



- Capítulo 6 -

Simulador de auditoría operativa

Autoras

- **Edel Rocío Lasso Silva.** Es Magíster en Educación de la Universidad la Grancolombia y Especialista en Educación Superior a Distancia de la Universidad Nacional Abierta a Distancia (UNAD). Es Contadora Pública de la Fundación Universidad San Martín. Actualmente es profesora de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano desde 2017.

Correspondencia: erlassos@poligran.edu.co

- Sonia Patricia Rojas Álvarez. Es Magíster en Gerencia Financiera y Tributaria Universidad Antonio Nariño, Especialista en Alta Gerencia de la Universidad Militar Nueva Granada y Contadora Pública de la Universidad Antonio Nariño. También es profesora de la Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano desde 2017. *Correspondencia: sporjasa@poligran.edu.co*

Resumen

La auditoría operativa es necesaria en cualquier empresa, si quiere mejorar sus procesos; y solo tiene sentido si se aplica en un escenario real. El presente proyecto muestra la innovación educativa de la creación de una experiencia de aprendizaje basada en un simulador de auditoría. Aquí el estudiante es un auditor y el software le presenta la situación de la empresa para que evalúe, realice los hallazgos, las recomendaciones y entregue el informe de auditoría a la empresa. Más que un modelo de aprendizaje situado, el presente proyecto combina diversas metodologías como el aprendizaje problémico, basado en casos, con estrategias colaborativas y personalizadas para un aprendizaje más significativo para el estudiante. Se pretende que el estudiante pueda comprender e interiorizar las fases de la auditoría y en su vida profesional tenga los conocimientos apropiados para ser un auditor.

Palabras clave

Auditoría, operaciones, aprendizaje basado en casos, organización, desempeño.

Introducción

La auditoría operativa es una evaluación y análisis de las operaciones y procesos del desempeño administrativo y financiero de una empresa u organización. Es un procedimiento complejo para medir la economía, la eficiencia y la eficacia de la gestión realizada por los encargados de la toma de decisiones. La auditoría operativa es considerada como una de las más importantes para un adecuado crecimiento y sostenibilidad de la empresa. Sin embargo, no se le ha dado la relevancia que tiene en nuestro país.

Solamente por ley, las entidades del Estado están sujetas a llevarlas a cabo, cuando debería ser obligatorio para mejorar la competitividad y valor compartido en el país.

Debido a la trascendencia y al aporte que este tipo de auditoría le puede dar a una organización nace el proyecto de diseño, estructuración y desarrollo de un simulador de Auditoría Operativa. Pretende acercar al estudiante a una situación empresarial donde aplique la metodología de evaluación y pueda, en un futuro, replicarla en sus organizaciones para el mejoramiento continuo de las mismas.

El software recrea una empresa con toda la información necesaria para obtener los elementos que permitan hacer el análisis externo e interno, la medición de los indicadores que llevará a determinar las debilidades en las actividades de las áreas. A partir de esta etapa inicial, se puede realizar el diagnóstico de la empresa. Con el mismo, elaborar el programa y plan de auditoría hasta la ejecución. La ejecución provee como resultado de aprendizaje el informe con las recomendaciones y plan de mejoramiento de los hallazgos que provocan riesgos significativos a la sostenibilidad de la organización.

Este proyecto se convierte en una innovación educativa disruptiva, porque no existen simuladores análogos con este propósito de aprendizaje. Si bien hay algunos softwares para la auditoría, no tienen un objetivo pedagógico y (en la mayoría de los casos) sirven para el sector real que va a desarrollar una auditoría de tipo financiero o de cumplimiento que tienen otros fines.

Marco teórico

Problemática que atiende

El módulo de auditoría operativa del programa de Contaduría Pública de la Institución empezó con una finalidad teórica donde se trabajaban los conceptos de administración, teoría de sistemas, procesos y procedimientos, fundamentos de auditoría general y operacional. Sin embargo, debido a las necesidades expresadas por los tutores y estudiantes se modificó a un módulo teórico-práctico donde se implementó la realización de una auditoría en empresas que los estudiantes seleccionaran. Para ello, se tiene una serie de formatos que se incluyen en los materiales del módulo para que los estudiantes diligencien. Sin embargo, para los autores este ejercicio es válido, pero no significativo. En muchos casos, los estudiantes no pueden acceder a toda la información de una empresa; en otros, recurren a copiar la información de empresas de internet y no hay un ejercicio de auditoría como tal. Además, no se evidencia un ejercicio práctico en una organización que acerque a los estudiantes a un contexto real.

Como ya se mencionó, en Colombia solo las empresas del sector público aplican esta auditoría. Las empresas del sector privado (al no tener una presión legal) no la realizan, también por desconocimiento o porque conlleva costos adicionales para su implementación. Esta es la causa que algunos programas de contaduría no la incluyan en su plan curricular. De igual manera, como esta auditoría no es exclusiva de los contadores como la financiera, y es transversal a diferentes disciplinas; no le dan la pertinencia adecuada.

La propuesta de un simulador de auditoría operativa obedece a un plan de mejoramiento curricular y de innovación educativa para el programa de Contaduría pública. Tiene como objetivo que los estudiantes desarrollen un ejercicio pedagógico más profundo con mayores componentes prácticos y un acercamiento al contexto empresarial. Por las razones anteriormente enunciadas y, además, porque la facultad cuenta con programas hacia el sector público como administración pública, tecnología en banca y otra en seguros, el proyecto se hace pertinente.

Antecedentes

Son diversos los softwares que existen para auditoría, algunos están programados para que las empresas pueden realizar el proceso; y otros, para que las empresas que ofrecen servicios de auditoría puedan llevar el control y seguimiento de las auditorías que tienen contratadas con las empresas. A continuación, se explicarán los diferentes tipos de software de auditoría que se ofrecen en el mercado:

Software para la gestión de auditoría. *Doc.manager*⁹ se especializa en compilar toda la información asociada a las auditorías internas que realiza una empresa de auditoría. El software permite: establecer los responsables de cada procedimiento, distribuir las tareas entre el equipo de auditoría, establecer el flujo de trabajo y no omitir procedimientos, contar con un historial, copia de los documentos y evidencias de la auditoría.

Software para ayudar a las organizaciones. *SoftExpert*¹⁰ Auditoría administra actividades, procesos y datos, todo el tiempo que esté activa. Soporta auditorías internas, operacionales, de TI, de proveedores, de riesgos/controles y de calidad. El software permite: planificación, programación, preparación, desarrollo de planes, listas de chequeo (checklists), colecta de datos, ejecución,

⁹ <https://docmanager.com.co>

¹⁰ <https://www.softexpert.com/es/>

informes y monitoreo. Además, permite los flujos de trabajo y monitorea la ejecución. Contempla las normas de calidad: ISO 26000, ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 19011, ISO 13485 y FDA.

Software de auditoría financiera. *AuditBrain*¹¹ permite planear, ejecutar y documentar bajo las Normas Internacionales de Auditoría (NIA). Es un gestor de proyectos de auditoría centrado en la de tipo financiero. Está dotado con plataforma de ayuda a los clientes y repositorio de modelos y formatos, preguntas frecuentes, foros y chats de asistencia.

Software de auditorías internas. *IAuditoría*¹² cuenta con un panel de control para el seguimiento y planificación. Además, presenta informes con comparativos, comparaciones entre marcas (benchmarking) y acciones correctoras. La otra gran ventaja es que puede descargarse en el teléfono y trabajar en línea o no.

Otra herramienta muy empleada en las empresas (porque es compatible con SAP) es *SAP Audit Management*¹³, de la misma casa matriz permite integrar la auditoría con otros procesos.

El portafolio de software empresarial para realizar auditoría es extenso, sin embargo, en la indagación sólo se encontró un software que realiza auditoría operacional y otro dirigido al control interno. No hay ninguna de carácter académico, todas son soluciones empresariales, de igual manera, todos son herramientas para gestionar la auditoría, es decir, para ser empleadas por un auditor que conoce del tema, no tanto para un estudiante. Tampoco se encontró un simulador que desarrolle una propuesta pedagógica similar a la que se realiza en este proyecto.

Estrategia de aprendizaje

Los estudiantes de Contaduría Pública de la modalidad virtual del Politécnico Grancolombiano tienen un proceso de aprendizaje diferenciador, caracterizado por la autonomía, interculturalidad y por ser nativos digitales. Situación que conlleva a repensar su formación, a través de propuestas de innovación educativa encaminadas a fortalecer las estrategias pedagógicas que promuevan el pensamiento crítico, trabajo colaborativo, competencias investigativas

11 <https://auditbrain.com/>

12 <https://www.iauditoria.com/home>

13 <https://www.sap.com/latinamerica/products/audit-management.html>

y aprendizaje basado en casos. Por tanto, el proceso de aprendizaje como lo plantea Pozo y Modereo citados por Yáñez (2016) comprenden diversas fases íntimamente relacionadas entre sí, de las cuales se pueden distinguir la motivación, la atención, la interiorización, aplicación y evaluación. Es así, que la apuesta pedagógica a través de un modelo de simulación entendido a partir de la teoría de sistemas permite proyectar la creación de un caso empresarial de los hechos cotidianos que enfrentan, y de esta forma que el estudiante se apropie de los conceptos y los lleve a la práctica.

Por consiguiente, surge la iniciativa de llevar a cabo en el módulo de Auditoría operativa un modelo de simulación de una empresa ficticia con elementos jurídicos, administrativos, organizativos y de auditoría, mediante los cuales se plantee el enfoque de la auditoría operacional, denominada también “de desempeño”. El propósito pedagógico va más allá de la labor de auditar, se pretende que el estudiante viva todo lo que una auditoría requiere, desde la solicitud de los documentos, la elaboración de los papeles de trabajo, hasta la interacción con los colaboradores de la empresa para obtener las evidencias que respaldan el resultado del trabajo del auditor. Se pretende que el estudiante reflexione sobre el compromiso que tiene como auditor y su responsabilidad en la sostenibilidad de la empresa.

Para iniciar la simulación, se diseñó una empresa del sector manufacturero denominada Policalzado S.A.S. que se dedica a la fabricación de zapatos, con domicilio en Ciudad Futura (una ciudad inventada). Para ello, se crea una metanarrativa digital que combinó elementos legales de la normatividad colombiana con instancias gubernamentales de Ciudad Futura, con el fin de que si hay cambios en la normatividad legal vigente no se afecte el ejercicio de simulación. Asimismo, se crearon personajes de la empresa que orientan al estudiante en la auditoría que va en tres etapas: estudio y planeación, ejecución de la auditoría e informe (incluso en la primera etapa que es de conocimiento, quien interactúa con el estudiante es el representante legal de la empresa). Pero en la segunda y tercera etapa que son la ejecución y el informe, respectivamente, quien interactúa con quien toma el módulo es un auditor senior. Ello para evidenciar que son momentos distintos dentro de la simulación.

Por otro lado, se elaboró un caso multivariado con elementos diferentes

respecto a lo que normalmente se hace en la metodología por casos. Toda la información de constitución de Policalzado, informe de gestión, estructura organizacional... es idéntica para todos los estudiantes. Sin embargo, el control interno se diseñó de tal manera, que fuera único para cada equipo de trabajo; de esa manera, el caso de estudio se vuelve único por estudiante. Además, el propósito de enseñanza es deductivo, dado que plantea una problemática general que después se desprende en situaciones problemáticas diferentes para cada área; volviendo el escenario dinámico y personalizado para cada estudiante. Una de las ventajas del aprendizaje basado en casos, es la flexibilidad que ofrece respecto a la representación. Según Azán-Basallo y cols. (2014), dependiendo del tipo de información a representar con una sola empresa, se produce un caso personalizado para cientos de estudiantes.

La estrategia diseñada, aunque no es aprendizaje adaptativo (porque este tiene otras características), sí tiene un componente significativo de personalización. (Lerís y Sein-Echaluce, 2011, p.125) propone que un modelo personalizado de aprendizaje mediado por tecnología tiene tres condiciones:

1. Los datos del usuario, vistos desde la información que recibe el usuario que se plantea según las necesidades de un proceso de auditoría, es decir, qué información, documentos y actividades realiza un auditor en una empresa.
2. Los datos de uso que reúnen los datos de la interacción del usuario con el sistema. El estudiante es monitoreado y toda su actividad en avances, tiempos y dificultades queda guardada en el data de la herramienta.
3. Los datos del entorno en el que se engloban todos los datos del entorno del usuario. Este es el mayor componente de personalización porque a cada usuario se le genera un caso de estudio con características y problemáticas distintas.

El simulador se trabaja desde un escenario situado, por lo tanto, se recrea toda la documentación de una empresa. Se recrean las oficinas empleando un hosedoll en 3D que el estudiante recorre desde una vista superior; en cada área encuentra información y puede, incluso, interactuar con los personajes para conocer las problemáticas de cada área. En el aprendizaje situado se asumen los escenarios profesionales como sistemas o espacios de actividad en los que la interacción es vista como un proceso integrado y distribuido entre todos los elementos presentes en la situación (García Del Dujo y Martín, 2003, p.80).

La estrategia se diseñó con un componente colaborativo, ya que el caso se

trabaja en equipo. Se adopta porque siempre la auditoría debe realizarse por un equipo auditor. En este proyecto, cada integrante realiza la simulación de manera individual y en algunos momentos se reúne con su equipo y consolidan la información; en otros deciden cuáles fueron los mejores resultados obtenidos por el equipo para entregar a la empresa, que en la simulación resulta ser el tutor. El propósito de la colaboración es que se alcance la “competencia” de un auditor y que los equipos alcancen las metas propuestas, sean cooperativos y ejerciten la interdependencia positiva, muy necesario en un programa virtual (Glinz, 2005, p.3).

Modelo para la simulación

Un proceso de auditoría requiere de tres fases fundamentales: 1. El estudio y planeación que consiste en un conocimiento profundo del cliente para comprender los aspectos internos (control interno, DOFA, benchmarking, etc.) y externos (análisis de la competencia, sector, situación económica, etc.) de la organización con el fin de determinar el plan y el programa de auditoría, dependiendo de las diferentes áreas que tiene la empresa y pueden afectar su óptimo desempeño. 2. La ejecución y examen que consisten en accionar el plan y el programa de auditoría de las áreas críticas detectadas para establecer los hallazgos, realizar los papeles de trabajo con evidencias válidas y suficientes que soporten las recomendaciones de mejora. 3. El informe es la etapa final que consiste en la comunicación de los resultados de la auditoría, con su respectivo plan de mejoramiento.

En la Figura 3 se indican las tres fases ya mencionadas del trabajo de una auditoría, presentando los componentes específicos a desarrollar en cada una de ellas. De esta forma, el estudiante (desde su rol como auditor de la empresa) debe establecer todo el proceso y procedimiento de la auditoría para determinar recomendaciones de los problemas detectados como propuesta de mejora. Igualmente, para la puesta en común con su grupo, denominado para este caso “equipo auditor”.



Figura 3. Fases de la auditoría

Fuente: elaboración propia

La fase de estudio y planeación es compleja y extensa debido a su importancia dentro del proceso de auditoría, porque no se puede resolver un problema sino se indaga a profundidad y se conoce bien. La simulación inicia con el estudio preliminar del proceso administrativo de la empresa a auditar. El estudiante debe ir a cada área y solicitar la información necesaria para su investigación. Posteriormente, puede descargarla para su análisis y empezar a comprender la entidad a auditar. A partir de los documentos obtenidos, el estudiante debe diligenciar los papeles de trabajo correspondientes que conforman el Programa de Conocimiento al Cliente (PCC).

Adicional a ello, el estudiante debe realizar el Programa de Control Interno (PCI), que se divide en dos etapas, la general y la específica por áreas. La general utiliza un método de valoración del riesgo con una escala de 1 a 100, dividida en cinco categorías: bajo, medio bajo, medio, medio-alto y alto. Bajo significa que el riesgo no es significativo y no afecta la gestión de la empresa, por el contrario, alto significa que es un riesgo inminente. Este método viene desde el enfoque de la administración de riesgos. La probabilidad de que

algo negativo suceda o que algo positivo no suceda, se considera como un riesgo. Por tanto, la empresa debe conocer los riesgos oportunamente para establecer las estrategias y acciones para afrontarlos. Para ello, las empresas están adoptando profesionalmente funciones específicas manejadas por departamentos especializados en la identificación del riesgo (no solo de sus activos, sino de sus pasivos), equilibrando la rentabilidad y la capacidad de poder asumir los riesgos implícitos en los negocios, llamándose Gerencias de riesgos. Así se logra una mayor eficiencia y eficacia de los procesos para una mayor efectividad y seguridad razonable; como también determinar factores de mecanismos de medición, fuentes de información confiables, oportunas, series históricas de valores relevantes y sistemas computarizados (softwares) de identificación y corrección (Estupiñán, 2015, p.59).

En las organizaciones los riesgos se derivan por las amenazas externas y las debilidades internas. Algunos son cuantificables y otros no, a veces originados por una inadecuada estructura organizacional, la competencia desleal, la mala calidad de los productos, las exigencias exageradas de los empleados, las huelgas, los nuevos impuestos, las catástrofes, la iliquidez, las tasas de interés exageradas, el aumento de precios de los proveedores, la pérdida de imagen, por inadecuada auditoría externa e interna o por autocontroles no aplicados, etc. Se pueden clasificar los diferentes riesgos de gestión en “riesgos estratégicos y del negocio”, en “riesgos financieros” y en “riesgos generales o de apoyo” (Estupiñán, 2015, p.60).

También se combina con el sistema de control interno COSO, el cual contiene cinco componentes que son: ambiente de control, valoración de riesgos, actividades de control, información y comunicación, monitoreo. Coopers y Lybrand (Citados en Rivas, 2011), definen al control interno desde el modelo COSO como:

(...) un proceso ejecutado por el consejo, la administración y el resto del personal de una entidad, diseñado para proporcionar seguridad razonable con miras a la consecución de objetivos en las siguientes categorías: efectividad y eficiencia de las operaciones; confiabilidad en la información financiera; cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables (Coopers y Lybrand. Citados en Rivas, 2011, p.118).

Con el fin de lograr el propósito del control en lo referente a asegurar razonablemente el cumplimiento de objetivos de tipo operacional, financiero y normativo; se hace necesario analizarlo desde los cinco componentes del modelo COSO y sus 17 factores, que en conjunto forman una estructura

integrada de control, dado que se integra de forma directa con los objetivos que la organización persigue (Estupiñán, 2015).

Para el control interno, se elaboró el cuestionario de estructurado para cada componente. Además, se hicieron preguntas para una calificación alta y otra baja, de tal forma que el simulador las asigna de manera aleatoria. Ello para que la valoración de cada estudiante sea diferente, esto se hace por medio de preguntas que la voz del director general responde y el estudiante califica como si fuese un proceso de entrevista. Al final, el simulador arroja los resultados de cada componente según la calificación dada por el estudiante y muestra gráficamente el resultado de la evaluación de control interno para que el estudiante realice sus conclusiones.

Como parte del PCI, el estudiante diligencia la matriz de riesgos conforme con los resultados de la eficiencia, eficacia y economía de unos supuestos creados para el caso. De igual manera (como se hizo en el control interno), el simulador le muestra de forma aleatoria las posibles situaciones que vive la empresa. Dicha matriz se estructuró a partir del modelo COSO, que identifica los componentes y factores que se presentan en mayor o menor grado en cualquier área, proceso o división de toda organización, los cuales se determinan mediante el análisis del Ambiente de Control y la Evaluación de Riesgos. Por tanto, la estructura del control interno propuesta identifica cinco componentes interrelacionados: 1. Ambiente de control; 2. evaluación de riesgos; 3. actividades de control; 4. información y comunicación; 5. monitoreo (Estupiñán, 2015, p.36).

Sigue el PCI con la detección de las áreas críticas a auditar. Para ello, el estudiante debe ir área por área. Se diseñó de tal forma que deba recorrer la empresa con un plano hosedoll hecho en 3D, allí debe hablar con uno de los colaboradores de dicha área. En la entrevista se realiza una evaluación del control interno de la misma, el sistema selecciona las tres áreas con la puntuación más alta, de las nueve que cuenta la empresa. De esa manera, cada estudiante analiza problemáticas distintas en áreas diferentes y obtiene un caso personalizado para su análisis.

Se continúa con el PCC por parte del auditor. Se entrega un mapa de procesos, el estudiante debe analizarlo y sugerir mejoras o ajustes; luego de su análisis, debe elaborar un nuevo mapa de procesos (si así lo considera) y subirlo a la plataforma. Todas las organizaciones desarrollan procesos para generar los productos y servicios, los cuales constituyen los métodos de trabajo empleados por las organizaciones para aportar valor a sus clientes (externos e internos). La

representación esquemática de tales procesos se conoce como mapa (Pardo, 2012, p.13). Identificar los procesos le permite al auditor comprender mejor qué hace la empresa, por qué y cómo lo hace.

Después de hacer la matriz de planeación (la cual emplea los resultados obtenidos en el control de interno general y por áreas, como sus propios insumos), viene la matriz de riesgos. Según la NIA 300:

El objetivo del auditor es planificar la auditoría con el fin de que sea realizada de manera eficaz. En consecuencia, la planificación de una auditoría implica el establecimiento de una estrategia global de auditoría en relación con el encargo y el desarrollo de un plan de auditoría NIA 300 (IASRB, 2013, p.2).

Esta matriz sirve de guía para establecer una secuencia lógica durante la realización de la auditoría. Abarca el propósito, los aspectos claves del problema hallados en la empresa, los criterios, las fuentes de información, las técnicas empleadas para recolectar los datos, los procedimientos para el análisis de datos, las limitaciones y el análisis. Todo con el fin de realizar un seguimiento y control en el desarrollo de la auditoría. Se entienden por criterios de auditoría: el conjunto de políticas, prácticas, procedimientos o requisitos frente a los cuales el auditor, en ejecución de su trabajo, compara las evidencias obtenidas (Rodríguez, 2018).

La NIA 300 (IASRB, 2013), considera que una planificación adecuada favorece y ayuda al auditor a considerar los siguientes aspectos: 1. Prestar una atención adecuada a las áreas importantes de la auditoría. 2. Identificar y resolver problemas potenciales oportunamente. 3. Organizar y dirigir adecuadamente el encargo de auditoría, de manera que se realice de forma eficaz y eficiente 4. Facilita la selección de miembros del equipo del encargo con niveles de capacidad y competencia adecuados para responder a los riesgos previstos, así como la asignación apropiada del trabajo a dichos miembros. 5. Facilita la dirección y supervisión de los miembros del equipo del encargo y la revisión de su trabajo. 6. Facilita, en su caso, la coordinación del trabajo realizado por auditores de componentes y expertos.

El PCC finaliza con el plan y el programa de auditoría. Las normas internacionales indican que los auditores deben elaborar y documentar un plan para cada trabajo, que incluya su alcance, objetivos, tiempo y asignación de recursos. Realizar este ejercicio de planificación de cada trabajo (antes de iniciar el desarrollo de una auditoría) permitirá optimizar las tareas asignadas a los colaboradores, realizar una asignación adecuada de recursos y orientar

el trabajo a los objetivos que realmente se buscan; reduciendo el riesgo de desviaciones en el trabajo desarrollado.

Finalizada la etapa de conocimiento al cliente o de estudio y planeación, se procede a la ejecución. Para ello, deben realizarse los papeles de trabajo donde se consignan los hallazgos. El propósito es profundizar lo que se realizó en la primera etapa a través del PCC, para determinar las situaciones que generan riesgo al desempeño de las áreas de la empresa; lo cual se soporta con evidencias válidas y suficientes que se ingresan en los papeles de trabajo y que quedan dentro del simulador (se elabora un papel por cada hallazgo). Los papeles de trabajo según Zamarrón (2009):

Son el conjunto de cédulas y documentación fehaciente que contienen los datos e información obtenidos por el auditor en su examen, así como la descripción de las pruebas realizadas y los resultados de las mismas, sobre los cuales sustenta la opinión que emite al suscribir su informe (Zamarrón (2009, p. 4).

Por su parte, en los hallazgos se consideran las posibles fallas o falencias en las operaciones con respecto a la economía, eficacia y eficiencia de la empresa; en lo referente a sus aspectos internos como externos. De esta forma, los hallazgos obtenidos del examen de la auditoría se evalúan con el fin de identificar cada una de las características: condición, criterio, efecto y causa (Romero, 2011, p.7).

La ejecución de la auditoría inicia en las instalaciones de la empresa con la reunión de apertura. En esta reunión se recolecta, analiza y revisan las siguientes situaciones: presentar al equipo auditor y sus responsabilidades, identificar la contraparte de la empresa, definir las áreas a auditar, solicitar copias de los documentos de referencia necesarios, establecer reglas para la auditoría, revisión del programa de auditoría y arreglos administrativos (Vilches, 2005).

Es en esta etapa donde se recopilan las evidencias válidas y suficientes. También se aplican los procedimientos y técnicas de auditoría que incluyen: pruebas y evaluación de controles, identificación de hallazgos (condición y criterio), desarrollo de observaciones (incluyendo condición, criterio, causa-efecto y evaluación de comentarios de la entidad), así como la comunicación de los resultados a los funcionarios responsables de la empresa evaluada sobre los asuntos relevantes encontrados y soportados en las evidencias. Lo anterior permite establecer los indicadores de rendimientos (cualitativos o cuantitativos), que proporcionen al ente o al auditor un indicio sobre el grado de eficiencia, economía y efectividad de la ejecución de las operaciones. De tal forma, que finalice con las observaciones, conclusiones y/o recomendaciones efectivas y debidamente respaldadas (Vilches, 2005).

Cabe señalar que la evidencia y hallazgos identificados en la ejecución del trabajo de auditoría (cuidadosamente analizados y evaluados), conllevan a un panorama de la realidad de la empresa. De esa forma, se diagnostican la situación de las actividades, procesos, procedimientos del área o áreas críticas de las operaciones de la organización que ponen en riesgo el desempeño de la misma.

Una vez concluida la fase de ejecución (y con los resultados obtenidos de esta labor), el auditor procede a emitir el informe final de la auditoría realizada, teniendo en cuenta el programa y el plan de auditoría determinados previamente.

El informe final se construye teniendo en cuenta: el propósito que surge del programa de auditoría con sus respectivos ajustes; el alcance; la metodología; los antecedentes de la empresa; los hallazgos con sus características; y las conclusiones y recomendaciones. Lo anterior, respaldado con el programa de mejora que detalla para cada hallazgo: la recomendación, el indicador, la actividad y el responsable. De esta forma, el equipo auditor concluye la auditoría en la organización con los aportes y recomendaciones indicados por la misma, con el fin de optimizar su sostenibilidad.

Desarrollo de la experiencia de aprendizaje

Se creó una empresa ficticia llamada Policalzado S.A.S. Para el análisis inicial del estudiante, se redactaron los siguientes documentos:

- **Informe de gestión:** se construyó un modelo con antecedentes, objetivos, organigrama, información administrativa y financiera con sus respectivos estados financieros abarcando los dos últimos periodos.
- **RUT:** a partir del modelo de la DIAN, se creó un RUT para la empresa en Ciudad Futura.
- **Certificado de representación legal de la Cámara de comercio:** a partir del formato de la Cámara de Comercio de Bogotá, se creó uno para la empresa en Ciudad Futura.
- **Acta y estatutos:** se hicieron a partir de un modelo de minutas para la empresa.
- **Reglamento interno de trabajo:** se redactó un documento exclusivo para el caso en el simulador.

- Manual de funciones y perfil del cargo: se redactó un documento exclusivo para el caso en el simulador.
- Políticas de compras y proveedores: se redactó un documento exclusivo para el caso en el simulador.
- Mapa de procesos: se construyó la imagen exclusiva para el caso en el simulador.

En la Figura 4 se muestra un ejemplo del documento de estructura organizacional elaborado para el caso. Este es uno de los diversos documentos que el estudiante solicita en las diferentes áreas y que fueron elaborados exclusivamente para el simulador.



Figura 4. Documento de estructura organizacional Policalzado S.A.S.

Fuente: elaboración propia

Con el fin de que el estudiante realizara el recorrido por la empresa y sus áreas como lo hace un auditor, se creó el plano para volverlo un modelo en 3D tipo housedoll, como se ve en la Figura 3. Ahí se muestra el plano de la empresa, el cual pasó al equipo de animación.

algunos formatos de trabajo de clase y se incluyeron en escenarios para que el estudiante diligencie, mientras que otros fueron creados exclusivamente para el simulador. Dado que del caso se desprenden diversas casuísticas para el análisis del estudiante, se crearon las respuestas positivas y negativas de los colaboradores, generando varios árboles de problemas para la evaluación del control interno general y por áreas.

Tabla 4. Distribución de los escenarios en el simulador

Estudio y planeación	Ejecución	Informe
- Presentación de la empresa.	- Papeles de trabajo.	- Plan de mejoramiento.
- Descarga de documentación.	- Hallazgos.	- Informe de auditoría.
- Diligenciamiento programa de conocimiento al cliente.		
- Control interno.		
- Matriz de riesgos.		
- Control Interno por áreas.		
- Identificación de problemas por áreas.		
- Mapa de procesos.		
- Matriz de planeación.		
- Plan de auditoría.		
- Programa de auditoría.		

Fuente: elaboración propia

Con el guion se estructuró la guía metodológica para el estudiante. Mientras tanto, el equipo de diseñadores gráficos construyó las interfaces de la herramienta, el equipo de programación desarrolló en el lenguaje de programación en Angular y el animador 3D realizó el housedoll de la empresa (el cual es un escenario recurrente durante la simulación). De esa manera, se realizó todo el desarrollo del software.

Resultados obtenidos

El proceso de construcción del simulador de auditoría operativa se desarrolló en tres momentos. El primer momento consistió en la estructuración temática que contendría el simulador; que se fundamentó desde los componentes pedagógicos, técnicos y metodológicos que integran el propósito de enseñanza del módulo. El segundo momento fue la puesta en escena de los autores del diseño; quienes a partir de su experiencia profesional y del área específica iniciaron un diálogo de saberes con el fin de articular los temas, estrategia didáctica y la herramienta tecnológica como un dispositivo unificado para el aprendizaje propuesto. Por último, se estableció la estrategia metodológica que permitió la articulación de los dos momentos anteriores. Lo anterior, por medio de un caso empresarial del sector manufacturero del calzado. Se crearon para este caso aspectos de índole administrativo, financiero, económico y social; así los estudiantes pondrían en práctica los conocimientos previamente aprendidos de auditoría, por medio de situaciones que surgen del desarrollo de la actividad económica de las organizaciones.

Es preciso señalar, que los estudiantes de modalidad virtual requieren de una práctica para llevar a cabo una auditoría de desempeño desde el punto de vista empresarial, basados en problemas organizacionales donde se muestra que las acciones ejecutadas sin un determinado proceso administrativo debilitan la gestión de la empresa. Adicionalmente, nuestros estudiantes se encuentran ubicados en zonas del país, desde las cuales no es fácil acceder a empresas para obtener la experiencia necesaria en el área de auditoría. Por ello, el simulador permitirá al estudiante desempeñarse un contexto donde desarrollará las tres fases de la auditoría. Lo anterior fundamentado en los conocimientos, la posición, el pensamiento crítico y el trabajo colaborativo.

Por otro lado, el rol del tutor cambiará el sentido de su práctica pedagógica, ya que será un mentor que facilita el aprendizaje del estudiante; y deberá convertirse en el motor de una relación para favorecer y mejorar el aprendizaje en un clima de confianza y comunicación (Guerra y Lobato, 2015, p.522). Además, deberá orientar sobre los temas propios de la auditoría, así como lo pertinente a la apropiación de la herramienta tecnológica.

Este proyecto fortalece la puesta en marcha de los conocimientos en la práctica; así como el trabajo en equipo que implica tener en cuenta los diferentes aspectos que se van a presentar durante la auditoría, tales como: solución de conflictos, manejo de empatía, procesos de toma de decisiones,

todo lo relacionado con la ética profesional, el establecimiento de los diferentes roles del grupo a partir de la identificación de sus capacidades y habilidades, así como el respeto por las diferencias interculturales. Todo lo anterior influye en el análisis y evaluación de las problemáticas que contendrá el plan de mejoramiento y el informe de auditoría que se entregará a la empresa.

Conclusiones

El simulador de auditoría operativa surge de la iniciativa de los docentes del área de Auditoría de la Escuela de Contabilidad Internacional, por la necesidad de que los estudiantes de modalidad virtual tengan la posibilidad de vivenciar a través de una práctica pedagógica el desarrollo de una auditoría de desempeño. Por ello, se contó con el acompañamiento del Laboratorio de Experiencias de Aprendizaje Inmersivo (LEAI), quienes posibilitaron el desarrollo del software.

Para llevar a cabo el desarrollo del simulador, se tuvo una secuencia organizada basada en los temas específicos de la auditoría definidos por los conocimientos de los autores. El proceso y diseño pedagógico se estructuró en conjunto con el líder del laboratorio; y todo el material producido (guion, documentos de la empresa, guía metodológica) se entregó al equipo de diseño y desarrollo del LEAI.

Lo anterior demuestra que el desarrollo de un proyecto educativo basado en software requiere de un equipo interdisciplinario donde cada uno de los miembros tiene un rol específico y se complementan en la interrelación. Esto nos muestra que para innovar en educación, se requiere de la integración de conocimientos específicos que dialoguen e intercambien experiencias en común para lograr una propuesta diferenciadora de índole educativa y nuevas herramientas didácticas, que aporten a la comunidad educativa nuevas formas de constructos pedagógicos.

Por último, la experiencia de la construcción del simulador propició cambios en los esquemas de pensamiento y de la práctica docente. También impulsó la creatividad para el diseño del caso empresarial. Para ello se tuvieron en cuenta diferentes variables como: definir el tipo de empresa, los contenidos, los personajes, las diferentes situaciones problemáticas, los documentos requeridos y la estrategia para que el estudiante comprenda e interiorice las fases de la auditoría. Durante el desarrollo del simulador se hicieron

reflexiones relacionadas con la forma de enseñanza de la auditoría, y sobre como el aprendizaje en esta plataforma hace que el estudiante pueda poner en práctica su conocimiento adquirido en el ámbito de su empresa o en el medio en el que se desempeñe.

Referencias bibliográficas

- Azán-Basallo, Y., Bravo-García, L., Rosales-Romero, W., Trujillo-Márquez, D., García-Romero, E. y Pimentel-Rivero, A. (2014). Solución basada en el Razonamiento Basado en Casos para el apoyo a las auditorías informáticas a bases de datos. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 8(2), 52-68. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-18992014000200004&lng=es&tlng=es
- Estupiñán, R. (2015). *Administración de riesgos E.R.M. y la auditoría interna*. (2da. Ed.). Ecoe Ediciones. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliopoligransp/detail.action?docID=4422270>
- García Del Dujo, A. y Martín, A. V. (2003). Caracterización pedagógica de los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Teoría educativa*, 4, 67-92.
- Glinz, P. (2005) Un acercamiento al trabajo colaborativo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36(7). <https://doi.org/10.35362/rie3672927>
- Guerra, N. y Clemente, F. (2015). La Psicología Positiva. Características del mentoring en un programa de innovación educativa con profesorado universitario. *Revista Una Nueva Visión de la Psicología*. <http://dx.doi.org/10.17060/ijodaep.2015.n1.v1.83>
- International Auditing and Assurance Standards Board - IASSB -. (2013). *Planificación de la Auditoría de Estados Financieros (NIA-ES 300)*. <http://www.icac.meh.es/NIAS/NIA%20300%20p%20def.pdf>
- Lerís, D. y Sein-Echaluce, M. L. (2011). La personalización del aprendizaje: un objetivo del paradigma educativo centrado en el aprendizaje. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 187(3), 123-134.

- Pardo, J. M. (2012). *Configuración y usos de un mapa de procesos*. Aenor Ediciones.
- Rivas, G. (2011). Modelos contemporáneos de control interno. *Fundamentos teóricos. Observatorio Laboral Revista Venezolana*, 4(8), 115-136.
- Rodríguez, I. (2018). *Alcance o criterio de auditoría*. <https://www.auditool.org/blog/auditoria-externa/6225-alcance-o-criterio-de-auditoria>
- Romero, W. (2011). *Cartilla de estudio Auditoría Operacional*. Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano.
- Vilches, T. R. (2005). Apuntes del estudiante de Auditoría. <https://ebookcentral-proquest-com.loginbiblio.poligran.edu.co>
- Yáñez, P. (2016). El proceso de aprendizaje, fases y elementos fundamentales. *Revista San Gregorio*, 11, 70-81. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5585727>
- Zamarrón, B. (2009). *Papeles de trabajo: auditoría*. El Cid Editor. <http://ebookcentral-proquest.com/lib/bibliopoligransp/detail.action?docID=3182746>

