.15381/quipu.v6i11.5933>
- Colmenares, L., Valderrama, Y., Jaimes, R., y Colmenares, K. (2016). Control de materiales como herramienta de gestión de costos en empresas manufactureras. *Sapienza Organizacional*, 3(5), 55-78.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe y Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - CEPAL-UNESCO (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. COVID-19. Informe CEPAL-UNESCO* [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf)
- Compte, M., y Sánchez, M. (2019). Aprendizaje colaborativo en el sistema de educación superior ecuatoriano. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXV(2), 131-140.
- Delgadillo, D. I. (2001). *El sistema de la Información Contable: Fundamentos y marco de referencia para su administración*. Universidad del Valle, Sede San Fernando.
- Domínguez, D., Álvarez, J. F., y Gil-Jaurena, I. (2016). Analítica del aprendizaje y Big Data: heurísticas y marcos interpretativos. *DILEMATA, International Journal of Applied Ethics*, 8(22), 87-103.
- Ferguson, R. (2012). *The State of Learning Analytics in 2012: A Review and Future Challenges*. EDUCAUSE. <https://library.educause.edu/resources/2012/3/the-state-of-learning-analytics-in-2012-a-review-and-future-challenges>

- García, L. (2017). Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 9-25. <https://doi.org/10.5944/ried.20.2.18737>
- García-Peñalvo, F. J., y Seoane, A. M. (2015). Una revisión actualizada del concepto de eLearning. Décimo Aniversario. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 16(1), 119-144. <http://dx.doi.org/10.14201/eks2015161119144>
- Hamm, M. P., Klassen, T. P., Scott, S. D., Moher, D., y Hartling, L. (2013). Education in health research methodology: use of a wiki for knowledge translation. *PLoS One*, 8(5), e64922. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0064922>
- Johnson, L., Adams, S., Cummins, M., y Estrada, V. (2012). *Technology Outlook for STEM+ Education 2012-2017. An NMC Horizon Report Sector Analysis*. The New Media Consortium.
- Johnson, L., Adams, S., Gago, D., García, E., y Martín, S. (2013). *NMC Perspectivas Tecnológicas: Educación Superior en América Latina 2013-2018. Un Análisis Regional del Informe Horizon del NMC*. The New Media Consortium.
- Kim, K., Hwang, J., y Zo, H. (2016). Understanding users' continuance intention toward smartphone augmented reality applications. *Information Development*, 32(2), 161-174. <https://doi.org/10.1177/0266666914535119>
- Leris, D., Veá, F., y Velamazán, A. (2015). Aprendizaje adaptativo en Moodle: tres casos prácticos. *Education in the Knowledge Society*, 16(4), 138-157.
- Long, P., Siemens, G., Console, G., y Gasevic, D. (Coords.) (2011). *Proceedings of the 1st International Conference on Learning Analytics and Knowledge LAK 2011*. 1st International Conference on Learning Analytics and Knowledge, Banff, AB, Canada.
- Mendoza, L. (2020). Lo que la pandemia nos enseñó sobre la educación a distancia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 59(E), 343-352. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.119>
- Montaño O. E. (2011). *Contabilidad y legislación: Control, valuación y revelaciones*. Universidad del Valle.
- Naciones Unidas (2020). *La protección de los derechos humanos durante la crisis del COVID-19*. Naciones Unidas. <https://www.un.org/es/coronavirus/articles/protoger-derechos-humanos-coronavirus>
- Organización Mundial de Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (2020). *Tecnologías digitales y la pandemia de COVID-19. Informe y Nota de Aprendizaje*. OMCGLU. [https://www.uclg.org/sites/default/files/eng\\_briefing\\_technology\\_es.pdf](https://www.uclg.org/sites/default/files/eng_briefing_technology_es.pdf)
- Paredes-Chacín, A. J., Inciarte, A., y Wallés-Peñaloza, D. (2020). Educación superior e investigación en Latinoamérica: Transición al uso de tecnologías digitales por Covid-19. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(3), 98-117. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i3.33236>
- Pareja, A., Calle, C., y Pomposo, L. (2016). Aprendiendo a hacer presentaciones efectivas en inglés con BusinessApp. *RIED, Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(1), 41-61. <https://doi.org/10.5944/ried.19.1.14616>
- Park, Y. (2011). A pedagogical framework for mobile learning: Categorizing educational applications of mobile technologies into four types. *The International Review of Research in*

- Open and Distributed Learning*, 12(2), 78-102. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v12i2.791>
- Picciano, A. G. (2012). The evolution of big data and learning analytics in American Higher Education. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 16(3), 9-20.
- Ramírez-Martinell, A., Casillas, M. A., y Ojeda, M. M. (2013). *Brecha digital entre estudiantes y profesores de la Universidad Veracruzana: Capital cultural: Trayectorias escolares y desempeño académico; y grado de apropiación tecnológica*. [https://www.uv.mx/blogs/brechadigital/files/2014/02/brecha\\_digital\\_noviembre\\_2013\\_v2015.pdf](https://www.uv.mx/blogs/brechadigital/files/2014/02/brecha_digital_noviembre_2013_v2015.pdf)
- Rico-García, M. M., y Agudo, J. E. (2016). Aprendizaje móvil de inglés mediante juegos de espías en educación secundaria. *RIED, Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(1), 121-139. <https://doi.org/10.5944/ried.19.1.14893>
- Santiago, R., Trinaldo, S., Kamijo, M., y Fernández, Á. (2015). *Mobile learning: Nuevas realidades en el aula*. Editorial Océano.
- Sergio, F. (31 de mayo de 2012). 10 ways that mobile learning will revolutionize education. *Fastcompany*. <https://www.fastcompany.com/1669896/10-ways-that-mobile-learning-will-revolutionize-education>
- Siemens, G., Gašević, D., y Dawson, S. (Ed.). (2015). *Preparing for the digital university: A review of the history and current state of distance, blended, and online learning*. Athabasca University.
- Sierra, J., Bueno, I., y Monroy, S. (2017). Análisis del uso de las tecnologías TIC por parte de los docentes de las Instituciones educativas de la ciudad de Riohacha. *Omnia*, 22(2), 50-64.
- Sung, Y-T., Chang, K-E., y Liu, T-C. (2016). The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students 'learning performance: A meta-analysis and research synthesis. *Computers & Education*, 94, 252-275. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.008>
- Sunkel, G., Trucco, D., y Espejo, A. (2013). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe: Una mirada multidimensional*. Naciones Unidas, CEPAL. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/21681/S2013023\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/21681/S2013023_es.pdf)
- Valk, J-H., Rashid, A. T., y Elder, L. (2010). Using mobile phones to improve educational outcomes: An analysis of evidence from Asia. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 11(1), 117-140. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v11i1.794>