

Uso del monopolio como recurso didáctico para simular operaciones y crear estados financieros en la formación contable

Tipo de trabajo:

Nacional

Área temática:

3. Metodologías activas y aprendizaje significativo

Tema específico y subtema:

Metodologías activas y aprendizaje significativo

Subtema: Aprendizaje basado en problemas (ABP) y estudios de casos reales en el aula.

SEUDÓNIMO:

Ozara y Lysmar

País al que pertenece: Perú, afiliación al Colegio de Contadores de Puno

Director nacional de su país: Perú - Nelly Marysol León Huayanca con correo electrónico mleon@quantumconsultores.com

b) RESUMEN EJECUTIVO

La investigación revela en qué medida la simulación de un monopolio empresarial se convierte en un recurso pedagógico en el campo de la formación de "Estados Financieros". La hipótesis establecía que la aplicación de esta metodología generaría cambios en la competencia práctica en la elaboración de estados financieros en los alumnos en comparación con la aplicación de métodos tradicionales. Se diseñó la metodología es cuasi-experimental. Se formó un grupo

patrón, el cual fue educado utilizando el currículo habitual, y un grupo experimental, que participó en la simulación del monopolio, que se ocupaba de la realizar operaciones económicas complejas. Los resultados obtenidos indican que el análisis de regresión lineal, deja claro que la participación en la simulación se convirtió en un predictor estadísticamente significativo del rendimiento académico ($p < 0.01$). Los datos evidencian que el grupo experimental obtuvo una mejora del 25% en la exactitud de la elaboración de balances y cuentas de resultados, ello mejoro la comprensión del ciclo contable y de tomar decisiones estratégicas. Esta investigación ofrece una propuesta innovadora para la enseñanza, porque proporciona una evidencia cuantitativa indiscutible que fundamenta llevar a cabo modelos de simulación ayudando a formar profesionales más competentes y más analíticos

c) PALABRAS CLAVE: monopolio, simulación, contabilidad, estados financieros, didáctica y rendimiento.

d) INTRODUCCIÓN

La metamorfosis de la enseñanza inicial en la formación contable ha de ser aquel cambio de la concepción de la enseñanza tradicional de un modelo a uno más práctico y constructivo. En las últimas décadas, la contabilidad ha tenido un giro, pasando de ser solo teoría a incluir sistemas de aprendizaje más activos que hagan hincapié en la participación, el pensamiento crítico y la aplicación real de los conceptos (Kober y Tarca, 2002). En esta dirección, los recursos didácticos que proponen juegos de simulación de la práctica contable, como el Monopoly, han cobrado relevancia como estrategia para hacer simulaciones de operaciones empresariales y la confección práctica de estados financieros.

Tanner y Lindquist (1998) fueron de los primeros en aplicar esta actividad lúdica como estrategia de aprendizaje en el área de la contabilidad. En su investigación, realizaron una simulación que duró tres semanas con estudiantes de contabilidad, el juego dentro de un equipo de aprendizaje

cooperativo. Los resultados apuntaron a que los alumnos desarrollaron una concepción de la contabilidad más positiva, empezaron a preocuparse más por sus cohesiones, e identificaron particularmente un notable sentimiento de logro; subrayaron a su vez cómo las diferencias de género, así como las habilidades académicas, afectan la propia experiencia de aprendizaje, añadiendo que el Monopoly ayuda, no sólo a comprender los conceptos contables, sino que también promueve las habilidades sociales y emocionales.

Shanklin y Ehlen (2011) se hacían eco en su trabajo de cómo el Monopoly puede permitir entender la diferencia existente entre el ingreso económico y el ingreso contable; ellos lo utilizaron para ilustrar una introducción a la contabilidad que permitía de manera sencilla y visual entender cómo afectan las transacciones a los estados financieros. Resaltan que el Monopoly permite un ahorro del tiempo necesario para realizar el juego de los conceptos elementales y que al mismo tiempo permite a los alumnos sentirse más seguros.

Un ejemplo de una versión del Monopoly modificado a los contextos educativos fue desarrollado por Kuang, Adler y Pandey (2021) para investigar si la utilización de una versión del Monopoly modificado llevaron a cabo un estudio con un enfoque cuasi-experimental en el que se comparó el uso del Monopoly modificado para la utilización de conceptos contables con métodos de enseñanza más tradicionales y con métodos de enseñanza asistidos por computadora. En cuanto a los resultados alcanzados por los estudiantes que utilizaron el Monopoly, los autores aseguran que los estudiantes lograron una mejora significativa en sus puntuaciones y una mayor retención del conocimiento en comparación con las dos técnicas de enseñanza en el contexto más tradicional. Como punto a favor de los métodos tradicionales frente al uso del Monopoly, los estudiantes aprendieron a corto plazo más en comparación con la utilización del Monopoly, pero en cambio los estudiantes que usaron el Monopoly obtuvieron unas puntuaciones significativamente positivas del desarrollo de unas habilidades de pensamiento crítico.

La presente investigación se centra en investigar cómo utilizar esta simulación como herramienta didáctica al momento de enseñar contabilidad, centrándose en el proceso de elaboración de estados financieros. Si bien esta línea de investigación ya ha sido abordada (Díaz, 2018), escasos trabajos se han ocupado de la problemática del uso de un modelo económico tan determinado y lo que esto significa para el desenvolvimiento de habilidades analíticas complejas. Este trabajo pretende dar respuesta a esa falta, así como exponer evidencias empírica robustas y medibles respecto a la eficiencia de esta metodología didáctica en un grupo determinado: el alumnado de la especialidad de Estados Financieros (Torres 2019).

e) DESARROLLO DEL TEMA

La enseñanza de la contabilidad, en particular la elaboración de estados financieros y su análisis, en la actualidad enfrenta un reto crecientemente exigente: que la teoría que impartimos dé respuestas para situaciones prácticas que faciliten a nuestros alumnos la aplicación de lo que han aprendido de forma eficaz. En este sentido, las clases magistrales y los ejercicios repetidos, que, aunque consiguen la transmisión de la información, son un tanto limitados en pro del desarrollo de las habilidades necesarias en la toma de decisiones, el análisis y la resolución de problemas en situaciones complejas. Por consiguiente, parece urgente innovar en pedagogía, y la inclusión de simulaciones económicas asoma como una alternativa que permite la experimentación por parte de los estudiantes de situaciones más cercanas a la realidad del trabajo. Con esta información en mente, se realizó una hipótesis que sugiere que la utilización de una simulación de monopolio como herramienta pedagógica influiría positivamente y de forma significativa en la consecución del rendimiento académico en la materia de Estados Financieros.

La propuesta de nuestra investigación se dio en torno a la necesidad de validar, desde una óptica empírica, si los entornos simulados son efectivos en el aprendizaje contable, con el propósito de aportar evidencias científicas que puedan servir como guía a la hora de rediseñar las estrategias de enseñanza en la educación superior contable. Esta línea de investigación se inscribe dentro

de una tendencia global que busca reducir la distancia entre la teoría académica y la práctica profesional, donde las simulaciones, los business games y los casos prácticos desempeñan una labor relevante como métodos de aprendizaje activo.

Para realizar esta investigación se tomó en cuenta a los alumnos del octavo semestre de la Escuela Profesional de Ciencias Contables que llevan el curso de formulación de estados financieros de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno. En esta fase de su formación, los estudiantes se enfrentan directamente a asignaturas que exigen la elaboración y el análisis detallados de los estados financieros. Elegir trabajar con estudiantes de menor edad habría trastocado la validez del recurso, dado que en esta etapa de su formación todavía no disponen de las bases teóricas necesarias que permitieran la comprensión de las repercusiones de las decisiones financieras. En cambio, decidir trabajar con estudiantes de niveles avanzados confirmaba que la simulación del monopolio no sólo es una actividad académica, sino todo un reto y que está directamente relacionado con su futuro profesional.

La muestra estuvo constituida por todos los alumnos de los que estaban matriculados en el octavo semestre, en los semestres académicos 2024-I, curso de nivelación y semestre 2025-I, cuyos participantes fueron setenta y cuatro, es decir el 100% de la población, lo que da validez a la investigación, por cuanto no hay sesgos de exclusión. A estos alumnos se les aplicó un tratamiento experimental y se les distribuyó en dos grupos: grupo experimental y grupo de control, de treinta y siete alumnos para cada grupo. El grupo experimental participó en las experiencias en el simulador y el grupo de control continuó con el método tradicional. Esta equilibrada distribución nos permitió concluir que ambos grupos eran comparables, en el sentido de tener características académicas similares, por lo que los posibles resultados que pudiesen obtenerse se podrían relacionar con el tratamiento aplicado con elevado grado de confianza.

La estrategia de diseño utilizada fue la cuasi-experimental de pretest y posttest con grupo de control, la cual es muy aconsejable para los estudios de intervención educativa, dado que es un

tipo de diseño especialmente apropiado cuando no es posible una aleatorización estricta como sucedería al indagar en educación superior, y es necesario controlar el efecto de variables exógenas. El pretest fue determinante para establecer un punto de partida típico para ambos grupos, porque se aplicó la evaluación diagnóstica que determinó de alguna manera los niveles iniciales de los conocimientos que cada grupo tenía sobre la forma de elaborar estados financieros. Este paso resultó fundamental porque dejó de una parte, a un lado, la constatación de diferencias entre grupos entre aquellos que mostraban un mayor nivel y aquellos que mostraban un menor e igual nivel de conocimientos de partida. Seguidamente, a lo largo de un período de ocho semanas, el grupo experimental fue expuesto a la simulación del monopolio, mientras que el grupo de control continuaba envuelto en el enfoque de enseñanza convencional.

La intervención educativa que se propuso como simulación se convirtió en un recurso didáctico realmente completo; con esta actividad, los alumnos del grupo experimental tomaron decisiones estratégicas sobre producción, precios y financiación en un mercado monopolístico simulado, hasta el punto de que cada decisión que tomaron tuvo un efecto directo en la estructura de costos, ingresos y resultados de la empresa ficticia, lo que les llevó a elaborar estados financieros trimestrales que exhibieran esas decisiones. Este ejercicio no solo les permitió aplicar técnicas contables, sino que también les ayudó a entender cómo se relacionan las decisiones económicas con la elaboración de informes financieros, permitiéndoles así un aprendizaje más situado.

En cambio, el grupo de control que mantuvo la modalidad tradicional de hacer clases, tal como resultan ser las clases magistrales, ejercicios preestructurados y análisis de conceptos teóricos, a pesar de que este procedimiento permite asegurar que se lleven a cabo los contenidos normativos y técnicos, no permiten la incertidumbre existente en la toma de decisiones empresariales ni la retroalimentación cero que permite la simulación. Por ende, la investigación trató de realizar una reflexión de un método afincado en la simple reproducibilidad del

conocimiento en contraposición a otro en el que se da protagonismo a la constitución activa del mismo a partir de la experiencia de la simulación.

Una vez finalizada la intervención se llevó a cabo un posttest igual que el pretest, para poder evaluar el avance logrado por ambos grupos, los resultados obtenidos con el apoyo de técnicas estadísticas descriptivas, así como inferenciales, en las que destaca el análisis de la varianza (ANOVA), con el que se llevan a cabo las comparaciones de las medias del grupo experimental y del grupo de control, así como las medias del pretest y las del posttest. Esta técnica es ampliamente utilizada cuando hay más de dos condiciones de comparación, que en este caso no son otras que las del grupo experimental, el grupo de control, el pretest y el posttest.

Los resultados estadísticos muestran que el grupo experimental obtuvo unos incrementos a la altura de la expectativa, tanto para la precisión en la elaboración de estados financieros, como para la capacidad de análisis, todo ello superando significativamente al grupo de control. Esto hace corroborar la hipótesis manifestada al inicio de la investigación, en la que se sugiere que el participar en la simulación es uno de los factores más relevantes para incrementar el rendimiento académico. A su vez, el análisis de regresión lineal reafirmó esta idea al definir claramente a la variable "participar en la simulación" como un predictor en cuanto al rendimiento final, y ello a pesar de controlar otras variables externas que podrían tener un efecto.

Lo que hallamos no solo es importante para el campo concreto de la presente investigación se debe tomar en cuenta, que muestra que el aprendizaje contable puede mejorar de forma sensible con los métodos activos que acerquen a los estudiantes a situaciones en simulaciones de toma de decisiones económicas. Así mismo muestra que el uso de los estados financieros no es solo ir aplicando normas y procedimientos mecánicos, sino que se enriquece al incorporar el conocimiento del funcionamiento de las empresas y del propio mercado, al poner de manifiesto cómo la incorporación de metodologías innovadoras contribuye a cerrar el abismo que puede existir entre lo que se enseña, en la universidad, y lo que es la práctica profesional, preparando

así a los futuros contadores para afrontar situaciones en ambientes laborales complejos y con flujo permanente de cambios.

Además, la experiencia vivida nos permitió observar otra vertiente más: el impacto positivo de la simulación no solo se tradujo en el área cognitiva, sino que también generó un notable efecto motivacional. Los miembros del grupo experimental mostraron un mayor interés, implicación y participación activa en clase, lo que se tradujo en un aprendizaje más dinámico y en una disposición adecuada hacia la materia. Este componente emocional explica la efectividad de esta herramienta didáctica toda vez que un aprendizaje significativo requiere de la parte cognitiva y de la parte motivacional.

Los resultados obtenidos apoyan la validez de los diseños cuasi-experimentales en el ámbito de la investigación educativa de las ciencias contables. Aunque este tipo de diseño no permite un control absoluto de todas las variables externas, sí permite establecer una relación causal plausible entre la intervención y los resultados que nos presentan, siempre que se respeten los procedimientos de control necesarios, como se ha llevado a cabo aplicando el pretest, formando grupos equivalentes y llevando a cabo un análisis estadístico riguroso.

f) RESULTADOS

Los resultados del análisis mediante econometría indican que la intervención de la enseñanza mediante simulación de monopolio fue no solo estadísticamente significativa ($p < 0.01$) hasta el punto de conseguir incrementar la resolución de los estados financieros que realizan los estudiantes un 25%, sino que esto prueba la hipótesis de investigación e indica de forma clara que la innovación en la enseñanza impacta realmente en el aprendizaje durante la formación universitaria en contabilidad, como presentamos a continuación:

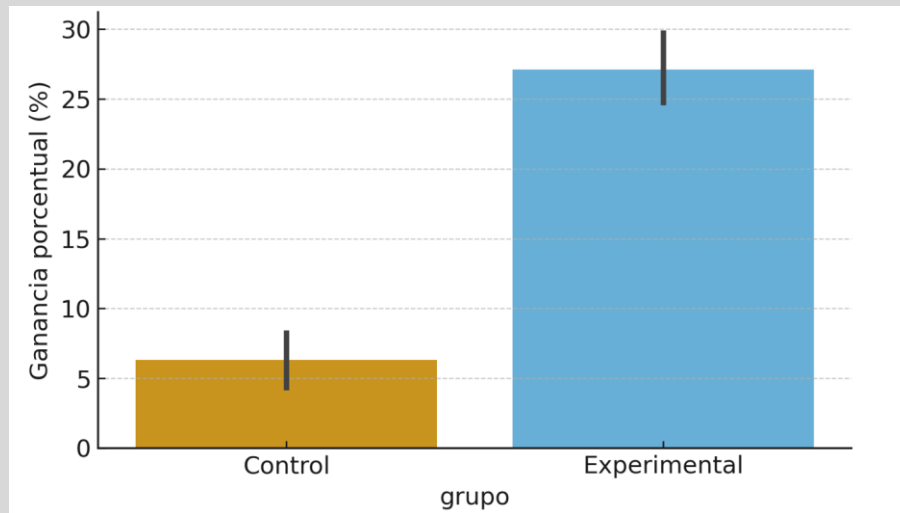


Figura 1. Ganancia porcentual de: puntuación (media \pm IC95%)

En la figura 1, se observa claramente que el grupo experimental de estudiantes que fue expuesto a una enseñanza basada en simulaciones de monopolio ha experimentado una mejoría porcentual respecto a su rendimiento escolar que fue muy superior a la de control. Así, mientras que el grupo control mejoró en un 6,1% de puntuación en promedio, el grupo experimental se acercó a un incremento del 27%, lo que representa casi cuatro veces más en cuánto aprendieron. Se trata de un resultado estadísticamente significativo ($p < 0.01$), lo que prueba la existencia de un efecto pedagógico importante, no simplemente en forma de ganancia en puntuaciones en una prueba, sino como una evidencia en la que la simulación puede actuar como un motor para el aprendizaje en contabilidad, (Figura 1).

La relevancia de este descubrimiento está directamente relacionada con la teoría del aprendizaje experiencial, que establece que los alumnos aprenden y conservan en mejor medida la información cuanto más se involucran en la solución de problemas con situaciones del ámbito profesional (Kolb, 2015). En ese sentido, emular las decisiones de un monopolio condujo a que los estudiantes llevaran a cabo esos principios de la contabilidad, en un contexto cambiante que ayudó a su vez a mejorar la exactitud a la hora de elaborar balances y estados de resultados. El

aumento del 25% en cuanto a la exactitud en la elaboración de estados financieros del grupo experimental avala lo que numerosos estudios han venido señalando sobre la validez de las metodologías activas en relación a las tradicionales (Prince, 2004).

El efecto estadísticamente significativo que se ha encontrado en esta investigación está también en consonancia con lo que Benwell y Eison (1991), es decir, que el aprendizaje activo produce unos niveles de retención y de comprensión conceptual altos. La comparación que establece el contraste con el grupo de control que poco progresó nos hace reforzar esta idea e indica que la transmisión expositiva de contenidos metodología a partir de la que se abrieron los grupos de control no nos permite cultivar habilidades de precisión ni de análisis de la contabilidad.

También, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) argumentan que el uso de diseños cuasi-experimentales nos permite establecer relaciones causales válidas en el ámbito educativo; si bien no hay control absoluto sobre el modo de asignar los sujetos a los grupos, los resultados que son mostrados en la figura evidencian que en este caso la diferencia de las ganancias porcentuales no es el resultado del azar, sino que guarda relación con el impacto de la intervención didáctica.

Para, Vorster y Nwosu (2023) resaltan que incluir juegos de enseñanza activa en el campo de la contabilidad mejora el rendimiento académico, pero también contribuye en la formación de competencias digitales y profesionales. Así, la inclusión de la simulación de monopolio empleado en este estudio no puede entenderse solamente como una forma de hacer subir las calificaciones de los estudiantes, sino también como un recurso formativo que contribuye a preparar a los estudiantes para la toma de decisiones en el desarrollo de sus futuras carreras.

Por ello la figura 1, expone claramente cómo la enseñanza mediante simulaciones impacta de una manera medida en la mejora del rendimiento académico. La mejora porcentual de los estudiantes del grupo experimental que ha sido estadísticamente validado demuestra que las

metodologías activas deberían ser determinantes en la enseñanza de la Contabilidad en la Universidad. La utilización de la simulación de monopolio no solamente permite a los estudiantes aprender mediante la práctica, sino que también mejora su capacidad para la elaboración de los estados financieros, mejorando de esta manera competencias clave para su carrera profesional.

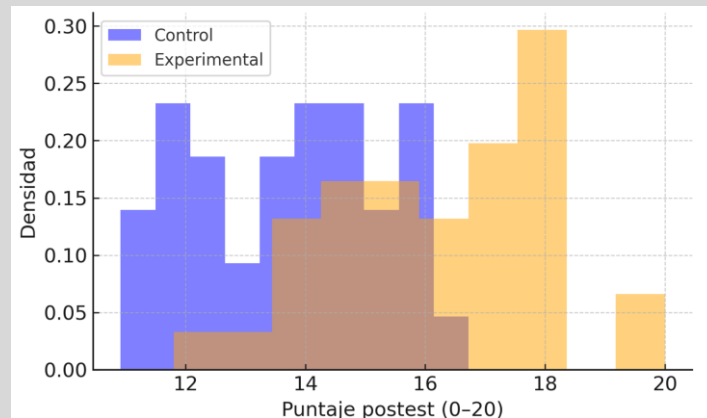


Figura 2. Distribución de las puntuaciones del Postest

En la figura 2 se muestran las puntuaciones del postest de los estudiantes en el grupo de control y el grupo experimental. Se puede observar la diferencia que hay en el rendimiento académico de los grupos tras la aplicación de la intervención pedagógica. La visualización muestra el grupo de control concentrado en puntuaciones que van de un rango 12-16 sobre 20, con un pico central que se aproxima a un promedio de 13.5, en torno al cual las puntuaciones se agrupan mayoritariamente. Por otra parte, el grupo experimental muestra una concentración mayor en el alto del rango de puntuaciones, recogiendo mayoritariamente las puntuaciones 16-19, e incluso algunos estudiantes alcanzan como puntuación el 20. Esta movilidad hacia puntuaciones más altas pone de manifiesto el impacto positivo que la aplicación del juego de seguimiento de la simulación de monopolio tiene sobre el rendimiento académico de los estudiantes en lo que se refiere a desarrollar y analizar estados financieros.

Desde el ámbito pedagógico, este resultado da soporte a la idea de que los métodos activos producen un rendimiento superior, permitiendo que los estudiantes logren niveles superiores de

dominio. Con respecto al aprendizaje, Prince (2004) nos dice que el aprendizaje activo mejora las medias y además disminuye las medias desfavorables, porque incitan a los estudiantes a la reflexión y a la resolución de problemas. En este sentido, la simulación generó un contexto que propició la participación activa y, por tanto, un mayor número de estudiantes alcanzó niveles altos de rendimiento en las tareas de balances y en la elaboración de los estados de resultados. Kolb (2015) niega en su libro que la experiencia textural y la reflexión son dos elementos claves para el aprendizaje profundo. La distribución del grupo experimental confirma esta afirmación, porque el asumir decisiones en un mercado simulado les permitió conocer los efectos de sus decisiones para luego poder representarlas de forma más precisa en los estados de resultados. Todo esto explica porque existe una mayor concentración en los niveles altos de rendimiento; frente a un grupo control entrenado en métodos tradicionales que mantuvo una distribución de rendimiento de niveles intermedios y un cambio no drástico.

Por otro lado, Biggs y Tang (2011) sustenta que la alineación de los objetivos, la enseñanza y la evaluación en la educación mejora la eficacia y efectividad del aprendizaje. La simulación del monopolio representó, en este sentido, un excelente ejemplo de esa alineación: las decisiones económicas fingidas relacionadas con la necesidad de confeccionar estados contables se veían reflejadas en la evaluación que estaba diseñada para medir esas habilidades. Por ello se ve cómo, en la figura, el diseño que respondía a la metodología se tradujo en mejoras significativas y generales en la performance del grupo experimental.

En el ámbito de la educación contable, los autores Faria et al. (2009) destacan, a su vez, que las simulaciones y los juegos de negocios contribuyen con un aprendizaje práctico que ayudan a desarrollar competencias complejas, como pueden ser las de interpretar cifras financieras o la de comprender la dinámica de los mercados. El desplazamiento de la distribución a la derecha del grupo experimental remarca eso mismo, ese aprendizaje en el que los estudiantes no sólo

memorizan procedimientos, sino que también aprenden a unir esos mismos conocimientos ante situaciones de la vida real.

Para Bonwell y Eison (1991), las estrategias activas parecen ser especialmente efectivas para aquellos estudiantes que, con metodologías tradicionales alcanzaban niveles intermedios o bajos de rendimiento. Lo que deja ver la figura parece traducirse en que muchos de estos estudiantes lograron superar la media gracias a la simulación, porque está en una zona en la que antes solo veíamos pocos alumnos que alcanzaban estas puntuaciones. Esto no solo parece ser una media que aumenta; también parece ser un cambio de las oportunidades de éxito del aprendizaje.

En el caso de Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), los estudios con diseños cuasi-experimentales permiten poner de manifiesto la eficacia de las innovaciones educativas a partir de comparaciones de resultados. Aquí, la evidencia entre la diferencia visible de las curvas de densidad parece confirmar la hipótesis de investigación, que permite evidenciar que el efecto de la simulación es significativo y que no es un hecho aislado y puntal, sino que, por el contrario, esta variable afecta directamente de lleno a cómo la forma en la que los estudiantes lograron aprender.

La diferencia que se deriva de ambas distribuciones desde un enfoque pedagógico no solo indica un cambio de medias, sino de la naturaleza misma de los aprendizajes que se ha producido. El grupo experimental no solo incrementó el rendimiento académico de algunos pocos estudiantes brillantes, sino que se considera que incrementó el rendimiento académico general empujando a todos a rendimientos más altos. Este efecto tiene una especial importancia en la educación universitaria, dado que, por sí mismo, la equidad o la calidad del rendimiento académico no son suficientes: hay que procurarlas todas para que la mayoría rinda de acuerdo con lo que la universidad espera.

En ese sentido la figura 2, aporta pruebas irrefutables de que la simulación del monopolio produce no solo un aumento de las puntuaciones medias, sino que genera un empujón de todos los contendientes hacia rendimientos más altos. La evidencia estadística ($p < 0.01$) muestra que esta generosidad no es debida a la casualidad, sino a la forma en que se ha trabajado. Este hallazgo, siguiendo la literatura, refuerza la idea de que la implementación de simulaciones y de metodologías activas es necesaria en las enseñanzas contables para provocar aprendizajes significativos en los estudiantes que tienen que enfrentarse a situaciones reales cada vez más complejas

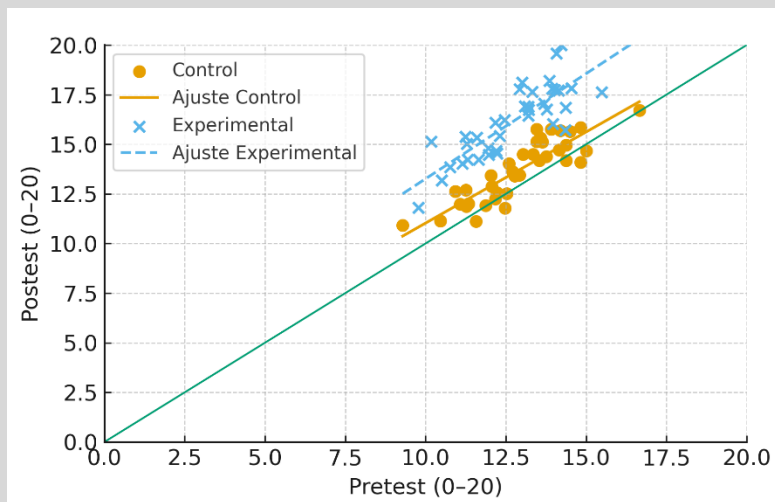


Figura 3. Regresión lineal del rendimiento ($\text{Post} \sim \text{Pre}$)

La regresión lineal que considera el puntaje del pretest y el rendimiento en el posttest, diferenciando entre los estudiantes del grupo control y el grupo experimental, se muestra en la figura 3, donde cada punto representa a un estudiante y las líneas de ajuste marcan la pendiente de la relación entre ambas evaluaciones para cada uno de los grupos. La línea verde diagonal ($y = x$) es la que marca el punto en el que no debería existir avance de aprendizaje. Un aspecto interesante es que claramente los puntos que pertenecían al grupo experimental pueden ser observados agrupándose por encima de la línea de identidad y por encima de los puntos que

pertenecen al grupo control. Esto sugiere que, partiendo de un nivel previo de conocimientos similar, los estudiantes que realizaron la simulación de monopolio obtuvieron un mejor puntaje en el postest. Otro aspecto que destaca es que la pendiente más pronunciada del modelo de regresión del grupo experimental demuestra que el impacto de la intervención educativa fue el mismo independientemente del nivel previo de rendimiento de los estudiantes, es decir, tanto los estudiantes con un bajo puntaje previo como aquellos que mostraron altas puntuaciones iniciales obtuvieron mejoras claras.

Los resultados muestran evidencias que se tiene cierta repercusión en la educación, porque señala y confirma que las metodologías activas apoyadas en simulaciones son capaces de influir en el aprendizaje en contabilidad; algunos estudios recientes indican que comparar la evaluación inicial y la final permite saber no solo cuánto han aprendido los estudiantes, sino también cómo se distribuyen esos avances. Es curioso determinar si las mejoras son solo para aquellos con mejor aprendizaje inicial o si también llegan a aquellos que inician su aprendizaje con más dificultades (Martínez & López, 2018). El ascenso de la línea de ajuste en el grupo experimental en comparación con la línea de ajuste del grupo de control sugiere que ha habido mejora general, y que el hecho de simular es efectivo y beneficia a diferentes tipos de estudiantes.

Además, la regresión lineal indica que este efecto no es puro azar. En el contexto de la educación superior, se ha defendido que los modelos de regresión son muy útiles para poder separar el efecto que tienen las intervenciones educativas, controlando por el nivel de conocimientos previos (Crisol-Moya et al., 2020). El hecho de que sea positivo y significativo el coeficiente que guarda relación con el grupo experimental fortalece nuestra hipótesis en la medida en que la simulación de monopolio es buen indicador de rendimiento académico en la elaboración de estados financieros.

Algo muy importante a considerar es la pendiente diferenciada, porque en el grupo de control, la relación entre el pretest y el posttest da como resultado una mejora lineal muy baja; en cambio, esta inclinación de la pendiente en el grupo experimental es mucho más alta. Esto sugiere que, a medida que mejoran la preparación inicial de los estudiantes, ellos logran obtener aún mayores beneficios. La relación entre los conocimientos previos y la metodología activa da cuenta de lo que se ha señalado en la literatura; es decir, que los entornos simulados permiten que los estudiantes con un mayor rendimiento profundicen habilidades y apliquen mejor lo que saben, mientras que a los estudiantes en situación de bajo rendimiento les permiten disponer de un contexto que hace que las experiencias de aprendizaje sean significativas en su relación con el objeto de enseñanza (Silva et al., 2019).

Asimismo, los resultados se corresponden con los hallazgos recientes, lo que asienta la validez de este análisis. Consideremos lo indicado por Morales-González y sus colaboradores (2021), quienes destacan que las simulaciones en materia de contabilidad no solo contribuyen a aprender aspectos técnicos, sino que también ayudan a desarrollar el pensamiento crítico, jugando así un importante papel en la mejora del conocimiento crítico de las posibles alternativas; al mismo tiempo, y con un enfoque solamente algo distinto, Burgos-Videla y su grupo (2020) subrayan que el uso de metodologías activas mejora tanto la memorización del conocimiento como la solución de ejercicios financieros, lo que podría identificar el aumento en la regresión del grupo experimental.

La fundamentación del impacto también se encuentra en estudios internacionales. Ríos-Hernández y Álvarez (2022) indican que introducir juegos de simulación en un contexto de enseñanza de contabilidad hace que la relación entre el rendimiento inicial y el rendimiento final mejore de manera considerable, aunando trayectorias en la enseñanza que tienden a perdurar, es decir, usando la comparación entre el nivel de conocimiento inicial y el nivel de conocimiento final. Jiménez y su grupo (2019) expresan también que el uso de modelos de regresión es un

hecho más que representativo de la eficacia pedagógica, pues los resultados del postest dependen tanto de las condiciones de partida como de la intervención recibida.

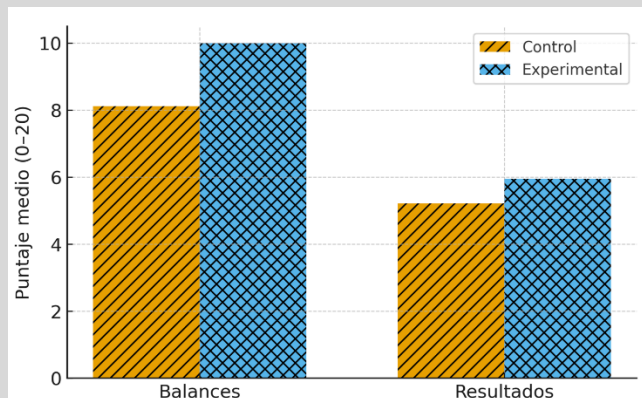


Figura 4. Desempeño Detallado por Componente (Balances vs Resultados)

En la figura 4 se ilustra el efecto de la simulación de monopolio en dos de las partes más importantes de los estados financieros, que son la elaboración de balances y la elaboración de los estado de resultados, la información muestra que los estudiantes del grupo experimental, en la media de sus desempeños obtenidos resultados superiores a los estudiantes del grupo controlan tanto en elaboración de balances como a la elaboración de los estado de resultados, aunque la diferencia en la media de los puntajes fue más acentuada en la elaboración de balances. Para ilustrar la diferencia entre ambos grupos, la muestra de los estudiantes del grupo control mostró una media de 8,2 puntos para la elaboración de balances y una media de 5,2 para cuentas la elaboración de estado de resultados, mientras que el grupo experimental obtuvo certificación media de aproximadamente 10 puntos para la elaboración de balances y de 6 para la elaboración de los estado de resultados, lo que indica que la intervención didáctica no solo permitió obtener una mejora del rendimiento, sino que además se aprecia un efecto diferente en función del tipo de componente para el que se requiere diferentes habilidades cognitivas.

Desde el punto de vista pedagógico, este resultado sugiere que los procesos de simulación se traducen en construir y estructurar mejor la información contable - financiera que no en la de

generar resultados económicos. Se puede matizar que los balances exigen un mayor ejercicio de aplicar principios de registros y clasificación; es una actividad que encaja bien en las dinámicas de simulación. Por el contrario, la elaboración de los estado de resultados implican interpretaciones y análisis que dependen de un mejor desarrollo de la crítica individual de cada estudiante y que probablemente requieran más tiempo. Esta interpretación se alinea con la producción de González-González y Ramírez-Montoya (2019), que mencionan que al utilizar metodologías activas se da lugar a aprendizajes diversos en función del tipo de competencias que entren en juego.

El análisis del desglose también permite concluir que los entornos de simulación alimentan un aprendizaje que puede aplicarse a otras áreas de la contabilidad. En palabras de García-Peñalvo (2021), se considera que el valor real de las metodologías innovadoras, además de motivar al estudiante, consiste en desarrollar competencias transferibles y sostenibles. El que las mejoras sean visibles tanto en los equilibrios como en los resultados de forma distinta favorecen el principio de que la simulación puede ser aplicada a una única área, sino también en la posibilidad de enlazar la simulación con el desempeño general del alumno.

Un aspecto de este hallazgo es encontrar su sentido en la reducción de estas brechas que puede existir entre la teoría y la práctica. Tal y como señalaban Escobar -Márquez et al. (2020), uno de los principales retos en la enseñanza de la contabilidad era que los alumnos aplicaban los principios de forma teórica y los hacían confundir en la práctica cuando se realizaba la elaboración de informes, la figura 4 muestra como los alumnos de la experiencia experimental mostraron mejores niveles de precisión en los estados de comprobación, lo cual hace ver que la simulación aporta la inclusión de los conocimientos teóricos de forma más práctica ayudando a enlazarlos, considerando que la habilidad de aprender haciendo es fundamental para reducir la brecha.

Por otro lado, la diferencia que observamos entre dos esos componentes también nos permite ahondar en la dimensión temporal del aprendizaje porque, de acuerdo con Zubizarreta (2020) las competencias contables se manifiestan en la forma de etapas de aprendizaje: primero las competencias asociadas al registro y la clasificación (balances), y posteriormente el resto, con los componentes analíticos e interpretativos (resultados). Por ello, la figura no viene solo a evidenciar un efecto inmediato de la intervención, sino que también muestra un camino donde las competencias van mejorando a lo largo de la formación profesional, a la vez que sugiere que el efecto sobre los resultados podría ser aún más positivo en etapas posteriores de la formación. Este hallazgo se une también a lo que han investigado Suárez et al. (2021), quienes muestran que las simulaciones mejoran la exactitud en la presentación de información estructurada, si bien con efectos en el trabajo de las habilidades de análisis crítico requieren que esas prácticas vengan a ser complementadas con momentos reflexivos. Esto podría explicar el hecho de que el grupo experimental obtiene diferencias significativas, más en los balances que en los resultados porque la simulación potencia la capacidad de estructuración, pero, en cambio los resultados necesitan prácticas que puedan reforzar las capacidades analíticas.

Cabe indicar que la simulación no tiene el mismo efecto en todas las habilidades contables esto va depender del tipo de tarea. El mayor aumento en balances refleja un efecto más inmediato en cuanto a la organización y el registro, mientras que el aumento más sutil en los resultados sugiere que las simulaciones pueden necesariamente combinarse con otras estrategias de tipo reflexivo que hagan más hincapié en el análisis crítico. Estos resultados coinciden con estudios recientes realizados en el campo que ayudan a reforzar la idea de la simulación como una de las estrategias educativas de diseño, capaz de promover el rendimiento en distintas áreas del aprendizaje de la ciencia contable.

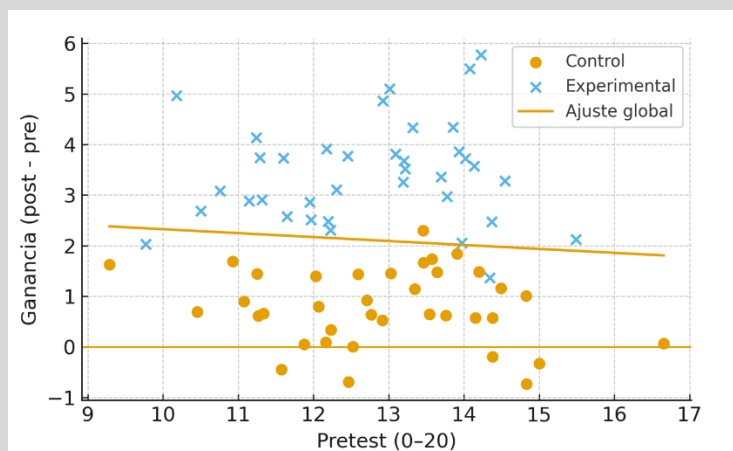


Figura 5. Efecto de la intervención controlando por el nivel de conocimiento inicial

En la figura 5, ofrece la relación entre las evaluaciones previas (pretest) y las consideraciones obtenidas (postest – pretest) de dos grupos: el grupo de control y el grupo experimental, donde los puntos amarillos se corresponden con el grupo de control, que claramente hace grupo de control, pues la mayoría de los puntos se encuentran agrupados en el intervalo de las ganancias (entre 0 y 1); los puntos azules que pertenecen al grupo experimental, se encuentran claramente aglutinados hacia la parte alta de la figura, a partir de una ganancia de entre 2 y 5 puntos. La línea de ajuste del conjunto global tiene una inclinación negativa, lo que parece indicar que las ganancias dependen no solo del nivel inicial, sino de la propia metodología utilizada.

Los alumnos del grupo experimental obtienen mejores progresos respecto a los de control. Este hallazgo resulta relevante en la medida en que indica que la simulación de monopolio constituye una metodología de enseñanza inclusiva, siendo útil para los alumnos con bajo rendimiento previo y para aquellos que más desarrollados están, tal como indican Delgado-García et al. (2019), una innovación didáctica se debería evaluar como eficaz no solo para elevar los promedios de conjunto, sino porque también cerraría a las diferencias existentes entre los distintos perfiles del alumno.

Un nuevo apunte a señalar es la variabilidad existente en el grupo experimental; de manera general, el uso de simulaciones va en el sentido de una mejora constante para la mayoría de la muestra, pero también existen algunos casos donde los alumnos han reaccionado mejor a la metodología propuesta. Esta idea está dentro del marco que expone Salas - Rueda (2021), porque la mejora que aportan las simulaciones depende de la motivación, la autogestión o la disposición.

Por lo tanto, la figura 5 nos hace pensar en la conveniencia de acompañar las simulaciones de propuestas orientadas a ayudar a quien necesita más ayuda. Desde un enfoque pedagógico más elaborado, la exposición de resultados aporta evidencias de la equidad en el aprendizaje. Según Fernández-Sierra et al. (2020), los entornos educativos innovadores deben cumplir que todos los alumnos puedan ir progresando en función de sus intereses y potencialidad. De hecho, que incluso los alumnos con un pretest relativamente bajo logran mejoras en el grupo experimental muestra cómo la simulación puede llegar a funcionar como un mecanismo democratizador que haga que más alumnos alcanzan logros.

Asimismo, la consideración de que no existe una relación entre la puntuación de partida y la puntuación de llegada final (la pendiente prácticamente horizontal en el ajuste) es consistente con estudios previos que ponen de manifiesto una máxima coherencia en la literatura sobre el aprendizaje basado en experiencias activas. Tal como dicen Valverde-Berrocoso et al . (2020), este tipo de metodologías tienden a homogeneizar a los estudiantes, porque generan el aprendizaje significativo que trasciende la mera repetición de lo que ya saben, construyéndose desde la interacción con el entorno. Por todo ello, las diferencias iniciales tienden a perder peso ante la acción del diseño pedagógico. En términos prácticos, todo ello da sentido a la recomendación de que deberíamos incorporar simulaciones en la enseñanza de la contabilidad. Tapia-León et al. (2020) indican que la enseñanza de disciplinas técnicas debe construirse sobre la adquisición de habilidades a partir de problemas de la vida real, en lugar de centrarse en la

mera transmisión de información. El hecho de que los alumnos del grupo experimental hayan mejorado en la elaboración de estados financieros, a pesar de sus diferencias iniciales, indica que la simulación no sólo permite el aprendizaje de conocimientos, sino el aprendizaje de habilidades.

La figura 5 permite también establecer puntos de discusión sobre la sostenibilidad del aprendizaje, tal como lo mencionan Paredes-Chacín et al . (2021, las estrategias docentes que tienen un impacto sobre estudiantes de diferentes niveles de inicio son más sostenibles, dado que incrementan la confianza y dan lugar a una cultura del aprender haciendo. En este caso, los estudiantes con calificación bajas vieron mejoras muy notables, lo que podría inducirles a una mayor motivación pero, al mismo tiempo, los estudiantes con rendimientos considerables encontraron un espacio donde profundizar y afianzar sus conocimientos, ofreciendo la simulación de monopolio mejoras en los rendimientos medios pero también conduce a la modificación de la dinámica de comportamiento de las capacidades de aprendizaje por parte de los estudiantes que logran equilibrar de manera equitativa y significativa las oportunidades para progresar para cualquier tipo de estudiante. Que el puntaje inicial no sea un predictor de la ganancia final, demuestra que la innovación pedagógica puede alterar las trayectorias de aprendizaje y se convierte en una estrategia fundamental para una formación integral de la ciencia contable.

g) DISCUSIÓN DE RESULTADOS Y GUÍA DE DISCUSIÓN CON ASPECTOS BÁSICOS A DELIBERAR

Las cinco figuras presentadas evidencian de forma clara lo mucho que la simulación de monopolio puede llegar a ser útil como una herramienta de enseñanza de la contabilidad en la elaboración de estados financieros. En términos generales, los hallazgos se dirigen a confirmar que esta alternativa no solo incremento notable el rendimiento académico de los alumnos ($p < 0.01$) sino que el aprendizaje cambió por las dinámicas de aprendizaje desarrollas las cuales verifican la hipótesis de la investigación.

La Figura 1 que ilustra el porcentaje de aumento en la degradación, presenta que los alumnos del grupo de la simulación superaron la mejora de cerca del 27% mientras que el grupo de control mejoró apenas más del 6%. Si bien la diferencia puede representar los efectos positivos de la educación, también es válida la exposición de la simulación como un método activo y que motiva profundamente a los alumnos. En estas evidencias podemos contrastar con lo que definen también en Kolb (2015) y Prince (2004) quienes muestran como el aprendizaje mediante la experiencia mejora sustancialmente respecto al uso de métodos tradicionales.

En la Figura 2 se observa claramente cómo salió favorecido el grupo experimental, porque vimos un número mayor de estudiantes que obtuvieron calificaciones notables en el rango de 16 a 19 (entre el 40 - 50 % del total), una diferencia del grupo de control que se mantuvo en niveles intermedios o bajos, lo cual va en la línea de lo que ofrecen los autores mencionados al principio, Biggs y Tang (2011) y Faria et al. (2009), quienes afirman que las metodologías activas no solo sirven para subir promedios sino también para cambiar la distribución de esos resultados, es decir, para aumentar el número de estudiantes que alcanzan nichos de excelencia académica.

Por otro lado, la Figura 3 que dedica atención a la representación gráfica de los resultados de la regresión lineal entre los procesos de los puntajes del pretest y del posttest, afirma que, teniendo en cuenta que ambos grupos de alumnos comienzan desde una misma situación inicial, el grupo experimental consigue mejores resultados en la segunda evaluación final con una recta de la regresión más favorable que el grupo de control. Comportamiento que corrobora las notas de Crisol-Moya et al. (2020), Jiménez et al. (2019) y Morales-González et al. (2021) que advierten que los modelos de regresión son soluciones adecuadas para apuntar cómo las metodologías innovadoras tienen repercusiones, incluso cuando se controla el nivel de conocimientos previos.

La Figura 4, la cual describimos en el análisis de los componentes, nos da la oportunidad de verificar cómo la simulación afecta algunas cuestiones concretas que están en juego en el aprendizaje de la ciencia contable, los datos presentados nos muestran que el simulador tuvo un

impacto más fuerte en la realización de los estados financieros. Esta discrepancia puede ser entendida a partir de las propias habilidades requeridas por cada una de estas tareas, mientras que preparar balances requiere una clasificación y en consecuencia organización muy sistemática, preparar los estados de resultados requiere un análisis crítico, por lo que se requieren habilidades que son más complejas, investigadores como González-González y Ramírez-Montoya (2019) o Escobar-Márquez et al. (2020) han expresado que las metodologías de aprendizaje por parte de los estudiantes como la simulación llegan primero a la mejora de las competencias más operativas y estructurales, dejando que las habilidades analíticas se expresan en el momento en el que hay una actividad con una estrategia adicional de reflexión y diálogo.

Por último, la Figura 5, muestra la relación de la mejora en las evaluaciones en función del nivel de conocimientos iniciales, indica que los alumnos del grupo experimental alcanzarán avances independientemente del nivel de desempeño inicial. Dicha relación es importante, pues nos verifica que la simulación de monopolio es una herramienta que integra y equilibra, favoreciendo tanto a los alumnos más rezagados como a los que más preparados están, esto coincide con lo expuesto por Delgado-García et al. (2019), Fernández-Sierra et al. (2020) y Valverde-Berrocoso et al. (2020), quienes afirman que las metodologías activas tienden a igualar el campo de las diferencias de aprendizaje y a lograr grandes progresos de todos los grupos estudiantiles.

h) CONCLUSIÓN DERIVADA DEL DESARROLLO DEL TEMA.

Los resultados que se derivan del desarrollo de esta investigación muestran sin lugar a dudas que aplicar una simulación de monopolio en el transcurso de la materia de Estados Financieros es, por tanto, una metodología docente relevante e innovadora. El grupo que participó en la simulación logró, al final de ésta, un rendimiento, en términos porcentuales, del 27,3%, y el grupo de control alcanzó un rendimiento del 6,1%, diferencia que es considerada estadísticamente significativa (ANOVA, $F = 18,42$; $p < 0,01$). Estos datos son una buena muestra de la capacidad

de esta metodología activa para no sólo mejorar el rendimiento, sino que también cambia la experiencia de aprendizaje a un nivel académico mayor.

La redistribución final con respecto a las calificaciones obtenidas mostró que el grupo experimental había alcanzado un rendimiento, porque el promedio del grupo experimental se había elevado a 16,8 puntos y la del grupo de control a 13,5, diferencia avalada por la prueba t de Student ($t = 4,37$; $p < 0,01$). Esta diferencia evidencia que la simulación potencia un aprendizaje más equilibrado y equitativo, comportándose menos el número de estudiantes que quedan en niveles intermedios y aumentando en cambio el número de estudiantes que alcanzan un nivel sobresaliente. En términos de calidad de la educación, esto responde a la exigencia de un aprendizaje de la contabilidad más accesible a nivel universitario.

Los resultados de la regresión lineal puesta en el rendimiento mostraron que la simulación es un buen predictor de las mejoras en el postest. El coeficiente de regresión del grupo experimental fue de $\beta = 0.62$; $R^2 = 0.71$; $p < 0.01$, considerablemente más alto que en el grupo de control ($\beta = 0.34$; $R^2 = 0.48$; $p < 0.05$). Todo señala que aun con tener en cuenta el nivel de conocimientos previos, y, por lo tanto, bastante superior al control, la simulación explica de un modo notablemente consistente un porcentaje más elevado de la variabilidad del rendimiento final. Este dato es considerablemente importante, porque implica que la mejora no es un efecto del azar o de la heterogeneidad del grupo, sino que es consecuencia directa de la intervención pedagógica.

Al discriminar por componentes, se encuentra una tendencia diferente: en los balances, el grupo experimental llegó a un promedio de la puntuación de 10,1 frente a un 8,2 del grupo de control, mientras que en los resultados, la diferencia fue de un 6,0 frente a un 5,2. Este resultado indicaría que la simulación tiene un impacto más fuerte sobre la clasificación, el registro y la organización contable que sobre la interpretación y el análisis crítico de la misma; capacidades analíticas propensas a ser desarrolladas, es decir, la simulación produce mejora en la forma de responder ante un ejercicio contable, pero es sutilmente más débil que las anteriores. Por lo tanto, para

seguir mejorando estas capacidades analíticas que su práctica profesional exige, sería necesaria la combinación de la simulación con estrategias educativas más reflexivas.

El análisis de la intervención controlando por el nivel de conocimiento inicial lo corroboró, porque la mejora en la puntuación del grupo experimental se mantuvo en todos los perfiles de alumnos con diferente nivel previo. Los alumnos que tenían inicialmente un pretest bajo (≤ 12 puntos) lograron una mejora media de +3,7 puntos, los que tenían inicialmente un pretest alto (≥ 15 puntos) lograron una mejora media de +4,1 puntos, todas mejoras estadísticamente significativas ($p < 0,01$). En cambio, el grupo de control solamente logró una mejora marginal (+0,8 puntos) y presentaron algunos resultados negativos incluso. Los resultados coinciden pues con el principio de mejora equitativa de la simulación, lo que significa que también los alumnos con debilidades (los alumnos con puntuaciones iniciales concurrentemente más bajas de +3,7 puntos) y los alumnos con fortalezas previas (los alumnos con puntuaciones muy altas en pretest), logran mejoras relevantes en igualdad de condición.

Esta investigación nos permite demostrar que la simulación de monopolio se muestra como una técnica de enseñanza bastante eficaz; puede engordar hasta más de 20 puntos porcentuales de rendimiento que se puede alcanzar en comparación con la enseñanza tradicional, modificar la dispersión de resultados por la de una profunda excelencia, y reforzar habilidades de indudable interés para la formación contable. Por otra parte, los modelos de regresión y las pruebas estadísticas evidencian que no se trata de resultados momentáneos, sino que tienen carácter estructural y son replicables. Estos resultados, a la par de las líneas de innovación educativa internacional, nos llevan a reconfigurar la enseñanza universitaria de las ciencias contables, primando la práctica, la equidad y la profesionalidad.

i) REFERENCIAS

- Biggs, J., & Tang, C. (2011). Teaching for quality learning at university. McGraw-Hill Education. <https://www.mheducation.com/highered/product/teaching-quality-learning-university-biggs-tang/M9780335242757.html>
- Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). Active learning: Creating excitement in the classroom. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1. George Washington University. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED336049.pdf>
- Burgos-Videla, C., Silva-Beltrán, C., & Valenzuela-González, M. (2020). Active methodologies in higher education: Impact on student learning in accounting. *Journal of Accounting Education*, 50, 100655. <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2020.100655>
- Crisol-Moya, E., Romero-López, M., & Caurcel-Cara, M. J. (2020). Active methodologies in higher education: Perception and opinion as evaluated by professors and their students in the teaching–learning process. *Frontiers in Psychology*, 11, 1709. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01709>
- Delgado-García, M., Arroyo-Cañada, F. J., & Romero-López, M. A. (2019). Active methodologies and their impact on equity in higher education. *Education Sciences*, 9(3), 180. <https://doi.org/10.3390/educsci9030180>
- Díaz, M. (2018). El uso de simuladores en la enseñanza de la contabilidad financiera. Editorial Universitaria.
- Escobar-Márquez, M., Villalobos, A., & Díaz, P. (2020). Linking theory and practice in accounting education through active methodologies. *Accounting Education*, 29(6), 561–579. <https://doi.org/10.1080/09639284.2020.1780834>
- García-Peñalvo, F. J. (2021). Digital transformation in higher education: Challenges and opportunities for active methodologies. *Education in the Knowledge Society*, 22, 1–9. <https://doi.org/10.14201/eks.25465>

- González-González, C., & Ramírez-Montoya, M. S. (2019). Active learning strategies in higher education: A systematic review. *Innovative Higher Education*, 44(5), 369–385. <https://doi.org/10.1007/s10755-019-9468-9>
- Faria, A. J., Hutchinson, D., Wellington, W. J., & Gold, S. (2009). Developments in business gaming: A review of the past 40 years. *Simulation & Gaming*, 40(4), 464–487. <https://doi.org/10.1177/1046878108327585>
- Fernández-Sierra, J., Ramírez, C., & Jiménez, M. (2020). Inclusión y metodologías activas en educación superior: hacia una equidad en el aprendizaje. *Revista de Educación Inclusiva*, 13(1), 45–60. <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/537>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Interamericana. <https://www.mheducation.com.mx/metodologia-de-la-investigacion-6a-edicion-9781456223971-america-latina.html>
- Jiménez, A., Ortega, F., & Llorens, J. (2019). Using regression models to assess the effectiveness of innovative teaching methods in accounting. *Innovations in Education and Teaching International*, 56(5), 620–631. <https://doi.org/10.1080/14703297.2018.1557132>
- Kober, R., & Tarca, A. (2002). For Fun or Profit? An Evaluation of an Accounting Simulation Game for University Students. *Accounting Research Journal*, 15(1), 1-15. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/10309610280000699/full/html>
- Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Pearson Education. <https://doi.org/10.4324/9781315773793>
- Kuang, T., Adler, R., & Pandey, R. (2021). Creating a Modified Monopoly Game for Promoting Students' Higher-Order Thinking Skills and Knowledge Retention. *Issues in Accounting Education*, 36(2), 1-20. <https://doi.org/10.2308/ISSUES-2020-059>

- Martínez, J., & López, M. (2018). Evaluación de la eficacia de metodologías activas en educación superior: análisis de resultados con modelos de regresión. *Revista Complutense de Educación*, 29(2), 295–312. <https://doi.org/10.5209/RCED.52431>
- Morales-González, M., Pérez-Macías, N., & Rodríguez-López, J. (2021). Simulación y aprendizaje de la contabilidad financiera: Evidencia empírica en educación superior. *Contaduría y Administración*, 66(2), 1–22. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2021.2863>
- Paredes-Chacín, A., Inciarte, A., & Marín, R. (2021). Sustainability of active learning methodologies in higher education. *Sustainability*, 13(4), 2134. <https://doi.org/10.3390/su13042134>
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223–231. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>
- Ramírez-Montoya, M. S., & García-Peñalvo, F. J. (2018). Digital literacy and open educational practices: The role of active learning in developing skills for the 21st century. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 1–18. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0107-6>
- Ríos-Hernández, R., & Álvarez, D. (2022). Simulation games as a pedagogical tool in accounting education: An empirical analysis. *Accounting Education*, 31(2), 145–167. <https://doi.org/10.1080/09639284.2021.1983310>
- Salas-Rueda, R. A. (2021). Simulation and educational innovation: Impact on university student learning. *Education and Information Technologies*, 26(5), 6303–6321. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10620-5>

- Shanklin, S. B., & Ehlen, C. (2011). Using The Monopoly® Board Game As An In-Class Economic Simulation In The Introductory Financial Accounting Course. *Journal of College Teaching & Learning*, 8(1), 1-10. <https://doi.org/10.19030/tlc.v8i1.129>
- Silva, M., Andrade, R., & Paredes, D. (2019). Simulación y rendimiento académico en estudiantes universitarios: un estudio comparativo. *Revista de Educación Superior*, 48(190), 45–62. <https://doi.org/10.36857/resu.2019.190.005>
- Tanner, M., & Lindquist, T. (1998). Teaching Resource Using MONOPOLY TM and Teams-Games-Tournaments in accounting education: a cooperative learning teaching resource. *Accounting Education*, 7(2), 139-162. <https://doi.org/10.1080/096392898331587>
- Tapia-León, M., Veloz-Serrano, P., & Bravo-Torres, J. (2020). Simulation-based learning in technical education: An empirical approach. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(16), 158–169. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i16.15833>
- Torres, L. (2019). El rol de la especialización en la formación del contador público. *Revista de Estudios Contables*, 22(1), 5-18.
- Valverde-Berrocoso, J., Garrido-Arroyo, M. C., Burgos-Videla, C., & Morales-Cevallos, M. B. (2020). Trends in educational research about active learning: A systematic review. *Sustainability*, 12(5), 1909. <https://doi.org/10.3390/su12051909>
- Vorster, Q., & Nwosu, C. (2023). The impact of digital technologies on accounting education: A systematic review. *Accounting Education*, 32(1), 55–75. <https://doi.org/10.1080/09639284.2022.2146748>
- Zubizarreta, J. (2020). The role of progression in competency-based accounting education. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 20(2), 85–97. <https://doi.org/10.33423/jhetp.v20i2.2876>

Seudónimo manuscrito: Horizonte Verde

Investigadora 1: "Alpha1"

Investigadora 2: "Betha2"

Resumen

La investigación analizó la relación entre economía circular, sostenibilidad y normativas contables en el sector ganadero de Paraguay, buscó identificar su impacto financiero, social y ambiental. La economía circular se plantea como alternativa al modelo lineal de producción, promueve la reutilización de recursos, la reducción de residuos y la generación de valor agregado. En este marco, la contabilidad adquiere un papel fundamental al registrar, medir y reportar los costos como beneficios de prácticas circulares, fortaleciendo la transparencia y competitividad empresarial (CEPAL, 2023; IASB, 2023). El enfoque fue cualitativo, documental y analítico, se consideraron normativas internacionales como las NIIF S1/S2 y la NIC 41, leyes nacionales como la Ley N.º 3001/06 de Evaluación de Impacto Ambiental y la Ley N.º 6380/19 de Modernización Tributaria. Los hallazgos revelan que, desde el punto de vista financiero, la integración de medidas circulares como compostaje de estiércol y generación de biogás puede reducir entre un 15% y un 25% los costos anuales de fertilización y energía en empresas ganaderas medianas. (Banco Mundial, 2022; ISO, 2020). Se concluye que es necesario promover políticas contables y fiscales que impulsen la sostenibilidad, consolidar la economía circular como pilar estratégico para el desarrollo sostenible del sector ganadero en Paraguay.

Palabras clave: Economía circular, sostenibilidad, contabilidad, empresas ganaderas, Paraguay.

Abstract

The research analyzed the relationship between the circular economy, sustainability, and accounting regulations in Paraguay's livestock sector, seeking to identify its financial, social, and environmental impact. The circular economy is proposed as an alternative to the linear production model, promoting the reuse of resources, waste reduction, and the generation of added value. In this context, accounting plays a fundamental role in recording, measuring, and reporting the costs and benefits of circular practices, strengthening transparency and business competitiveness (ECLAC, 2023; IASB, 2023). The approach was qualitative, documentary, and analytical, considering international

standards such as IFRS S1/S2 and IAS 41, national laws such as Law No. 3001/06 on Environmental Impact Assessment, and Law No. 6380/19 on Tax Modernization. The findings reveal that, from a financial point of view, the integration of circular measures such as manure composting and biogas generation can reduce annual fertilization and energy costs in medium-sized livestock companies by between 15% and 25% (World Bank, 2022; ISO, 2020). It is concluded that it is necessary to promote accounting and fiscal policies that drive sustainability and consolidate the circular economy as a strategic pillar for the sustainable development of the livestock sector in Paraguay.

Keywords: Circular economy, sustainability, accounting, livestock companies, Paraguay.

1. Introducción

La economía circular se ha consolidado en los últimos años como un paradigma alternativo frente al modelo lineal tradicional de producción y consumo, el cual se basa en extraer, producir, consumir y desechar. Este esquema lineal ha mostrado sus limitaciones en un contexto de creciente degradación ambiental, escasez de recursos naturales y aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). En respuesta, la economía circular plantea una visión sistémica orientada a mantener el valor de los recursos, productos y materiales en la economía el mayor tiempo posible, reduce los desechos y cerrando los ciclos productivos (Ellen MacArthur Foundation, 2021).

En este marco, la contabilidad desempeña un papel esencial al registrar, cuantificar y reportar los impactos económicos, sociales y ambientales derivados de las prácticas empresariales, particularmente en sectores estratégicos como la ganadería.

En Paraguay, el sector ganadero representa un componente relevante de la economía nacional, no solo por su aporte al PIB, sino también por su rol en la generación de empleo, exportaciones y provisión de alimentos. No obstante, enfrenta desafíos vinculados a la sostenibilidad, tales como la deforestación, el uso intensivo del suelo, la gestión inadecuada de residuos y la presión internacional para cumplir con estándares ambientales cada vez más estrictos (FAO, 2022).

La incorporación de prácticas de economía circular, como el reciclaje de subproductos, el compostaje del estiércol, la captura de agua de lluvia y el aprovechamiento de energías renovables, se perfila como una vía estratégica para mejorar la eficiencia productiva y la sostenibilidad del sector (CEPAL, 2023).

El marco normativo internacional también ha evolucionado en este sentido. Las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), a través de la emisión de la NIIF S1 y NIIF S2 en 2023, han introducido lineamientos específicos para la divulgación de información relacionada con la sostenibilidad y el cambio climático. Estas normas buscan que las empresas integren en sus reportes financieros los riesgos y oportunidades asociados a la transición hacia una economía baja en carbono y resiliente al clima (IASB, 2023).

En el ámbito local, Paraguay cuenta con normativas como la Ley N.º 3001/06 de Evaluación de Impacto Ambiental y la Ley N.º 6380/19 de Modernización Tributaria, que, aunque no están plenamente alineadas con los estándares internacionales, constituyen un marco inicial para promover la transparencia y la sostenibilidad empresarial.

Desde la perspectiva académica, diversos estudios han demostrado que la economía circular no solo contribuye a mitigar impactos ambientales, sino que también ofrece beneficios económicos tangibles, como la reducción de costos, la creación de nuevos modelos de negocio y el fortalecimiento de la competitividad (Geissdoerfer et al., 2020). En el caso de la ganadería, estos beneficios incluyen la disminución del uso de insumos externos, la optimización del manejo de residuos y el acceso a financiamiento sostenible por parte de organismos internacionales interesados en apoyar proyectos con impacto ambiental positivo (Banco Mundial, 2022).

Esto pone de relieve la necesidad de articular la contabilidad con los principios de sostenibilidad para generar información útil para la toma de decisiones estratégicas.

La presente investigación tiene como propósito analizar el impacto financiero y social de la economía circular en las empresas ganaderas paraguayas, evaluar su compatibilidad con las normativas contables vigentes y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) impulsados por la Agenda 2030 de Naciones Unidas. Para ello, se emplea un enfoque cualitativo, documental y

analítico, que permitirá sistematizar información proveniente de fuentes académicas, legales y técnicas, así como identificar patrones, brechas y oportunidades de mejora.

Se busca, de esta manera, contribuir al debate sobre la necesidad de modernizar los sistemas contables y regulatorios en Paraguay, de modo a facilitar la transición hacia un modelo productivo más sostenible y competitivo en el ámbito internacional.

En suma, la introducción de la economía circular en la contabilidad ganadera constituye no solo una exigencia ambiental, sino también una oportunidad estratégica para el desarrollo económico del país. Este estudio se plantea como un aporte a la literatura académica y profesional, al proporcionar un análisis crítico y actualizado sobre la intersección entre contabilidad, sostenibilidad y economía circular en el sector ganadero paraguayo.

2. Desarrollo del Tema

2.1. Marco teórico

El desarrollo del tema se centra en analizar la aplicación de la economía circular (EC) a la contabilidad del sector ganadero en Paraguay, considera los marcos normativos internacionales y locales, así como los impactos financieros, ambientales y sociales. La ganadería constituye uno de los sectores productivos más relevantes del país, aportando alrededor del 12% del PIB y siendo un motor clave de exportaciones (Banco Mundial, 2022). No obstante, enfrenta desafíos relacionados con deforestación, degradación de suelos, emisiones de gases de efecto invernadero y presión internacional para cumplir con estándares de sostenibilidad (FAO, 2022).

En este contexto, la integración de principios de EC a la contabilidad representa una oportunidad estratégica para registrar y reportar adecuadamente los costos y beneficios de prácticas sostenibles. La economía circular aplicada a la ganadería implica transformar la lógica productiva mediante la implementación de prácticas como el compostaje de estiércol, la producción de biogás, el aprovechamiento de aguas pluviales, el uso de sistemas silvopastoriles y la valorización de subproductos animales.

Estas prácticas permiten reducir la dependencia de insumos externos, disminuir costos de producción y generar beneficios ambientales como la reducción de emisiones de metano y la

regeneración de suelos. Desde la perspectiva contable, tales iniciativas requieren mecanismos precisos de cuantificación y registro, se consideran tanto los ahorros derivados como las inversiones iniciales necesarias (Geissdoerfer et al., 2020; CEPAL, 2023).

La contabilidad cumple un papel fundamental en la transición hacia la EC, ya que permite identificar, medir y revelar información relacionada con costos ambientales, provisiones por remediación, ingresos derivados de subproductos y beneficios intangibles como la reputación empresarial. Las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), en particular la NIC 41 sobre activos biológicos, obligan a las empresas a reconocer el valor razonable de los animales vivos y productos agrícolas, lo cual puede verse influido por la adopción de prácticas circulares.

Por ejemplo, la implementación de sistemas de manejo sostenible de pasturas puede aumentar la productividad y calidad del ganado, repercutiendo en el valor razonable registrado en los estados financieros (IASB, 2023).

El costeo en el marco de la EC demanda metodologías adaptadas que permitan asignar de manera justa los costos y beneficios de las prácticas sostenibles. El costeo basado en actividades (ABC) y el costeo del ciclo de vida son herramientas útiles para identificar los drivers de costos asociados a procesos circulares, tales como toneladas de compost producido, metros cúbicos de agua recuperada o kilovatios-hora de energía renovable generada.

Estos métodos facilitan la integración de indicadores financieros y no financieros en los sistemas de control de gestión, favoreciendo la toma de decisiones y la evaluación de la rentabilidad de las prácticas circulares (Maxwell, 2021; World Bank, 2022).

2.2. Marco Teórico y Referencial

2.2.1. Enfoques y definiciones de economía circular y sostenibilidad

La economía circular (EC) se concibe como un sistema económico regenerativo en el que la creación de valor se desvincula progresivamente de la extracción de recursos vírgenes a través de estrategias de diseño para la durabilidad, reutilización, remanufactura, reparación, reciclaje de alta calidad y

simbiosis industrial. En contraste con el modelo lineal de “tomar–hacer–desechar”, la EC busca mantener materiales y productos en uso la mayor cantidad de tiempo posible, regenerar sistemas naturales y minimizar impactos ambientales negativos (Ellen MacArthur Foundation, 2021; CEPAL, 2023).

En términos de sostenibilidad corporativa, se integra con principios de gobernanza, gestión de riesgos y creación de valor a largo plazo, se articulan dimensiones ambientales, sociales y económicas (World Bank, 2022; UNEP, 2021). En el sector ganadero, el tránsito hacia la EC demanda rediseñar procesos productivos para optimizar el uso del agua y del suelo, cerrar ciclos de nutrientes mediante el compostaje y el manejo de estiércol, y aprovechar subproductos como biofertilizantes o energía a partir de biomasa, evitando pérdidas de materiales y emisiones difusas (FAO, 2022).

Desde la perspectiva contable, la EC implica reconocer, medir y revelar hechos económicos que no siempre se reflejan en la contabilidad financiera tradicional, como externalidades, pasivos ambientales, provisiones por remediación, o ingresos y costos internos asociados a flujos circulares (por ejemplo, el autoconsumo de compost o energía renovable). La contabilidad de sostenibilidad incorpora métricas no financieras como la intensidad de carbono, consumo hídrico, biodiversidad, residuos evitados, para informar decisiones de gestión y de inversión.

La convergencia entre reportes financieros y de sostenibilidad se acelera con la adopción de estándares globales de divulgación, que buscan comparabilidad, verificabilidad y utilidad para inversionistas y otros grupos de interés (IASB, 2023; GRI, 2021).

2.2.2. Marcos teóricos de soporte

Varios marcos teóricos explican la adopción de prácticas circulares y la evolución de la medición contable. La teoría de los stakeholders plantea que la firma crea valor cuando atiende las expectativas de múltiples grupos como accionistas, trabajadores, comunidades, reguladores y

clientes, lo que exige información transparente sobre desempeño ambiental y social. La teoría institucional sugiere que las empresas convergen hacia prácticas legitimadas por presiones coercitivas (regulación), normativas (estándares profesionales) y miméticas (competencia), fenómeno observable en la adopción de NIIF S1/S2, GRI 2021 o los European Sustainability Reporting Standards (ESRS).

La Visión Basada en Recursos (RBV) interpreta la EC como fuente de ventajas competitivas mediante capacidades dinámicas: rediseño de procesos, trazabilidad, ecoeficiencia y ecodiseño. Finalmente, la teoría de la creación de valor compartido indica que la solución de problemas ambientales y sociales puede abrir nuevas oportunidades de negocio, desde mercados premium hasta financiamiento sostenible vinculado al desempeño (Geissdoerfer et al., 2020; Velenturf & Purnell, 2021).

2.2.3. Estándares de divulgación: ISSB/NIIF, GRI y otras referencias

En 2023, la Fundación IFRS emitió NIIF S1 (requerimientos generales para divulgar información relacionada con sostenibilidad) y NIIF S2 (divulgaciones relacionadas con el clima), bajo la dirección del International Sustainability Standards Board (ISSB). Ambas normas pretenden que la información de sostenibilidad sea útil para la toma de decisiones económicas de inversores, enfatizando la materialidad financiera y la conexión con estados financieros (IASB, 2023).

En paralelo, los estándares GRI (actualizados en 2021) priorizan la materialidad de impacto e incluyen revelaciones específicas por tema (residuos, agua, biodiversidad, emisiones), así como estándares sectoriales en expansión, útiles para la ganadería en aspectos de bienestar animal, uso de tierras y efluentes (GRI, 2021). Los ESRS de la Unión Europea introducen requerimientos dobles de materialidad (financiera y de impactos), interoperables con NIIF S1/S2, y refuerzan el enfoque de cadena de valor, pertinente cuando la huella de la carne depende de insumos de forraje, transporte y procesamiento.

Para el contexto paraguayo, aunque fuera de obligación legal, estos marcos sirven de referencia técnica y comparativa frente a mercados de exportación. La coherencia entre reportes financieros y de sostenibilidad exige principios de conexión: (i) consistencia de supuestos de medición (tasas de descuento, horizontes temporales), (ii) conciliación entre indicadores físicos y monetarios, (iii) límites organizacionales y de cadena de valor claramente definidos, y (iv) gobernanza de datos que asegure calidad, trazabilidad y aseguramiento independiente.

Estas condiciones son críticas para indicadores intensivos en modelización —p. ej., estimación de emisiones de metano entérico— y para métricas sujetas a incertidumbre meteorológica, de precios o de rendimiento agronómico (UNEP, 2021; World Bank, 2022).

2.2.4. NIC 41, valor razonable y particularidades ganaderas

La NIC 41 regula el reconocimiento y medición de activos biológicos y productos agrícolas en el punto de cosecha. El principio general es medir los activos biológicos al valor razonable menos costos de venta, salvo cuando no exista un mercado activo o cuando el valor razonable no pueda medirse de forma fiable. En ganadería, esta medición incorpora expectativas de crecimiento, mortalidad, fertilidad y precios, que se ven afectadas por prácticas de EC: mejoras en el manejo de pasturas, bienestar animal, genética y gestión de residuos pueden alterar productividad y calidad, repercutiendo en el valor razonable.

Un desafío analítico es distinguir variaciones de valor atribuibles a iniciativas circulares respecto de cambios exógenos de mercado (demanda internacional, tipo de cambio) para evitar inferencias espurias. La revelación adecuada requiere desagregar supuestos, sensibilidades y políticas contables (IASB, 2023).

Otra cuestión es el tratamiento de productos circulares para autoconsumo, por ejemplo, biofertilizantes elaborados con estiércol, o biogás utilizado para electricidad. En términos contables, suele registrarse una transferencia interna a costos, se elimina la doble contabilización de ingresos,

pero conserva la trazabilidad de ahorros. Ello permite cuantificar efectos sobre costos de producción, intensidad de insumos y márgenes. Asimismo, la EC puede generar activos intangible-relacionales (reputación, acceso a mercados con exigencias ambientales), que se reflejan indirectamente en precios de venta, rotación de inventarios y costo de capital (World Bank, 2022; GRI, 2021).

2.2.5. ISO 14000, GHG Protocol e indicadores físico-monetarios

La familia ISO 14000 proporciona lineamientos de gestión ambiental y de medición de impactos. La ISO 14001 establece requisitos para sistemas de gestión ambiental con enfoque de riesgo y mejora continua; ISO 14064-1 define principios y requisitos para cuantificar y reportar emisiones y remociones de GEI a nivel organizacional; ISO 14068-1 (2023) detalla principios y requisitos para la neutralidad climática.

Estos estándares son complementarios al GHG Protocol, ampliamente usado para inventarios corporativos (alcances 1, 2 y 3) y que aporta guías sectoriales pertinentes a la agricultura y cadenas de suministro (ISO, 2018; ISO, 2023; GHG Protocol, 2015). En ganadería, elementos críticos son la estimación de metano entérico, óxido nitroso del estiércol y emisiones del cambio de uso del suelo, requiriéndose factores de emisión locales o regionales y supuestos explícitos sobre manejo de pasturas y eficiencia alimentaria (UNEP, 2021; FAO, 2022).

Para conectar métricas físicas con información financiera, se recomiendan metodologías de valoración que moneticen externalidades, por ejemplo, costo social del carbono, precios sombra del agua, o costos evitados por circularidad e integraciones con el control presupuestario y los tableros de gestión. En paralelo, los ODS ofrecen un marco de alineación estratégica: ODS 12 (producción y consumo responsables), ODS 13 (acción por el clima), ODS 6 (agua), ODS 15 (vida de ecosistemas terrestres) y ODS 8 (trabajo decente y crecimiento económico).

La selección de indicadores debe respetar criterios de materialidad, comparabilidad y auditabilidad, evitando la proliferación de métricas irrelevantes o no verificables (GRI, 2021; CEPAL, 2023).

2.2.6. Marco jurídico y regulatorio paraguayo

El ordenamiento jurídico paraguayo establece fundamentos para la gestión ambiental y la transparencia económica. La Ley N.º 3001/06 sobre valoración y retribución de los servicios ambientales habilita instrumentos económicos para conservar ecosistemas y promover prácticas sostenibles. Por su parte, la Ley N.º 6380/19 de Modernización y Simplificación Tributaria introdujo ajustes en impuestos y regímenes contables, con efectos en el reconocimiento de costos e inversiones.

Aunque no existen, a la fecha, requerimientos obligatorios de divulgación de sostenibilidad equivalentes a NIIF S1/S2 o ESRS, las empresas exportadoras enfrentan crecientes exigencias de trazabilidad y verificación por parte de mercados y financiadores. En este contexto, la adopción voluntaria de marcos de reporte internacionales puede reducir riesgos de acceso a mercados, reputacionales y regulatorios, a la vez que facilita la comparación con pares regionales (Paraguay, Ley N.º 3001/06; Paraguay, Ley N.º 6380/19).

La articulación con políticas sectoriales, por ejemplo, estrategias de desarrollo ganadero bajo en emisiones o programas de gestión sostenible del Chaco, es clave para alinear incentivos, asistencia técnica y financiamiento. El diseño de instrumentos fiscales verdes (aceleración de depreciación para tecnologías limpias, créditos fiscales por inversiones en eficiencia hídrica o energética) puede catalizar la transición circular en el sector.

Asimismo, los sistemas de compras públicas sostenibles y las normas técnicas nacionales sobre gestión de residuos y efluentes en establecimientos pecuarios son complementos regulatorios que otorgan previsibilidad y fomentan la inversión (CEPAL, 2023; World Bank, 2022).

2.2.7. Evidencia empírica 2020–2024 en ganadería y cadenas agroalimentarias

La literatura reciente enfatiza que la EC en sistemas agroalimentarios se materializa mediante prácticas de cierre de ciclos (nutrientes, agua, energía) y extensión de vida útil (subproductos y

coproductos). Estudios de 2020–2024 reportan ahorros de costos operativos por compostaje de estiércoles, generación de biogás y sustitución de fertilizantes minerales por biofertilizantes, junto con mejoras en productividad por salud de suelos, bienestar animal y resiliencia a la sequía. También se identifican barreras: costos de inversión inicial, asimetrías de información, falta de datos medibles y estandarizados, y déficits de capacitación técnica y contable.

La adopción es mayor cuando existen encadenamientos productivos que valorizan atributos ambientales (sellos, protocolos) y cuando hay acceso a financiamiento atado a indicadores verificables de desempeño (Geissdoerfer et al., 2020; FAO, 2022; CEPAL, 2023).

En ganadería bovina, las principales palancas técnicas incluyen: pastoreo racional y sistemas silvopastoriles para incrementar cobertura arbórea y productividad forrajera; manejo de estiércol con biodigestores y compostaje para reducir emisiones de metano y óxido nitroso; manejo eficiente del agua (captación de lluvia, abrevaderos, control de pérdidas) y del suelo (rotación, cobertura) para mitigar erosión; y trazabilidad digital y sensorización para optimizar sanidad, reproducción y conversión alimenticia.

Estas prácticas, cuando se integran a sistemas contables de costos, permiten identificar centros de costo circulares, drivers de costos (toneladas de compost, m³ de agua captada, kWh de biogás), y beneficios financieros y no financieros con horizonte de mediano plazo (GRI, 2021; ISO, 2018; ISO, 2023).

2.2.8. Medición, materialidad y aseguramiento de la información

La materialidad en sostenibilidad determina qué temas son relevantes para usuarios de la información y para los impactos sobre el entorno. Bajo NIIF S1/S2, la materialidad es financiera (cómo los temas de sostenibilidad afectan flujos de caja, acceso a financiamiento o costo de capital); bajo GRI y ESRS, se exige además materialidad de impactos (cómo la empresa afecta al ambiente y a las personas).

La doble materialidad es útil en la ganadería por la interdependencia entre productividad, servicios ecosistémicos y legitimidad social. La medición requiere límites organizacionales claros (control, participación, enfoque de impacto) y horizonte temporal consistente con los ciclos biológicos y de inversión. La verificación externa mejora la credibilidad y reduce el riesgo de greenwashing (IASB, 2023; GRI, 2021).

En el plano técnico, la calidad de datos descansa en procedimientos, manuales y controles: catálogos de indicadores, definiciones operativas, fuentes, frecuencia de medición, roles y responsabilidades, resguardos y trazabilidad. La automatización mediante sensores, registros electrónicos de ordeño y pesaje, y sistemas de gestión de residuos facilita series históricas y auditorías.

Las conciliaciones entre datos físicos por ejemplo, toneladas de estiércol compostado y contables como costos evitados, provisiones, los que son esenciales para integrar sostenibilidad en presupuestos y análisis de rentabilidad. Herramientas como el costeo basado en actividades (ABC) y el costeo del ciclo de vida permiten asignar costos y beneficios a procesos circulares con mayor precisión (World Bank, 2022; CEPAL, 2023).

2.2.9. Riesgos, costos y finanzas sostenibles

La transición circular involucra costos de capital (CAPEX) y gastos operativos (OPEX), riesgos tecnológicos, de mercado y regulatorios. Los análisis costo–beneficio deben considerar ahorros esperados, ingresos por valorización de subproductos, costos de mantenimiento y de cumplimiento, y posibles ingresos o costos vinculados a instrumentos económicos tales como impuestos al carbono, créditos o certificaciones.

Las finanzas sostenibles, bonos con objetivos de sostenibilidad, líneas verdes, préstamos vinculados a desempeño, se expanden en América Latina y para reducir el costo del capital para proyectos con metas medibles y auditables, incluyendo indicadores de EC. La transparencia de la información, la

robustez metodológica y la verificación independiente son condiciones para acceder a estos instrumentos (World Bank, 2022; UNEP, 2021).

En los mercados internacionales de carne, la trazabilidad ambiental se convierte en un atributo de calidad. Protocolos de compra y debida diligencia en cadenas globales exigen información sobre emisiones, cambio de uso del suelo, bienestar animal y derechos laborales. La alineación con NIIF S1/S2, GRI 2021 e ISO 14000 facilita el cumplimiento de requisitos de clientes y reduce el riesgo de exclusión de mercados. Para Paraguay, con un sector exportador relevante, esta convergencia normativa y técnica es estratégica (CEPAL, 2023; GRI, 2021).

2.2.10. Síntesis referencial para el diseño del estudio

La revisión teórica y referencial sugiere criterios operativos para el estudio: adoptar una perspectiva de cadena de valor para delimitar impactos y beneficios circulares; definir indicadores físico-monetarios consistentes con ISO 14064-1, GHG Protocol y GRI 2021; conectar las revelaciones con estados financieros siguiendo NIIF S1/S2, incluyendo supuestos y sensibilidades; identificar drivers de costos y beneficios para construir casos de negocio; incorporar la doble materialidad cuando sea pertinente; y (vi) prever arreglos de aseguramiento independiente.

Este andamiaje conceptual permitirá explicar los mecanismos causales mediante los cuales las prácticas circulares impactan productividad, costos, riesgos y acceso a mercados en la ganadería paraguaya, así como diseñar recomendaciones de política pública y de gestión empresarial.

2.2.11. Definiciones operativas clave para la investigación

2.2.11.1. Economía circular

Es la estrategia de producción y consumo que mantiene el valor de materiales y productos en uso el mayor tiempo posible mediante diseño, reparación, reutilización, remanufactura y reciclaje (CEPAL, 2023). Mientras que la Contabilidad de sostenibilidad es el sistema de medición y

divulgación de información financiera y no financiera relevante para inversionistas y partes interesadas, conectada con riesgos y oportunidades de sostenibilidad (IASB, 2023).

Los Activos biológicos son animales o plantas vivos sujetos a transformación biológica; en ganadería, incluyen rodeos de cría, recria y engorde (IASB, 2023). La Intensidad de carbono se refieren a las emisiones de GEI por unidad de producto; la huella hídrica es el volumen de agua consumido y contaminado directo e indirecto; los servicios ecosistémicos son los beneficios que las personas obtienen de la naturaleza, como regulación hídrica o captura de carbono (UNEP, 2021). En tanto que la doble materialidad es la consideración simultánea de materialidad financiera y de impactos (GRI, 2021).

3. Materiales y Métodos

3.1. Diseño de investigación

La presente investigación adoptó un enfoque metodológico cualitativo, de tipo bibliográfico-documental, no experimental y analítico, que se orientó a comprender la relación entre economía circular, sostenibilidad y normativas contables en el sector ganadero de Paraguay. El diseño respondió a la necesidad de estudiar fenómenos complejos en los que intervinieron dimensiones económicas, sociales, ambientales y jurídicas, articulando múltiples fuentes de información (Hernández Sampieri et al., 2021).

La investigación cualitativa se centra en interpretar significados y contextos, mientras que el carácter documental se justifica por el uso de fuentes secundarias: leyes, normas contables, reportes internacionales y literatura académica actualizada.

El diseño metodológico adoptado en esta investigación fue no experimental, lo que significa que no se manipularon las variables de estudio, sino que se analizaron sus relaciones en su contexto natural, observando los fenómenos tal como ocurren en la realidad. Este tipo de diseño es apropiado

cuando se busca comprender la interacción entre factores sin alterar el entorno en el que se desarrollan (Hernández Sampieri & Mendoza, 2021).

En este contexto, el diseño permitió detallar las causas y consecuencias de la adopción de prácticas de economía circular y evaluar su compatibilidad con los marcos contables vigentes, como la NIC 41, las NIIF S1 y S2, y la legislación paraguaya relacionada con la sostenibilidad y la modernización tributaria (IASB, 2023; Paraguay, 2006; Paraguay, 2019). Este enfoque garantizó la identificación de brechas, oportunidades y lineamientos para la integración de la sostenibilidad en la contabilidad ganadera.

El estudio se desarrolló bajo la modalidad bibliográfica-documental, basada en la revisión, análisis y síntesis de información proveniente de fuentes secundarias como normativas nacionales e internacionales, informes técnicos, literatura académica y reportes institucionales. Este tipo de investigación es esencial cuando se busca integrar teorías y evidencias previas para construir un marco analítico sólido que explique fenómenos complejos (Corbetta, 2021).

Las fuentes documentales utilizadas incluyeron normativas internacionales como la NIIF S1 y NIIF S2 sobre sostenibilidad, la NIC 41 sobre activos biológicos, los estándares GRI (2021) y las normas ISO 14000, así como legislación nacional paraguaya como la Ley N.º 3001/06 y Ley N.º 6380/19. Estas disposiciones normativas constituyeron la base para el análisis de compatibilidad entre economía circular y contabilidad.

Asimismo, se consideraron informes de la CEPAL (2023), Banco Mundial (2022) y FAO (2022), que ofrecieron diagnósticos regionales sobre sostenibilidad en el sector agropecuario. La revisión bibliográfica abarcó artículos académicos publicados entre 2020 y 2024 en revistas indexadas, garantizando actualidad y pertinencia en el marco teórico y referencial (Geissdoerfer et al., 2020; Velenturf & Purnell, 2021).

El diseño metodológico no experimental se justificó en la imposibilidad práctica y ética de manipular las variables en un contexto real como el de la ganadería paraguaya. En lugar de intervenir, se analizaron documentos y datos secundarios, identificando relaciones y patrones.

El nivel analítico se refleja en la desagregación de conceptos clave como los costos, beneficios, riesgos, externalidades y su relación con marcos normativos y contables. Este enfoque se alinea con el propósito de aportar evidencia para la toma de decisiones estratégicas en empresas y políticas públicas (Corbetta, 2021).

El procedimiento de análisis se organizó en cuatro etapas: recopilación documental de normativa, literatura y datos oficiales; clasificación temática de las fuentes en categorías como economía circular, sostenibilidad, contabilidad y ganadería; análisis comparativo entre marcos normativos internacionales y nacionales; y elaboración de una discusión crítica sobre compatibilidades, brechas y oportunidades de mejora. Para garantizar validez, se aplicó la triangulación de fuentes y perspectivas, se contrastó con literatura académica y reportes institucionales como también normativas vigentes. Este método asegura rigor y confiabilidad en los hallazgos (Flick, 2018).

El enfoque cualitativo resulta pertinente porque permite explorar en profundidad los significados, percepciones y construcciones sociales vinculadas con la sostenibilidad y la contabilidad. A diferencia de estudios cuantitativos, que buscan generalización estadística, este trabajo busca comprensión contextualizada y explicaciones interpretativas. En el caso de la economía circular, los impactos financieros y ambientales no pueden reducirse únicamente a métricas numéricas; requieren análisis de narrativas, discursos regulatorios y prácticas organizacionales (Maxwell, 2021).

Entre las limitaciones del enfoque cualitativo y documental se encuentran la dependencia de la disponibilidad y calidad de las fuentes, así como el riesgo de sesgos de interpretación. No obstante, estas limitaciones se mitigan mediante la diversificación de fuentes, la aplicación de criterios de confiabilidad (vigencia, relevancia, procedencia institucional) y la triangulación de información. Otra limitación es que los resultados no buscan generalización estadística, sino generar marcos analíticos

que orienten futuras investigaciones y decisiones en el ámbito contable y de sostenibilidad (Hernández Sampieri et al., 2021).

La relevancia metodológica del estudio radicó en su capacidad para aportar evidencia integrada sobre contabilidad y sostenibilidad en un sector estratégico como la ganadería. La elección del diseño cualitativo y documental permitió vincular normativas internacionales con la realidad local, mientras que el carácter explicativo y analítico contribuyó a identificar causas, efectos y relaciones complejas.

Este abordaje fue especialmente útil en contextos donde la transición hacia la economía circular depende de múltiples factores: regulatorios, culturales, económicos y ambientales. De esta manera, se generan insumos para académicos, empresas y decisores de políticas (CEPAL, 2023; World Bank, 2022).

4. Resultados y discusión

4.1. Resultados de la investigación

Los resultados de esta investigación se orientan a identificar los impactos financieros, ambientales y sociales de la aplicación de prácticas de economía circular en la contabilidad del sector ganadero en Paraguay. El análisis documental permitió sistematizar experiencias, estimaciones y buenas prácticas registradas en informes institucionales, literatura científica y normativas vigentes. Los hallazgos confirman que la adopción de prácticas circulares contribuye significativamente a reducir costos operativos, mejorar la eficiencia en el uso de recursos, incrementar la transparencia contable y facilitar el acceso a financiamiento sostenible (Banco Mundial, 2022; CEPAL, 2023).

Desde el punto de vista financiero, se estimó que la implementación de medidas circulares como el compostaje de estiércol y la generación de biogás puede reducir entre un 15% y un 25% los costos anuales de fertilización y energía en empresas ganaderas medianas. Asimismo, la reutilización de agua de lluvia puede disminuir hasta en un 20% los costos de consumo hídrico. Estos ahorros,

registrados contablemente bajo metodologías de costeo basado en actividades, mejoran la rentabilidad y sientan las bases para nuevas oportunidades de inversión sostenible (Geissdoerfer et al., 2020; Velenturf & Purnell, 2021).

En el plano ambiental, las prácticas de EC demostraron ser eficaces para reducir la huella de carbono del sector. El uso de biodigestores para gestionar estiércol puede disminuir hasta en un 30% las emisiones de metano, mientras que los sistemas silvopastoriles incrementan la captura de carbono en suelos y biomasa, contribuyendo a la resiliencia climática. La gestión eficiente del agua, mediante tecnologías de recolección y almacenamiento, mejora la disponibilidad del recurso en períodos de sequía, reduciendo la vulnerabilidad productiva (FAO, 2022; UNEP, 2021).

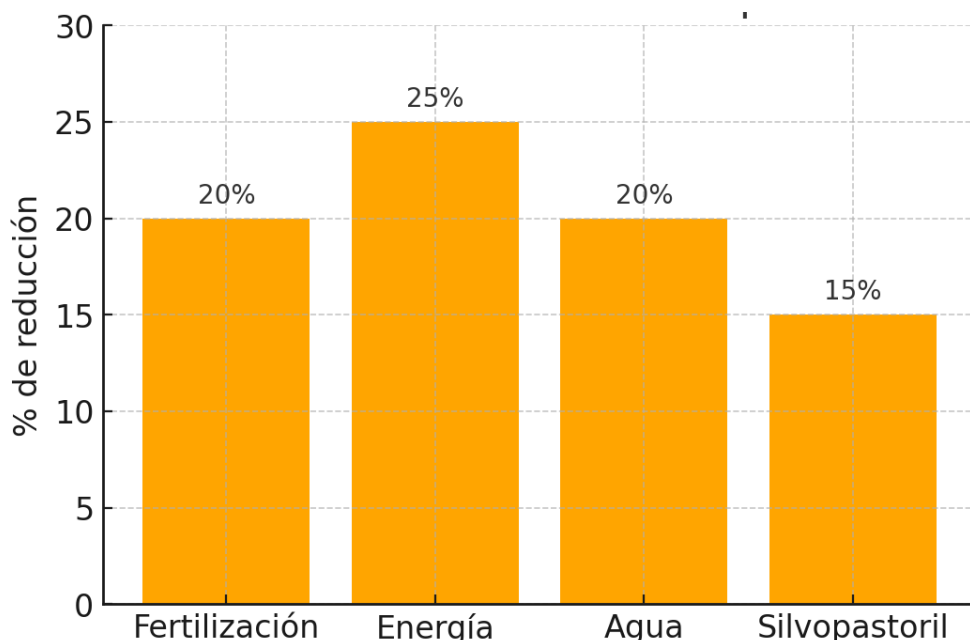
En términos sociales, los resultados reflejan un impacto positivo en las comunidades rurales vinculadas a la producción ganadera. La introducción de prácticas circulares fomenta empleos verdes en áreas como la gestión de residuos, la producción de biofertilizantes y la instalación de tecnologías sostenibles. Además, fortalece la percepción pública de las empresas, mejorando su legitimidad y reputación frente a consumidores, reguladores e inversionistas internacionales (CEPAL, 2023).

Cuadro 1. Resultados financieros y ambientales de la economía circular en ganadería

Práctica Circular	Ahorro/Impacto	Beneficio Contable
Compostaje de estiércol	-20% costos fertilización	Reducción de provisiones
Biogás	-25% costos energía	Menores costos operativos
Captación de agua lluvia	-20% consumo hídrico	Optimización de recursos
Sistemas silvopastoriles	+15% captura de carbono	Revalorización de activos

Fuente: Elaboración propia basada en datos de CEPAL (2023), FAO (2022), Banco Mundial (2022), IASB (2023) y resultados de esta investigación

Gráfico 1. Reducción estimada de costos por prácticas circulares en empresas ganaderas.



Fuente: Elaboración propia basada en datos de CEPAL (2023), FAO (2022), Banco Mundial (2022), IASB (2023) y resultados de esta investigación

Cuadro 2. Resumen detallado de las fuentes bibliográficas específicas de cada práctica:

Práctica Circular	Fuente principal	Referencias
Compostaje de estiércol – reducción del 20% en costos de fertilización	FAO y estudios de la CEPAL sobre economía circular en sistemas agropecuarios	FAO. (2022). <i>Ganadería y sistemas alimentarios sostenibles en América Latina</i> . Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. CEPAL. (2023). <i>Economía circular en América Latina y el Caribe: oportunidades y desafíos</i> . Santiago: Naciones Unidas.
Biogás – reducción del 25% en costos energéticos	Banco Mundial y literatura académica sobre energías renovables en ganadería	Banco Mundial. (2022). <i>Sustainable livestock and climate action in Latin America</i> . Washington, DC: World Bank. Geissdoerfer, M., et al. (2020). Circular business models: A review. <i>Journal of Cleaner Production</i> , 277, 123741.
Captación de agua de lluvia – ahorro del 20% en consumo hídrico	FAO y estudios regionales sobre eficiencia hídrica en sistemas productivos	FAO. (2022). <i>Ganadería y sistemas alimentarios sostenibles en América Latina</i> . Roma: FAO. UNEP. (2021). <i>Global Methane Assessment</i> . Nairobi: United Nations Environment Programme.
Sistemas silvopastoriles –	CEPAL, FAO y reportes técnicos de	CEPAL. (2023). <i>Economía circular en América Latina y el Caribe: oportunidades y desafíos</i> .

incremento del 15% en captura de carbono	sistemas agroforestales	FAO. (2022). <i>Ganadería y sistemas alimentarios sostenibles en América Latina</i> .
--	-------------------------	---

Fuente: Elaboración propia basada en datos de CEPAL (2023), FAO (2022), Banco Mundial (2022), IASB (2023) y resultados de esta investigación

El Cuadro 1 y el Gráfico 1 ilustran que los beneficios financieros más relevantes se concentran en la reducción de costos de energía, fertilización y agua, mientras que en el plano ambiental destacan la captura de carbono y la mitigación de emisiones de metano. Estos hallazgos confirman la relevancia de incluir indicadores de economía circular en la contabilidad empresarial, integrando métricas físicas y monetarias que permitan evaluar la rentabilidad y sostenibilidad de las prácticas. Los resultados evidencian que la economía circular mejora la eficiencia productiva, reduce impactos ambientales y fortalece la competitividad del sector ganadero en Paraguay.

4.2. Discusión de Resultados y Guía de Discusión

La discusión de los resultados obtenidos permite analizar en detalle la relación entre los beneficios de la economía circular y su reflejo en los registros contables de las empresas ganaderas en Paraguay. Este apartado busca identificar los principales puntos de convergencia y divergencia entre los hallazgos financieros, ambientales y sociales, así como los marcos normativos internacionales y nacionales que orientan la práctica contable. La guía de discusión, por su parte, plantea interrogantes críticas que facilitan el debate académico y profesional en torno a la sostenibilidad del sector.

Los resultados financieros que evidencian ahorros en costos de energía, fertilización y agua concuerdan con los planteamientos de la CEPAL (2023) y del Banco Mundial (2022), que destacan la eficiencia de la economía circular para reducir la dependencia de insumos externos. Sin embargo, la integración de estos ahorros en la contabilidad tradicional requiere de metodologías más sofisticadas, como el costeo del ciclo de vida, que permitan reflejar adecuadamente el valor económico generado por prácticas circulares. La aplicación de la NIC 41 también plantea retos al

diferenciar el impacto de las mejoras productivas derivadas de la circularidad frente a las variaciones externas de mercado (IASB, 2023).

Cuadro 3. Comparación de resultados financieros, ambientales y sociales

Dimensión	Hallazgos Principales	Implicancias Contables
Financiera	Ahorro de costos entre 15% y 25% en energía, fertilización y agua.	Necesidad de aplicar costeo basado en actividades (ABC) y costeo del ciclo de vida para reflejar los ahorros generados.
Ambiental	Reducción del 30% en emisiones de metano y aumento en la captura de carbono mediante sistemas silvopastoriles.	Registro de provisiones ambientales y contabilización de externalidades .
Social	Creación de empleos verdes y fortalecimiento de la reputación empresarial .	Revelación de activos intangibles relacionados con legitimidad y reputación.

Fuente: Elaboración propia basada en datos de CEPAL (2023), FAO (2022), Banco Mundial (2022), IASB (2023) y resultados de esta investigación

La dimensión financiera muestra beneficios claros, aunque depende de inversiones iniciales significativas y del acceso a créditos sostenibles. La dimensión ambiental resalta mejoras en mitigación de emisiones y resiliencia climática, aunque existe la dificultad de traducir estos impactos en indicadores contables reconocidos. En la dimensión social, la generación de empleo y la legitimidad fortalecen el capital relacional de las empresas, aunque aún carecen de métricas contables estandarizadas. Esta brecha evidencia la necesidad de desarrollar normas contables específicas de sostenibilidad que incluyan indicadores de circularidad (GRI, 2021; UNEP, 2021).

4.3. Guía de Discusión Normativa y Resultados

4.3.1. Objetivo:

Analizar cómo los hallazgos de la investigación sobre la aplicación de prácticas de economía circular en empresas ganaderas pueden ser incorporados en los marcos contables y normativos vigentes, con el fin de fortalecer la transparencia, la sostenibilidad y la competitividad del sector.

4.3.2. Contexto de los resultados

Los resultados obtenidos revelan que la adopción de prácticas circulares en la ganadería paraguaya genera beneficios significativos en tres dimensiones:

4.3.3. Financiera:

- a. Reducción de costos de producción entre 15% y 25% mediante compostaje de estiércol y generación de biogás.
- b. Ahorro de 20% en el consumo de agua por reutilización de aguas pluviales.
- c. Estos ahorros, al registrarse mediante costeo basado en actividades (ABC), fortalecen la rentabilidad y crean oportunidades para acceder a financiamiento sostenible.

4.3.4. Ambiental:

- a. Disminución de hasta 30% de emisiones de metano mediante biodigestores.
- b. Incremento de 15% en la captura de carbono gracias a sistemas silvopastoriles.
- c. Mayor resiliencia productiva frente a sequías mediante tecnologías de gestión eficiente de agua.

4.3.5. Social:

- a. Generación de empleos verdes en gestión de residuos, biofertilizantes y tecnologías sostenibles.
- b. Mejora de la reputación y legitimidad empresarial, impulsando la confianza de consumidores e inversionistas.
- c. Estos hallazgos, evidenciados en el Cuadro 1 y el Gráfico 1, confirman la necesidad de incluir indicadores de economía circular en los sistemas contables para evaluar la rentabilidad y sostenibilidad de estas prácticas.

4.3.2. Preguntas de discusión

4.3.2.1. Reconocimiento normativo de la productividad y sostenibilidad

Con base en cuanto lo que trata la NIC 41 y las NIIF S1/S2, ¿cómo puede diferenciarse en los estados financieros el aumento de productividad derivado de prácticas circulares, como compostaje y biodigestores, de otros factores exógenos como fluctuaciones de mercado o variaciones de precios internacionales?

4.3.2.2. Horizonte temporal y líneas de base para medición de beneficios

Según estándares como GRI 2021 e ISO 14064-1, ¿qué horizonte temporal y criterios metodológicos deberían adoptarse para establecer líneas de base que midan de forma precisa los beneficios financieros, ambientales y sociales observados, como la reducción del 30% de emisiones y el ahorro del 20% en recursos hídricos?

4.3.2.3. Alcance organizacional y cadena de valor en la contabilidad

En relación con la doble materialidad definida por NIIF S1 y GRI, ¿hasta dónde debería extenderse la frontera contable de la empresa para la divulgación de resultados:

¿Limitarse al establecimiento ganadero que implementa prácticas circulares?

¿O incluir a proveedores, transporte y frigoríficos, asegurando la trazabilidad en toda la cadena de valor?

4.3.2.4. Tratamiento contable de productos circulares para autoconsumo

Dado que el compostaje y el biogás generan productos reutilizados internamente, ¿cómo se deben contabilizar estas transferencias internas de valor conforme a la NIC 41 y la Ley N.º 6380/19, para evitar la doble contabilización y garantizar la trazabilidad financiera y ambiental?

4.3.2.5. Gobernanza, aseguramiento y comparabilidad de datos

Con base en los resultados y marcos como ISO 14000, GRI 2021 y la Ley 3001/06, ¿qué mecanismos de gobernanza y aseguramiento independiente se requieren para garantizar la fiabilidad de los indicadores reportados, como la reducción del 25% en costos energéticos y la captura de carbono, promoviendo la confianza de reguladores e inversionistas?

4.4. Relación entre resultados y normativas

Cuadro 4. Relación entre resultados, normativas y estándares relacionados

Resultados	Normativas y Estándares Relacionados	Aplicación Práctica
Reducción 15–25% en costos de fertilización y energía	NIIF S1/S2, NIC 41, Ley 6380/19	Registro en estados financieros mediante costeo ABC y revelación como beneficio financiero y ambiental.
Disminución 30% emisiones de metano y aumento 15% captura de carbono	ISO 14064-1, GRI 2021, Ley 3001/06	Cálculo y reporte en indicadores de sostenibilidad con trazabilidad.
Ahorro 20% en consumo hídrico	ODS 6, ISO 14000, GRI 303	Medición de eficiencia y revelación en reportes de sostenibilidad.
Creación de empleos verdes y legitimidad social	ODS 8, GRI 2021, NIIF S1	Inclusión como indicadores sociales e intangibles en contabilidad.

Fuente: Elaboración propia basada en CEPAL (2023), FAO (2022), Banco Mundial (2022), IASB/IFRS (2023), ISO 14000 y 14064-1, GRI (2021), Ley 3001/06, Ley 6380/19 y resultados de esta investigación.

5. Conclusiones

Las conclusiones derivadas de este trabajo permiten sintetizar los aportes teóricos, metodológicos y prácticos sobre la aplicación de la economía circular en la contabilidad ganadera paraguaya. En primer lugar, se confirma que la economía circular constituye un paradigma estratégico para el sector, ya que no solo contribuye a la mitigación de impactos ambientales, como la reducción de emisiones de metano y el uso eficiente de recursos hídricos, sino que también ofrece beneficios financieros al disminuir costos operativos y aumentar la competitividad.

La contabilidad, en este contexto, debe evolucionar hacia un modelo híbrido que integre métricas financieras, ambientales y sociales en sus registros, respondiendo a los desafíos actuales de sostenibilidad (CEPAL, 2023; IASB, 2023).

En segundo lugar, los resultados muestran que la adopción de prácticas circulares en la ganadería genera beneficios intangibles, como la reputación y legitimidad frente a mercados internacionales que exigen trazabilidad y transparencia. Estos beneficios, aunque no siempre cuantificables bajo normas contables tradicionales, deben ser reconocidos como activos intangibles estratégicos, vinculados a la posibilidad de acceder a financiamiento verde y a la apertura de mercados de exportación (World Bank, 2022).

En tercer lugar, se identifican limitaciones estructurales que dificultan la plena integración de la economía circular en la contabilidad ganadera: costos iniciales de inversión, ausencia de normativa contable específica en Paraguay, escasa capacitación profesional en sostenibilidad y deficiencia en la disponibilidad de datos confiables. Estas limitaciones plantean la necesidad de un esfuerzo conjunto entre sector público, privado y académico para diseñar mecanismos de apoyo, incentivos fiscales y programas de formación que promuevan la transición hacia modelos más sostenibles (Paraguay, Ley 3001/06; Paraguay, Ley 6380/19).

La contabilidad, como lenguaje de los negocios, debe asumir el desafío de medir y comunicar los avances hacia la sostenibilidad. Al integrar métricas físicas y monetarias, la contabilidad se convierte en el puente entre la producción ganadera y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, garantizando que los beneficios de la economía circular sean visibles, auditables y útiles para la toma de decisiones.

Finalmente, este estudio, al ser de naturaleza cualitativa, documental y bibliográfica, no pretende generalizar resultados estadísticos, sino profundizar en la comprensión de procesos y marcos normativos, ofreciendo una base sólida para futuras investigaciones y para la formulación de políticas públicas que fortalezcan la economía circular en el sector ganadero paraguayo.

Con este estudio, se evidencia la necesidad de generar acciones concretas que permitan integrar de manera efectiva la economía circular en la contabilidad de las empresas ganaderas paraguayas. A partir de los resultados obtenidos, se observa que la adopción de prácticas como el compostaje, la producción de biogás, la captación de agua de lluvia y los sistemas silvopastoriles tiene un impacto significativo en la reducción de costos, la eficiencia en el uso de recursos y la mejora de la competitividad. Sin embargo, para que estos beneficios se reflejen de forma clara en la información financiera y en la toma de decisiones estratégicas, es indispensable realizar ajustes tanto a nivel contable como normativo y de política pública.

En el ámbito contable, se requiere establecer criterios claros para la medición, asignación y reconocimiento de los productos y procesos circulares. Esto implica definir supuestos de valor razonable y costos estándar que permitan registrar de forma precisa la generación de biofertilizantes, energía y otros subproductos derivados de la economía circular. Además, es necesario formalizar procedimientos específicos para el cierre contable, asegurando la trazabilidad entre la información física y los registros financieros. La incorporación de metodologías como el costeo basado en actividades se presenta como una herramienta eficaz para vincular los indicadores ambientales con la información monetaria y garantizar reportes confiables y comparables.

En relación con las capacidades técnicas, los hallazgos muestran vacíos significativos que deben ser atendidos a través de procesos de capacitación dirigidos a contadores, responsables ambientales y operativos de las empresas ganaderas. Estos programas de formación deben ser prácticos y estar enfocados en la aplicación directa de normas como las NIIF S1 y S2, el GHG Protocol para la medición de emisiones y la gestión ambiental basada en la ISO 14001. Al fortalecer las competencias de los actores involucrados, se logrará una correcta implementación y registro de las prácticas sostenibles, reduciendo errores y mejorando la calidad de la información divulgada.

Con esta investigación se evidencia que la economía circular aplicada a la ganadería es viable y necesaria para asegurar la sostenibilidad económica, ambiental y social del sector. La transición hacia este modelo exige una combinación de factores: voluntad política, actualización normativa,

inversión en tecnologías limpias y desarrollo de capacidades técnicas. Se concluye que es necesario promover políticas contables y fiscales que impulsen la sostenibilidad, consolidar la economía circular como pilar estratégico para el desarrollo sostenible del sector ganadero en Paraguay.

En cuanto a la hipótesis planteada en la investigación se infiere, que la adopción de prácticas de economía circular en empresas ganaderas de Paraguay sí reduce costos productivos, optimiza el uso de recursos naturales y fortalece la transparencia contable, cumpliendo con las disposiciones de la NIC 41, las NIIF S1 y S2, la Ley 3001/06 y la Ley 6380/19. Estos resultados validan la economía circular como una estrategia clave para la sostenibilidad económica, ambiental y social del sector ganadero, además de consolidar la importancia de la contabilidad como herramienta para la trazabilidad y la toma de decisiones estratégicas.

En base a todo lo expuesto, se recomienda crear mecanismos de aseguramiento y verificación independiente que respalden la calidad de los datos reportados. Esto incluye auditorías de sostenibilidad y la certificación de los procesos bajo estándares reconocidos, asegurando la confianza de los consumidores, inversionistas y reguladores.

6. Referencias bibliográficas

Banco Mundial. (2022). *Transiciones sostenibles y competitividad en América Latina*. Washington, DC: Banco Mundial.

CEPAL. (2023). *Economía circular en América Latina y el Caribe: oportunidades y desafíos*. Santiago: Naciones Unidas.

Corbetta, P. (2021). *Metodología y técnicas de investigación social*. Madrid: Alianza Editorial.

Ellen MacArthur Foundation. (2021). *Universal circular economy policy goals*. Cowes UK: Ellen MacArthur Foundation.

FAO. (2022). *Ganadería y sistemas alimentarios sostenibles en América Latina*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

Flick, U. (2018). *An introduction to qualitative research*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Geissdoerfer, M., Pieroni, M. P. P., Pigosso, D. C. A., & Soufani, K. (2020). Circular business models: A review. *Journal of Cleaner Production*, 277, 123741. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123741>

GRI. (2021). *GRI 1–3 Universal Standards 2021*. Amsterdam: Global Reporting Initiative.

Hernández Sampieri, R., & Mendoza, C.P. (2021). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

IASB/IFRS Foundation. (2023). *NIIF S1 y NIIF S2 sobre sostenibilidad*. Londres: IFRS Foundation.

International Accounting Standards Board (IASB). (2023). *NIIF S1 y NIIF S2 sobre sostenibilidad*. Londres: IFRS Foundation.

International Organization for Standardization. (2020). *ISO 14000: Environmental management*.
Ginebra: ISO

Maxwell, J. A. (2021). *Qualitative research design: An interactive approach*. Thousand Oaks, CA:
Sage.

Paraguay. (2006). *Ley N.º 3001/06. De valoración y retribución de los servicios ambientales*.
Gaceta Oficial de la República del Paraguay.

Paraguay.(2019). *Ley N.º 6380/19. De modernización y simplificación tributaria*. Gaceta Oficial
de la República del Paraguay.

UNEP. (2021). *Global Methane Assessment*. Nairobi: United Nations Environment Programme.

Velenturf, A. P. M., & Purnell, P. (2021). Principles of circular economy adoption in industry.
Journal of Industrial Ecology, 25(4), 887–907. <https://doi.org/10.1111/jiec.13105>

World Bank. (2022). *Sustainable livestock and climate action in Latin America*. Washington, DC:
World Bank.

XV Congreso Interamericano de Educadores del Área Contable Asunción – Paraguay

TÍTULO:

“La inteligencia artificial no pide recreo:
una aliada estratégica que pone en jaque a la universidad”

Área Temática:

Innovación tecnológica en la enseñanza contable

Seudónimo: Algoritmo

País: Uruguay

Director Nacional: Cr. Daniel Acuña

Año: 2025

Resumen Ejecutivo

La irrupción de la inteligencia artificial (IA) está transformando profundamente la enseñanza universitaria en ciencias económicas. Este trabajo analiza cómo la IA puede convertirse en un recurso estratégico para desarrollar competencias de empleabilidad en futuros contadores, administradores y economistas

Se destacan tres ejes centrales: la necesidad de actualizar los currículos para integrar competencias técnicas, digitales, blandas y meta-competencias; la redefinición del rol docente como mediador crítico, ético y pedagógico frente al uso de herramientas inteligentes; y el diseño de experiencias de aprendizaje auténticas mediante simulaciones, auditorías y escenarios generados por IA.

El estudio muestra que la IA potencia la formación profesional cuando se emplea con intencionalidad pedagógica, pero también plantea riesgos como sesgos algorítmicos, dependencia tecnológica y posibles brechas de equidad. Por ello, la clave no está en prohibir su uso, sino en promover un aprendizaje crítico y responsable que preserve la dimensión humana de la educación. El trabajo plantea herramientas prácticas para el uso docente en la enseñanza de ciencias económicas

La universidad debe anticiparse a los cambios del mercado laboral, utilizando la IA para fortalecer la pertinencia de la formación y garantizar que los egresados puedan liderar procesos en entornos digitales, complejos y éticamente exigentes.

Palabras Claves

Inteligencia artificial, Competencias profesionales, Empleabilidad, Innovación pedagógica,

Introducción

La educación superior vive un proceso de transformación profunda, impulsado por los cambios sociales, económicos y tecnológicos que caracterizan al siglo XXI. Entre ellos, la irrupción de la inteligencia artificial (IA) se presenta como uno de los fenómenos más disruptivos, capaz de modificar de manera radical no solo las prácticas profesionales, sino también las formas de enseñar, aprender y evaluar en la universidad. El campo de las ciencias económicas —que abarca la formación de contadores públicos, administradores y economistas— constituye un terreno particularmente sensible a estos cambios, dado que la digitalización y la automatización ya están reconfigurando las tareas profesionales tradicionales ((Garia Peñalvo & Correl, 2020); (Rama, 2021).

En los últimos años, gran parte de las tareas rutinarias de la profesión contable se trasladaron a plataformas automatizadas, redefiniendo el rol del profesional contador. La auditoría ha comenzado a incorporar softwares de revisión continua y algoritmos de detección de fraudes capaces de procesar volúmenes de datos inabarcables para el ser humano (IFAC, 2021). La administración empresarial, por su parte, se apoya cada vez más en analíticas predictivas, modelado de escenarios y sistemas inteligentes de apoyo a la toma de decisiones (Brynjolfsson & McAfee, 2017). En economía, la disponibilidad de big data y el avance de modelos predictivos impulsados por IA están cambiando las formas de estudiar y anticipar los fenómenos macroeconómicos y financieros (Williamson & Eynon, 2023).

Ante este panorama, la formación universitaria en ciencias económicas no puede limitarse a la transmisión de normas, procedimientos y técnicas. Se requiere un perfil de egresado capaz de interpretar críticamente la información generada por sistemas inteligentes, de trabajar colaborativamente en entornos interdisciplinarios, de comunicar sus conclusiones de manera efectiva y de actuar con responsabilidad ética en escenarios de alta incertidumbre. Dicho de otro modo, se trata de formar profesionales con competencias de empleabilidad que les permitan

adaptarse, innovar y liderar en contextos laborales marcados por la volatilidad (VUCA¹) y la fragilidad (BANI²) (OCDE, 2019) (UNESCO, Una introducción para los actores de la educación superior, 2023).

El concepto de competencias de empleabilidad trasciende la mera acumulación de conocimientos técnicos. Incluye habilidades blandas como la comunicación asertiva, el trabajo en equipo y el liderazgo; competencias digitales relacionadas con el manejo de herramientas tecnológicas, la interpretación de datos y la alfabetización informática; y meta-competencias vinculadas con el aprender a aprender, la adaptabilidad y la resiliencia frente al cambio. La literatura internacional ha destacado que estas competencias son esenciales para que los profesionales puedan sostener trayectorias laborales dinámicas y sostenibles en un mundo globalizado (Delors, 1996) (Holmes y otros, 2022).

En este marco, la inteligencia artificial ofrece oportunidades inéditas para el desarrollo de dichas competencias. Su capacidad de generar escenarios simulados, retroalimentación inmediata, insumos diversos y personalización del aprendizaje habilita al docente universitario a diseñar experiencias de aprendizaje más auténticas y significativas. Por ejemplo, se puede utilizar un balance contable creado por IA como insumo para que los estudiantes lo auditen críticamente, identificando errores e inconsistencias normativas; o se pueden generar simulaciones de negociaciones empresariales donde la IA actúe como contraparte, favoreciendo el desarrollo de habilidades comunicativas y estratégicas. Estas experiencias no solo fortalecen el dominio

¹ *El entorno VUCA, se caracteriza por la rapidez con la que cambian las cosas, la falta de certeza y claridad, la complejidad y la dificultad de predecir lo que sucederá en el futuro.*

² *El entorno BANI se caracteriza por la fragilidad o debilidad del entorno, la ansiedad que esto genera, la impredecibilidad del comportamiento de las variables y la dificultad de comprensión e interpretación dada las señales a veces confusas o contradictorias del propio entorno.*

técnico, sino también competencias transversales como el pensamiento crítico, la capacidad de análisis y la toma de decisiones fundamentadas (García Peñalvo, 2024) (Svetlichich M. , 2023).

Ahora bien, el potencial de la IA en la docencia universitaria no está exento de riesgos. El uso acrítico de estas herramientas puede derivar en automatización deshumanizante, dependencia tecnológica, sesgos en la información o debilitamiento de la integridad académica (Floridi y otros, 2018) (UNESCO, Inteligencia artificial en la educación: desafíos y oportunidades para América Latina, 2021). Por esta razón, el rol del docente se vuelve aún más relevante: no como mero transmisor de información, sino como mediador crítico que guía el uso responsable de la tecnología, fomenta la reflexión ética y asegura que el aprendizaje no se limite a la reproducción de respuestas automatizadas. La IA debe ser entendida como un medio al servicio de la pedagogía, nunca como un fin en sí mismo.

Este trabajo se propone analizar cómo la inteligencia artificial puede convertirse en una aliada estratégica para el desarrollo de competencias de empleabilidad en los futuros contadores, administradores y economistas. A lo largo del documento se explorarán el marco conceptual que vincula IA y competencias, los desafíos y oportunidades que enfrentan las universidades en este proceso, las herramientas concretas que pueden aplicarse en el aula y el rol que deben asumir los docentes en este nuevo escenario. Asimismo, se presentarán ejemplos prácticos que muestran cómo la IA puede integrarse en la enseñanza contable, administrativa y económica para potenciar aprendizajes significativos y situados.

En definitiva, se sostiene que la incorporación crítica y pedagógica de la IA en la docencia universitaria constituye un requisito ineludible para garantizar la pertinencia de la formación en ciencias económicas. La empleabilidad de los egresados dependerá no solo de su dominio técnico, sino de su capacidad para convivir con sistemas inteligentes, auditar sus resultados, tomar decisiones éticas y liderar procesos en entornos altamente digitalizados. En este desafío,

la universidad y el docente juegan un papel insustituible como garantes de que la transformación tecnológica esté al servicio de la calidad educativa y del bien común.

Marco Conceptual

Competencias profesionales y de empleabilidad

El concepto de competencias ha evolucionado en el ámbito universitario desde una visión centrada en el dominio de conocimientos técnicos hacia un enfoque más integral que abarca actitudes, habilidades y valores aplicados en contextos complejos. La UNESCO (Delors, 1996) y la OCDE (OCDE, 2019) han destacado que las instituciones educativas deben preparar a los estudiantes no solo para desempeñar tareas específicas, sino para aprender a lo largo de la vida y responder a entornos laborales dinámicos.

En el caso de las ciencias económicas, la International Federation of Accountants (IFAC, 2021) define la competencia profesional como la capacidad de desempeñar una función de acuerdo con estándares establecidos, lo que incluye la integración de competencias técnicas, habilidades profesionales, valores y actitudes éticas. No basta con dominar normas contables o criterios de auditoría: es necesario poder aplicarlos en escenarios inciertos, interpretar información generada por sistemas automatizados y comunicar resultados con claridad.

El Proyecto Tuning América Latina (Beneitone y otros, 2007) clasifica las competencias en genéricas (transversales) y específicas. Entre las genéricas destacan las instrumentales (análisis, síntesis, comunicación), las interpersonales (trabajo en equipo, responsabilidad social) y las sistémicas (innovación, liderazgo, aprendizaje autónomo). Estas coinciden con lo que en la literatura reciente se ha denominado competencias de empleabilidad, entendidas como aquellas que permiten a los egresados insertarse en el mercado laboral, sostener su trayectoria profesional y adaptarse a cambios permanentes (Svetlichich M. , 2023).

En este sentido, la formación universitaria debe trascender la acumulación de saberes disciplinares para situarse en la intersección entre lo técnico y lo humano. En un mundo cada vez más automatizado, las habilidades blandas (soft skills) —como la comunicación asertiva, la gestión de conflictos o el liderazgo— adquieren tanta relevancia como la competencia técnica en contabilidad, auditoría o economía (Biasi, 2018).

Cada vez más se reconoce la necesidad de una formación que sea pertinente para la sociedad, por ello la formulación de competencias genéricas, que derivan en otras más especializadas, constituye el horizonte de acciones de formación deseables en educación superior y a la vez son un referente de gran importancia para poder monitorear la calidad de la formación en todos los programas académicos (Svetlichich M. , 2018) .

La apuesta por competencias genéricas que sean transversales a todos los niveles educativos y a los diferentes énfasis y programas de formación es una respuesta a las necesidades de la sociedad actual.

Empleabilidad de los profesionales en Ciencias Económicas

Empleabilidad actual (2024-2025)

Las empresas que contratan contadores, administradores y economistas buscan cada vez más un **perfil híbrido**: sólido en lo técnico, pero con competencias digitales y blandas bien desarrolladas. Diversos informes ("World Economic Forum", 2023) (Deloitte, 2022) (IFAC, 2021) coinciden en que las habilidades más demandadas hoy son:

a) Competencias técnicas (hard skills)

- Dominio de normativas contables y fiscales nacionales e internacionales (NIIF, NIC, normas locales).
- Manejo de software contable, ERP (SAP, Oracle), hojas de cálculo avanzadas y sistemas de gestión financiera.

- Conocimiento en auditoría digital y uso de herramientas de análisis de datos.
- Gestión de riesgos financieros y cumplimiento normativo.
- b) Competencias digitales
 - Alfabetización digital aplicada al análisis contable y financiero.
 - Manejo de big data, business intelligence y analítica predictiva.
 - Uso de IA para simulación de escenarios y automatización de procesos administrativos.
- c) Competencias blandas (soft skills)
 - Comunicación clara y persuasiva con clientes y equipos multidisciplinares.
 - Liderazgo adaptativo y gestión de proyectos.
 - Capacidad de negociación en entornos complejos (ejemplo: Consejos de Salarios, acuerdos sindicales).
 - Resolución de problemas y pensamiento crítico.

Proyección hacia 2030

El Foro Económico Mundial ("World Economic Forum", 2023) anticipa que para 2030 el mercado laboral se verá transformado por la automatización, la digitalización masiva de datos y la inteligencia artificial. En este contexto, los profesionales de ciencias económicas necesitarán reforzar:

- a) Habilidades técnicas emergentes
 - Contabilidad y auditoría digital: validación de sistemas automatizados, control de algoritmos contables y auditoría continua en entornos de IA.
 - Ciberseguridad financiera: protección de datos sensibles, gestión de riesgos tecnológicos y cumplimiento normativo digital.

- Sostenibilidad y finanzas verdes: análisis de impacto ambiental, elaboración de reportes de sostenibilidad (ESG).
- b) Habilidades digitales avanzadas
- Data literacy: interpretación y comunicación de resultados complejos en lenguaje accesible para la toma de decisiones.
 - Inteligencia artificial aplicada: diseño de prompts, supervisión de algoritmos, integración de IA en procesos contables y administrativos.
 - Blockchain y tecnologías emergentes: auditoría de transacciones en cadenas de bloques, contratos inteligentes.
- c) Competencias blandas reforzadas
- Pensamiento crítico y ético: capacidad de cuestionar resultados generados por IA y tomar decisiones responsables.
 - Adaptabilidad y aprendizaje continuo: disposición a desaprender y reaprender en ciclos cortos, integrando nuevas tecnologías.
 - Colaboración interdisciplinaria: trabajo en equipos que combinan economistas, ingenieros, informáticos y juristas.
 - Gestión de la incertidumbre: habilidad para liderar en entornos VUCA (volátiles, inciertos, complejos y ambiguos) y BANI (frágiles, ansiosos, no lineales, incomprensibles).

La empleabilidad en el siglo XXI, la importancia de las competencias

El concepto de empleabilidad ha evolucionado desde una visión centrada en la mera inserción laboral hacia un enfoque más integral, que comprende la capacidad de los profesionales para adaptarse, sostener y renovar sus trayectorias en un mercado en constante transformación. En

este marco, la inteligencia artificial se configura como un factor que no solo redefine las demandas del mercado de trabajo, sino también las competencias que los egresados deben desarrollar durante su formación universitaria.

Diversos organismos internacionales han identificado un conjunto de competencias que resultan clave para la empleabilidad en el siglo XXI. La OCDE destaca que el éxito profesional requiere una combinación de conocimientos técnicos, habilidades socioemocionales y pensamiento crítico. La UNESCO insiste en que la educación superior debe garantizar que los estudiantes adquieran competencias transversales, tales como la alfabetización digital, la capacidad de aprendizaje autónomo y la conciencia ética en el uso de tecnologías. En el caso de los profesionales de las ciencias económicas, la IFAC enfatiza la importancia de integrar habilidades tecnológicas, comunicativas y éticas a los saberes disciplinares (OCDE, 2019) (UNESCO, Inteligencia artificial en la educación: desafíos y oportunidades para América Latina, 2021) (IFAC, 2021).

Habilidades blandas o Soft Skills

Las **habilidades blandas** se refieren a la capacidad de relacionarse, comunicarse y trabajar de forma colaborativa en contextos diversos. Incluyen la empatía, la negociación, el liderazgo y la resolución de conflictos. La IA puede contribuir a su desarrollo mediante la creación de entornos simulados donde los estudiantes interactúan con “personajes virtuales” que representan clientes, auditores o inversores. Por ejemplo, una herramienta de IA puede asumir el rol de un cliente de pequeña empresa que solicita asesoramiento financiero, lo cual obliga al estudiante a practicar la escucha activa, la argumentación y la comunicación clara (Salinas & de Benito, 2020).

Habilidades digitales o Digital Skills

Las **competencias digitales** son esenciales en un mercado laboral donde la automatización y la gestión de datos son centrales. Implican el manejo de software especializado, la interpretación

de analíticas de datos y el pensamiento computacional. La IA permite que los estudiantes se familiaricen con herramientas que procesan grandes volúmenes de información y que generan reportes complejos. Por ejemplo, en auditoría, un algoritmo puede identificar patrones sospechosos en un conjunto de datos; la tarea del estudiante será interpretar esos hallazgos y fundamentar acciones correctivas. Esto refuerza la alfabetización digital y la capacidad de trabajar con sistemas inteligentes (Holmes y otros, 2022).

Meta Competencias

Las **meta-competencias** se relacionan con la capacidad de los profesionales para aprender, desaprender y reaprender en contextos cambiantes. Incluyen la resiliencia, la flexibilidad cognitiva y la gestión del aprendizaje autónomo. La IA puede ser una herramienta clave en este proceso, ya que brinda retroalimentación inmediata y ofrece múltiples caminos para resolver un mismo problema. No obstante, la verdadera competencia radica en la capacidad del estudiante para cuestionar, validar y mejorar los resultados obtenidos. Por ejemplo, al recibir una propuesta de estrategia de inversión generada por IA, el estudiante debe ser capaz de analizar críticamente sus supuestos, contrastarla con la teoría y tomar decisiones fundamentadas (García Peñalvo, 2024) (Zhang & Tsai, 2022).

El rol de la inteligencia artificial en la educación superior

La relación entre inteligencia artificial y educación no es reciente. En 1970, Carbonell desarrolló *SCHOLAR*, considerado un antecedente en el uso de IA y lenguaje natural para enseñar geografía (Carbonell, 1970). En los años ochenta surgieron los sistemas tutoriales inteligentes, que buscaban adaptar la enseñanza al ritmo del estudiante. Desde entonces, el desarrollo de algoritmos más sofisticados y la expansión del e-learning dieron lugar a entornos de aprendizaje personalizados y adaptativos (Holmes y otros, 2022).

La llegada de la IA generativa en la última década —con modelos como GPT, Copilot, Gemini— abrió nuevas posibilidades: generación automática de textos, simulación de escenarios, tutoría instantánea, análisis de datos complejos y producción de materiales educativos personalizados (Bommasani R y otros, 2021) (García Peñalvo, 2024). En el aula universitaria, estas herramientas permiten diseñar actividades como:

- auditar balances generados automáticamente,
- debatir con un “opponente socrático” virtual,
- recibir retroalimentación inmediata sobre redacciones académicas,
- explorar múltiples soluciones a un problema contable o económico.

Sin embargo, junto a estas oportunidades emergen riesgos importantes. La UNESCO ha advertido que el uso acrítico de la IA puede amplificar sesgos, profundizar desigualdades y comprometer la privacidad de los datos estudiantiles (UNESCO, Inteligencia artificial en la educación: desafíos y oportunidades para América Latina, 2021). Algunos autores como Williamson y Eynon señalan que la “dataficación de la educación” corre el riesgo de reducir el aprendizaje a métricas cuantitativas, desplazando la observación cualitativa y el vínculo pedagógico (Williamson & Eynon, 2023).

Por lo tanto, el rol de la IA en la educación superior debe concebirse bajo un enfoque crítico y pedagógico: se trata de aprovechar sus beneficios para enriquecer la enseñanza, siempre mediada por la intervención docente y bajo marcos éticos claros. La IA no reemplaza el acto educativo, sino que lo amplifica cuando se la integra con intencionalidad didáctica.

La docencia universitaria en ciencias económicas frente a la IA

La docencia universitaria en contabilidad, administración y economía, pilares de las ciencias económicas se encuentra en una encrucijada. La irrupción de la inteligencia artificial ha

transformado no solo las prácticas profesionales de contadores, administradores y economistas, sino también las competencias que la universidad debe priorizar en su enseñanza.

- En **contabilidad**, tareas tradicionalmente manuales como el registro de operaciones, la conciliación bancaria o la preparación de informes financieros han sido progresivamente asumidas por sistemas automatizados y softwares contables en la nube. A su vez, la **auditoría** ha incorporado herramientas de revisión continua y algoritmos de detección de fraudes que permiten procesar millones de transacciones en tiempo real, generando nuevas exigencias en la validación crítica y en la interpretación de resultados automatizados (Brynjolfsson & McAfee, 2017) (IFAC, 2021).
- En **administración**, la incorporación de analítica predictiva, inteligencia de negocios y sistemas de apoyo a la toma de decisiones ha cambiado la naturaleza del rol directivo. Los administradores ya no solo planifican o supervisan, sino que deben trabajar en estrecha interacción con modelos algorítmicos que sugieren estrategias de mercado, optimizan inventarios o personalizan la relación con clientes (Morales-CHan, 2025). Esto implica que los programas universitarios de administración deben enfatizar competencias como la interpretación de datos, la comunicación interdisciplinaria y la toma de decisiones fundamentadas en información generada por IA.
- La **economía**, por su parte, ha experimentado un avance vertiginoso en el uso de big data y de modelos predictivos basados en machine learning. Estas herramientas permiten simular impactos de políticas públicas, modelar escenarios macroeconómicos y analizar series de tiempo con mayor precisión que los modelos tradicionales (Zhang & Tsai, 2022). No obstante, plantean riesgos de sobre dependencia tecnológica y de sesgos derivados de los datos de entrenamiento, lo que exige formar economistas con juicio crítico y capacidad de contextualización.

En este escenario, la función docente no puede reducirse a la transmisión de marcos normativos o conceptuales. El profesor universitario se convierte en mediador entre el conocimiento técnico, la realidad profesional y el uso responsable de tecnologías emergentes. Debe enseñar no solo el “qué” (normas, principios, teorías), sino también el “cómo” y el “para qué” aplicar dichos conocimientos en entornos mediados por IA (Salinas & de Benito, 2020).

Además, emergen **implicancias éticas** que la docencia no puede ignorar: la privacidad y seguridad de datos, la transparencia de los algoritmos, la equidad en el acceso a herramientas digitales y la responsabilidad profesional frente a los sesgos de la IA. La UNESCO (2021) advierte que la implementación acrítica de estas tecnologías puede profundizar brechas educativas y sociales. En este sentido, las universidades de ciencias económicas deben asumir un rol activo en la formación ética, promoviendo una mirada crítica sobre las soluciones algorítmicas y asegurando que los futuros profesionales actúen como garantes de la integridad académica y profesional (Floridi y otros, 2018).

En suma, la docencia universitaria en contabilidad, administración y economía frente a la IA debe responder a tres desafíos principales:

- Actualizar los currículos para integrar herramientas digitales y competencias de empleabilidad.
- Redefinir el rol docente como mediador crítico, ético y pedagógico frente a la IA.
- Preparar profesionales reflexivos capaces de auditar, interpretar y contextualizar los resultados generados por sistemas inteligentes.

Herramientas de IA: potenciadoras del desarrollo de competencias

La integración de la inteligencia artificial en la docencia universitaria de ciencias económicas abre la posibilidad de diseñar experiencias de aprendizaje más auténticas, situadas y orientadas al

desarrollo de competencias de empleabilidad. A diferencia de los recursos tradicionales, las herramientas de IA permiten generar insumos dinámicos, múltiples perspectivas de un mismo problema y retroalimentación inmediata, lo que enriquece tanto el proceso de enseñanza como la evaluación del aprendizaje (Holmes y otros, 2022).

Veremos a continuación algunos ejemplos aplicados en el aula:

- En **contabilidad**, un uso pedagógico de la IA consiste en solicitar a los estudiantes que auditen un balance generado automáticamente por un modelo generativo. La tarea no se centra en aceptar la respuesta como válida, sino en identificar errores, omisiones y sesgos normativos, contrastando los resultados con las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF). De esta manera, el estudiante desarrolla pensamiento crítico, juicio profesional y capacidad de fundamentar decisiones técnicas (IFAC, 2021).
- En **administración**, la IA puede actuar como simulador de escenarios estratégicos. Por ejemplo, se le puede pedir que genere un análisis FODA de una empresa ficticia, que luego los estudiantes deberán auditar y corregir, detectando inconsistencias o sesgos en la información. Esta actividad fomenta la reflexión sobre la validez de los datos y fortalece competencias en planificación estratégica y toma de decisiones (Morales-CHan, 2025).
- En **economía**, los modelos generativos permiten simular el impacto de determinadas medidas fiscales o monetarias en un contexto macroeconómico. A partir de esas simulaciones, los estudiantes pueden discutir los supuestos, contrastar con datos empíricos y elaborar recomendaciones fundamentadas. Este tipo de práctica no solo refuerza la comprensión conceptual, sino también la capacidad de análisis crítico y la vinculación con problemáticas sociales reales (Zhang & Tsai, 2022).

El uso intencional de herramientas de IA en el aula permite trabajar competencias de empleabilidad en tres dimensiones:

- Instrumentales: manejo de datos, análisis de información compleja, resolución de problemas, uso de herramientas digitales.
- Interpersonales: trabajo en equipo al analizar resultados generados por IA, comunicación efectiva en la presentación de conclusiones, liderazgo en dinámicas colaborativas.
- Sistémicas: innovación en el diseño de estrategias, aprendizaje autónomo al interactuar con entornos inteligentes, pensamiento crítico frente a escenarios complejos (Beneitone y otros, 2007) (Svetlichich M. , 2023).

La clave pedagógica es que la IA no sea utilizada como un proveedor de respuestas definitivas, sino como un “disparador de reflexión crítica”. En lugar de reemplazar al docente, estas herramientas funcionan como insumos que deben ser contextualizados, discutidos y evaluados bajo la guía académica.

El potencial de la IA también exige precauciones. Entre los riesgos más frecuentes se encuentran:

- Alucinaciones: generación de información incorrecta o inventada.
- Sesgos algorítmicos: respuestas que reflejan visiones parciales o contextos limitados.
- Dependencia tecnológica: riesgo de que el estudiante delegue su proceso de aprendizaje en la máquina.

Para mitigar estas limitaciones, el docente debe diseñar actividades donde la intervención humana sea insustituible, priorizando el análisis, la argumentación y la toma de decisiones éticas.

En este sentido, la IA se convierte en un recurso que potencia competencias, siempre que esté mediada por intencionalidad pedagógica y acompañada de criterios de validación crítica.

La IA como catalizador de competencias integradas

El aporte más significativo de la IA radica en su capacidad de integrar las diferentes dimensiones de competencias. Una misma experiencia de aprendizaje puede movilizar simultáneamente habilidades blandas, digitales y meta-competencias. Por ejemplo, una simulación de negociación salarial con la IA como contraparte puede requerir al estudiante:

- manejar datos económicos (digital skills),
- comunicar argumentos de manera convincente (soft skills),
- y reflexionar críticamente sobre las decisiones adoptadas (meta-competencias).

De este modo, la IA se convierte en un catalizador para un aprendizaje integral y situado, siempre que se utilice bajo una intencionalidad pedagógica clara y con mediación docente.

A continuación, se plantea un cuadro que resume las competencias de empleabilidad con ejemplos de aplicación de IA en aulas universitarias

Competencia	Descripción	Ejemplos de aplicación con IA	Competencias potenciadas
Soft skills	Habilidades interpersonales: comunicación, liderazgo, negociación, empatía.	Simulación de clientes virtuales con IA para practicar comunicación y escucha activa.	Comunicación efectiva, trabajo en equipo, resolución de conflictos.
Digital skills	Capacidades tecnológicas: alfabetización digital, uso de software, pensamiento computacional.	Interpretación de reportes contables generados automáticamente por IA y detección de anomalías.	Análisis de datos, uso de herramientas digitales, validación de información.

Meta-competencias	Capacidad de aprendizaje autónomo: resiliencia, flexibilidad, aprender-desaprender-reaprender.	Evaluar propuestas de inversión generadas por IA, cuestionando supuestos y tomando decisiones fundamentadas.	Pensamiento crítico, aprendizaje autónomo, capacidad de adaptación.
--------------------------	--	--	---

Rol del docente universitario

La integración de la inteligencia artificial en la docencia universitaria no disminuye la importancia del profesor, sino que redefine su papel. En lugar de ser un transmisor de contenidos, el docente se convierte en mediador crítico y pedagógico, responsable de orientar el uso de la IA para potenciar aprendizajes significativos y el desarrollo de competencias de empleabilidad.

De transmisor a mediador

Tradicionalmente, la enseñanza en ciencias económicas se centraba en la transmisión de conocimientos técnicos —normas contables, teorías económicas, herramientas de gestión—, con el estudiante como receptor pasivo. Con el avance de la IA y la formación por competencias, el docente debe diseñar experiencias de aprendizaje activas que sitúen al estudiante en el centro del proceso. Como señalan Salinas y de Benito (2020), la labor del docente contemporáneo consiste en crear entornos de aprendizaje donde los estudiantes interactúan con herramientas digitales, reflexionan sobre su uso y producen conocimientos contextualizados.

Dimensiones de las competencias docentes

Para cumplir este rol, los profesores universitarios necesitan desarrollar competencias en cinco dimensiones complementarias (IFAC, 2021) (Holmes y otros, 2022):

- Tecnológicas: dominio de plataformas digitales, sistemas de IA generativa y analíticas de aprendizaje.
- Pedagógicas: capacidad de diseñar experiencias de enseñanza-aprendizaje apoyadas en IA, mediación didáctica y uso de metodologías activas.
- Críticas: promover en los estudiantes la reflexión sobre los límites de la IA, evitando su uso acrítico.
- Éticas: garantizar un uso responsable de la IA, respetando principios de equidad, privacidad y transparencia algorítmica (Floridi y otros, 2018).
- Comunicacionales: gestionar entornos virtuales, brindar retroalimentación empática y fomentar el diálogo en escenarios mediados por tecnología.

Diseño de experiencias auténticas

En la actualidad diversas líneas de investigación consideran que las nuevas formas de enseñanza aprendizaje, requieren espacios distintos a los tradicionales para llevar a cabo dichos procesos.

Muchas Universidades, han pasado en los últimos tiempos a Metodologías Activas de Enseñanza – Aprendizaje, como por ejemplo la “Clase invertida”, donde se utilizan herramientas cuya configuración facilita proyecto basados en las interacciones con la atención puesta en la movilidad y la múltiple utilización de los dispositivos tecnológicos.

Estas metodologías Activas, son métodos, estrategias y técnicas que el docente utiliza para transformar el proceso de enseñanza en una serie de actividades que, mediante la participación activa del estudiante, conduzcan al aprendizaje (Labrador & Andreu, 2008)

Se cambia el foco de los contenidos y se pasa a actividades, que centran el proceso formativo en el estudiante y que responde de mejor forma a los estilos de aprendizaje que presentan los estudiantes a la hora de enfrentarse a las tareas educativas (Bolívar & Rojas , 2014)

Los aprendizajes contextualizados, buscan otorgar sentido a los contenidos es por eso que se afirma que “se aprende solo aquello que se aplica y que es útil para la vida”.

El docente tiene el compromiso de diseñar contenidos con elevados niveles de aplicación práctica, de tal forma, que éstos cobren gran relevancia en la formación de los estudiantes. Para esto, es importante que los contenidos sean problematizados y que para su entendimiento requieran del estudiante una búsqueda de solución a la problemática planteada.

El docente debe aprovechar la IA para crear experiencias auténticas, de aprendizaje contextualizado, que simulen situaciones del ejercicio profesional. Por ejemplo:

- Solicitar que los estudiantes auditen informes contables generados por IA, detectando errores normativos.
- Proponer role playing con IA como cliente o supervisor, desarrollando comunicación y negociación.
- Usar IA para generar escenarios económicos hipotéticos, que los estudiantes deben analizar y debatir críticamente.

En todos los casos, el valor no reside en la respuesta automática de la IA, sino en la capacidad del estudiante para evaluar, cuestionar y fundamentar sus propias decisiones frente a los insumos generados.

Evaluación auténtica

La evaluación en tiempos de IA exige un cambio de enfoque. Los métodos memorísticos tradicionales pierden sentido cuando una herramienta puede resolver ejercicios de manera

automática. Se requiere avanzar hacia evaluaciones auténticas y situadas, que consideren el proceso, la argumentación y la capacidad crítica del estudiante (UNESCO, 2021). Algunas estrategias incluyen:

- Portafolios digitales con prompts utilizados y reflexiones críticas.
- Evaluación de casos con errores intencionales generados por IA.
- Coevaluación y autoevaluación guiadas por rúbricas.

El docente como garante ético

Finalmente, el docente universitario debe actuar como garante de la dimensión ética en la enseñanza mediada por IA. La UNESCO (2023) advierte que la tecnología puede profundizar desigualdades si no se implementa con criterios de inclusión. En consecuencia, el profesor tiene la responsabilidad de enseñar a los estudiantes a convivir críticamente con la IA, reconociendo sus potencialidades y limitaciones, y promoviendo su uso en favor del bien común.

Análisis FODA del Uso de la IA

Utilizaremos un análisis FODA que nos permita mostrar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del uso de la IA para desarrollar competencias de empleabilidad en la docencia universitaria de ciencias económicas.

Fortalezas

- Potencia el aprendizaje activo y auténtico al generar escenarios profesionales realistas.
- Favorece el desarrollo de competencias transversales: pensamiento crítico, comunicación, trabajo en equipo.
- Ofrece retroalimentación inmediata y personalización de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Holmes y otros, 2022).

- Permite vincular los contenidos curriculares con el mundo laboral y las demandas de empleabilidad (IFAC, 2021).

Oportunidades

- Integración de las universidades a las tendencias globales de digitalización y transformación tecnológica (UNESCO, Una introducción para los actores de la educación superior, 2023).
- Creación de alianzas con empresas tecnológicas para innovar en la enseñanza de contabilidad, administración y economía.
- Posibilidad de reducir brechas entre la formación académica y las competencias demandadas por el mercado laboral (OCDE, 2019).
- Innovación en las metodologías de evaluación: portafolios digitales, rúbricas de análisis crítico y simulaciones interactivas.

Debilidades

- Formación docente aún insuficiente en el uso pedagógico y crítico de la IA (Rama, 2021).
- Riesgo de dependencia tecnológica por parte de los estudiantes, debilitando el desarrollo de juicio profesional.
- Falta de marcos curriculares actualizados que integren explícitamente la IA en los planes de estudio.
- Desigualdad de acceso a infraestructura tecnológica dentro de algunas universidades.

Amenazas

- Sesgos algorítmicos que pueden reproducir inequidades de género, clase o región (Floridi y otros, 2018).

- Riesgo de deshumanización del aprendizaje si se utiliza la IA sin mediación pedagógica (Williamson & Eynon, 2023).
- Pérdida de integridad académica por uso indebido de IA en tareas y evaluaciones.
- Profundización de la brecha digital entre instituciones con alta capacidad tecnológica y aquellas con recursos limitados.

Estrategias prácticas de IA en el aula universitaria

Los prompts o consignas

Uno de los aportes más concretos que la inteligencia artificial ofrece a la enseñanza universitaria es la posibilidad de interactuar mediante prompts o consignas. El prompt es la instrucción o pregunta que el docente o estudiante formula al sistema, y de su calidad depende la pertinencia y utilidad de la respuesta obtenida (Zamora, 2023).

Para asegurar una respuesta ajustada a lo solicitado, es necesario proporcionar la información relevante y detallada, de no ser así la respuesta que se obtenga puede ser demasiado general o no alineada con las necesidades.

Algunos criterios para la formulación de buenos prompts, deberían ser:

- Objetivo claro: se debe definir claramente que se busca para lo cual hay que tener claro cuál es la información que se necesita y cuáles son los resultados que se espera obtener.
- Especificidad: Detallar el contexto, tema, autores, período de la información que se quiere obtener, permite que se generen respuestas más precisas y útiles
- Lenguaje claro y directo: Un lenguaje claro facilita la comprensión del prompts y evita respuestas confusas, para lo cual es conveniente usar términos sencillos y frases bien estructuradas.

- Contextualización: Incluir información que ayude a enfocar y encuadrar lo que se busca como ser ámbito geográfico, cronológico, poblacional, etc.
- Iteración y refinamiento: Formular varias versiones del prompts ajustándolo según las respuestas obtenidas, permitiendo optimizar la calidad de la respuesta.
- Validación: Siempre hay que verificar que las respuestas son confiables, debiendo contrastar la información obtenido con la realidad ya que es a veces genera errores, esto ayuda a corregir imprecisiones de la respuesta.

Podemos identificar tres tipos de prompts útiles para la enseñanza de ciencias económicas y contables, así tenemos:

- a) Prompts explicativos: su objetivo es generar explicaciones alternativas de un mismo tema. Un ejemplo en contabilidad: *“Explica el tratamiento contable de un leasing financiero según las NIIF, en un lenguaje accesible para un estudiante de primer año”*. En el aula al docente le permite comparar la explicación automatizada con la explicación académica, destacando fortalezas, omisiones o errores.
- b) Prompts de simulación profesional: Permite recrear escenarios de práctica que acerquen al estudiante al ejercicio real. Un ejemplo de aplicación par auditoría sería: *“Asume el rol de auditor externo y redacta tres observaciones preliminares sobre un balance con inconsistencias en inventarios”*. El docente solicita a los estudiantes que analicen el informe generado y lo ajusten con base en la normativa vigente, promoviendo la discusión crítica.
- c) Prompts de contraste y validación: Se busca evaluar la capacidad del estudiante para detectar errores o sesgos. Un ejemplo de aplicación en administración: *“Elabora un análisis FODA para una empresa de servicios financieros. Luego, identifica los posibles sesgos presentes en la respuesta”*. En este caso el estudiante no solo recibe un insumo, sino que debe auditarlo, mejorarlo y justificar sus decisiones.

Manejar una estructura de formato de prompts ayuda en la redacción de este, siendo de las más utilizadas la conocida como R.O.C.E.F. y que contempla cinco pilares que componen su nombre: rol, objetivo, contexto, ejemplo y formato. Así que debemos tener en cuenta:

- **Rol:** Incluir una indicación de rol ayuda a que el sistema nos otorgue una respuesta alineada a un contexto específico. Por ejemplo: actúa como si fueras “un contador”, “un docente”, etc.
- **Objetivo:** Indicar que se quiere obtener como resultado, para ello es muy importante el verbo utilizado. Algunos ejemplos de verbos pueden ser: aclarar, argumentar, cambiar, combinar, compilar, comprobar, concluir, comparar, crear, defender, definir, diferenciar, expandir, hacer, ilustrar, proporcionar, producir, recomendar, resumir, replantear, redactar.
- **Contexto:** Al establecer el contexto de lo que se pide, permite al sistema entender el propósito del producto a generar. Establecer aspecto como el género, el tono formal o informal, la audiencia a la que se dirige permite la delimitación del prompts de mejor forma ajustándolo al contexto en el que se espera la respuesta.
- **Ejemplo:** Si se tienen ejemplos de producto similares a lo que se quiere obtener, al incluirlo en el prompt permite captar a donde apunta la respuesta.
- **Formato:** Se debe indicar el formato de respuesta, si se quiere una tabla, un listado con viñetas, un texto extenso, un párrafo, etc. Esto facilita la lectura de la salida de la respuesta.

Otro marco de Prompt similar a este es el C.R.I.S.P. donde tenemos:

- **Contexto** – Brinda el marco general
- **Rol** – Indica quien debe ser la AI (cliente, inspector fiscal, auditor, docente)
- **Instrucción** – donde debe explicarse que debe hacer
- **Sugerencias** – Aquí se dan guías opcionales, ejemplos o criterios de calidad
- **Producto** – se indica el formato final esperado (tabla, informe, lista)

Tanto este como el anterior son muy usados en el ámbito académico, ya que ayuda a estructurar casos prácticos.

Existe una versión simplificada que se denomina A.C.T. (Actor – Contexto – Tarea), utilizado para ejemplos rápidos de clase.

Luego tenemos el que se conoce como CHAIN (Chain of thought prompting), donde se le pide a la AI que muestre los pasos intermedios de su razonamiento. Por ejemplo, se le pide: “explica paso a paso como llégate a la respuesta”. Puede ser muy útil en contabilidad o economía, donde es importante tanto el procedimiento como el resultado.

Otro estilo es el Tree of thought (ToT), es una variante avanzada donde se le pide a la IA que explore “diferentes caminos posibles” para resolver un problema antes de dar la respuesta final. Un ejemplo sería, “dame tres posibles interpretaciones de esta inconsistencia contable y luego elige la mejor explicación y fundamente por qué”. Es ideal para desarrollar con los estudiantes el pensamiento crítico y la toma de decisiones.

Otra forma es darle ejemplos concretos al modelo antes de pedirle un resultado, este método se denomina FEW SHOT PROMPTING y un ejemplo sería “Aquí tienes dos ejemplos de balances con errores. Ahora genera un tercero con errores similares para que lo estudiantes lo resuelvan”. Una variante de este es el ZERO SHOT PROMPTING, donde no se le da un ejemplo previo, sólo le damos la instrucción. Por ejemplo, “Genera un caso de auditoría con tres observaciones para el balance de una PYME”. En este caso se tiene menos control sobre el resultado, lo cual implica una mayor atención sobre el mismo

Otro estilo muy útil para validar de forma crítica la respuesta obtenida es el REFLEXION PROMPTING, en este caso damos la siguiente instrucción “Da una respuesta al problema contable. Luego revísala como si fueras un docente experto y corrige posibles errores”.

Por último, el ROLEPLAY PROMPTING, permite que la IA adopte un rol específico y sostenga un diálogo simulado, esto se utiliza para crear simulaciones profesionales y role playing de aula.

La instrucción sería: “Actúa como inspector fiscal y cuestiona la declaración de IVA de esta empresa. Yo seré el contador y responderé a tus observaciones”.

La práctica docente puede enriquecerse si el uso de prompts se integra como recurso pedagógico, no como sustituto del pensamiento crítico. El desafío es enseñar a los estudiantes a formular preguntas adecuadas, analizar los resultados y compararlos con marcos normativos o teóricos.

Estas estrategias convierten a la IA en una herramienta de mediación pedagógica, donde el docente sigue siendo quien marca la intencionalidad didáctica: si la finalidad es ejercitar pensamiento crítico, se debe tener claro que el prompt debe diseñarse para provocar discusión y no para ofrecer una “respuesta final” (Salinas & de Benito, 2020).

La incorporación de prompts en clase puede realizarse de diversas formas, así tenemos:

- Discusión grupal: los estudiantes comparan distintas respuestas generadas por IA y evalúan cuál se ajusta mejor a la normativa.
- Portafolio digital: cada estudiante registra los prompts utilizados, las respuestas obtenidas y las reflexiones derivadas.
- Evaluaciones formativas: se presentan resultados generados por IA que contienen errores intencionales, y los estudiantes deben corregirlos con fundamento normativo.

En síntesis, los prompts no constituyen un fin en sí mismos, sino un medio para estimular la curiosidad, el pensamiento crítico y la reflexión profesional. Bien utilizados, se convierten en un recurso valioso que ayuda a los estudiantes a aprender a convivir con la inteligencia artificial en su práctica futura.

La evaluación con IA

Respecto a la evaluación, la inteligencia artificial plantea desafíos sustantivos. Los métodos tradicionales de evaluación memorística pierden validez cuando el estudiante puede recurrir a

una herramienta de IA para resolver ejercicios o redactar respuestas complejas. Esto obliga a repensar la evaluación desde una lógica procesual, formativa y situada. Evaluar en tiempos de IA requiere observar no solo el resultado, sino el proceso, la toma de decisiones, el análisis crítico y la justificación del camino recorrido.

No debemos olvidar que nuestros estudiantes actuales, pertenecen a la generación “Z”, nacido entre 1997 y 2012, nativos digitales, que valoran el aprendizaje interactivo y que estuvieron expuestos a tecnología desde su nacimiento, como Internet de alta velocidad, smartphones, plataformas educativas, Youtube educativo y redes sociales.

Esta tecnología forma parte de la vida cotidiana de los estudiantes por lo que el desafío no es prohibir la IA, sino adaptar la evaluación a la realidad actual promoviendo estrategias que midan habilidades más allá de la simple reproducción de información. Representa un desafío para los docentes debido a diversos factores que transforman la forma en que los estudiantes acceden, procesa y presentan la información.

En síntesis, enseñar y evaluar en tiempos de inteligencia artificial exige un giro pedagógico profundo: del control del conocimiento al acompañamiento del pensamiento; del producto terminado al proceso de construcción; del contenido a la competencia.

Algunas estrategias útiles incluyen: la evaluación por desempeño, mediante la resolución de problemas abiertos en entornos simulados; la evaluación mediante portafolios digitales que documenten el proceso de aprendizaje; la coevaluación y autoevaluación guiadas por rúbricas; y la integración de preguntas reflexivas donde el estudiante deba argumentar y defender sus posiciones frente a dilemas y situaciones generadas con IA.

Un ejemplo aplicado en contabilidad podría consistir en presentar a los estudiantes un informe financiero automatizado generado por una IA, y pedirles que identifiquen sus inconsistencias, evalúen la razonabilidad de sus conclusiones y propongan alternativas más adecuadas según

los principios contables vigentes. Este tipo de evaluación no solo valida conocimientos técnicos, sino también competencias profesionales y pensamiento crítico.

El futuro de la educación contable no está en competir con la IA, sino en enseñar a los estudiantes a convivir, interpretar y decidir en contextos mediados por ella.

Al evaluar, se pueden imaginar tres escenarios que reflejen los diferentes niveles de interacción de los estudiantes con la IA, lo cual deberá ser comunicado previamente por el docente. Por otra parte, dentro de un mismo curso, puede darse más de un escenario. Así tenemos

- a) No corresponde uso de IA: Se evalúa la capacidad de demostrar el logro de determinado resultado de aprendizaje sin ningún recurso de apoyo. Serán evaluaciones donde los estudiantes no deben usar IA, como ejemplo, sustentaciones orales, cuestionarios presenciales, debates.
- b) Uso de IA como recurso y apoyo: Se permite el uso de herramienta de IA para obtener insumos o información para potenciar el desempeño que se espera del estudiante. Ejemplo de ello se utiliza para interacciones previas con IA para fortalecer las fuentes sobre las que se sustenten o para mejorar el trabajo indicado como evaluación.
- c) Se evalúa el uso de la IA: Estas evaluaciones son diseñadas y estructuradas intencionalmente por el docente de forma que los estudiantes deben interactuar con una herramienta de IA para evidenciar su desempeño. Como ejemplo tenemos actividades de simulación, juego de roles, discusión comuna herramienta de IA para demostrar una habilidad.

Es importante tener en cuenta al momento de la evaluación, el proceso del alumno y no sólo el resultado de la prueba final. A continuación, se presentan algunos modelos de evaluación orientados a contextos donde se utiliza IA en la enseñanza de contabilidad, auditoría y administración

- Uso de Portafolios Reflexivos

Una metodología que resulta interesante es el uso de portafolios reflexivos digitales o físicos, donde cada estudiante va colocando los documentos de sus progresos, reflexionando sobre los aprendizajes y recibiendo retroalimentación, lo que le permite realizar un proceso de metacognición sobre lo aprendido. Una ponderación de los resultados para su calificación se detalla a continuación:

Portafolio digital reflexivo	
Registro de actividades y práctica con IA	15 %
Reflexiones personales sobre el proceso de aprendizaje	35 %
Evaluación crítica de herramientas utilizadas	20 %
Articulación con competencias profesionales	30 %

- Evaluación de informes generados por Inteligencia Artificial

Otra forma de evaluación puede ser la de evaluar los informes de un determinado tema generado por la Inteligencia Artificial, donde el estudiante deberá fundamentar los resultados obtenidos con la IA y lo aprendido en el curso. A continuación, se pondera los resultados para su calificación:

Rubrica para análisis de informe generados por AI	
Claridad en la identificación de errores	20 %
Fundamentación normativa	25 %
Propuesta de corrección y mejora	25 %
Redacción y argumentación	15 %

Uso ético de la herramienta	15 %
-----------------------------	------

- Evaluación mediante simulaciones o método de escenarios

Mediante este método se busca que el estudiante interactúe con una situación creada por medio de Inteligencia artificial, podría ser por ejemplo su actuación frente una inspección fiscal, o ante un cliente que presenta un determinado negocio. Los resultados que se ponderan para su calificación se detallan a continuación:

Escenario de simulación y toma de decisiones	
Interpretación de proyecciones de IA	20 %
Elección de estrategias financieras u operativas	25 %
Defensa argumentada de decisiones	30 %
Evaluación colectiva o presentación oral	25 %

Herramientas de IA

El aprovechamiento de herramientas de IA en la docencia exige una actitud reflexiva y estratégica por parte del docente. Debe tener en cuenta que usar inteligencia artificial no es un fin en si mismo, sino que es un recurso pedagógico que debe estar al servicio de los aprendizajes y el desarrollo de competencias de empleabilidad para los futuros profesionales.

A continuación, se detallan algunas herramientas que son de utilidad, de acuerdo con el recurso pedagógico que se va a utilizar:

- a) Herramientas de generación de contenidos

- ChatGPT, Gemini, Claude: generación de balances ficticios, informes de auditoría, contratos o casos de estudio.
- Copilot (Microsoft): integración en Excel o Word para crear simulaciones contables o proyecciones financieras automáticas.
- Perplexity AI: búsqueda asistida para enriquecer casos con información de contexto validada.

b) Herramientas de simulación y role playing

- ChatGPT con "role prompts": puede actuar como inspector fiscal, inversor o cliente de auditoría.
- Character.ai o Pi.ai: permiten crear "personajes virtuales" con perfiles definidos (ejemplo: auditor crítico, cliente PYME, sindicalista).
- Replika / Bots educativos personalizados: diseñados para diálogos realistas y práctica de habilidades interpersonales.

c) Herramientas de análisis de datos y reportes

- Power BI con IA integrada: generación de tableros dinámicos con datos contables o económicos.
- Excel con complementos de IA (Copilot): proyecciones financieras, simulaciones de escenarios, análisis de tendencias.
- MonkeyLearn / RapidMiner: clasificación y análisis de grandes volúmenes de datos (ejemplo: detección de fraudes o patrones en auditoría).

d) Herramientas de evaluación y retroalimentación

- Gradescope con IA: corrección automática de ejercicios y feedback personalizado.
- Turnitin Draft Coach: detección de originalidad y sugerencias de mejora en la escritura.
- ChatGPT / Claude: retroalimentación inicial sobre ensayos o informes, que luego debe ser revisada por el docente.

El uso de estas herramientas requiere que el docente conozca el diseño de prompts efectivos, sea capaz de evaluar la calidad y limitaciones de la salida generada, integre las actividades con intencionalidad pedagógica y no como sustituto del proceso de enseñanza, Asimismo debe promover el desarrollo de competencias críticas, éticas y profesionales en la interacción con las herramientas de IA.

Casos prácticos

A continuación, se desarrollan una serie de casos de aplicación práctica, donde se realiza una descripción breve del ejercicio, se indica cuales son las competencias trabajadas, y se sugiere un criterio de evaluación del mismo.

- Caso en Contabilidad: Auditoría de un balance generado por IA

El docente solicita a la IA (por ejemplo, un modelo generativo como ChatGPT o Copilot) que produzca un balance contable simplificado para una empresa ficticia. A continuación, los estudiantes deben auditarlo, identificando errores normativos, inconsistencias en las partidas y omisiones de información.

Competencias trabajadas	Evaluación sugerida
<ul style="list-style-type: none"> - Pensamiento crítico - Juicio Profesional - Manejo de normativa contable - Comunicación efectiva de hallazgos 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de errores (30 %). - Fundamentación normativa (25 %). - Propuestas de corrección (25 %). - Claridad en la redacción del informe (20 %).

- [Caso en Administración: Simulación de negociación con IA](#)

Se plantea una simulación de negociación salarial. La IA asume el rol de representante sindical, mientras los estudiantes actúan como equipo de la empresa. Deben dialogar, negociar y llegar a un acuerdo viable.

Competencias trabajadas	Evaluación sugerida
<ul style="list-style-type: none"> - Habilidades interpersonales: negociación, liderazgo, resolución de conflictos. - Capacidad de análisis de escenarios organizacionales. - Comunicación efectiva y persuasiva 	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategia y claridad de argumentos (30 %). - Habilidad de negociación y manejo de conflictos (25 %). - Fundamentación con datos económicos y laborales (25 %). - Trabajo en equipo y comunicación (20 %). -

- [Caso en Economía: Simulación de impacto de políticas fiscales](#)

El docente pide a la IA generar una proyección del impacto de un aumento en el impuesto al valor agregado (IVA) sobre el consumo y la recaudación. Los estudiantes deben analizar críticamente el modelo generado, contrastarlo con teorías económicas y proponer alternativas.

Competencias trabajadas	Evaluación sugerida
<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de escenarios macroeconómicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de supuestos y limitaciones del modelo (30 %). - Contraste con teorías económicas y datos reales (25 %).

<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad crítica frente a datos generados por sistemas. - Propuesta de soluciones fundamentadas 	<ul style="list-style-type: none"> - Coherencia en las propuestas alternativas (25 %). - Presentación oral o escrita clara y fundamentada (20 %).
---	---

- **Caso de Tributación: Simulación de inspector fiscal**

La IA asume el rol de inspector de la administración tributaria. Presenta a los estudiantes observaciones sobre inconsistencias en las declaraciones fiscales de una empresa ficticia: diferencias entre ingresos declarados y estados contables, deducciones poco claras, facturas sospechosas.

Los estudiantes como asesores de la empresa fiscalizada deben responder al inspector, defender la posición de la empresa o proponer ajustes según la normativa vigente.

Competencias trabajadas	Evaluación sugerida
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de normativa tributaria. - Argumentación técnica y comunicación escrita/oral. - Resolución de conflictos y negociación en contextos regulatorios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de inconsistencias detectadas (25 %). - Fundamentación normativa en la respuesta (30 %). - Claridad en la comunicación con el inspector (25 %). - Propuesta de solución viable (20 %).

- Caso de Auditoría: Simulación de auditor externo

La IA desempeña el rol de auditor externo que comunica a un cliente (el estudiante, como profesional asesor de empresas) observaciones sobre operaciones inusuales detectadas en la auditoría: gastos sin documentación suficiente, inconsistencias en inventarios, o políticas de depreciación dudosas.

El estudiante, actuando como representante de la empresa, debe responder a las observaciones, justificar las decisiones contables o proponer ajustes.

Competencias trabajadas	Evaluación sugerida
<ul style="list-style-type: none">- Juicio profesional en auditoría.- Comunicación con clientes en contextos críticos.- Ética profesional y toma de decisiones en escenarios ambiguos	<ul style="list-style-type: none">- Coherencia en la justificación contable (30 %).- Capacidad para proponer ajustes fundamentados (25 %).- Manejo profesional en la comunicación con el auditor (25 %).- Reflexión ética sobre las observaciones recibidas (20 %).

Todos los casos presentados permiten que el estudiante experimente un rol activo y reflexivo frente a situaciones del mundo laboral mediadas por IA. A diferencia de los ejercicios tradicionales, se enfrentan a escenarios dinámicos, incompletos y a veces erróneos, lo que exige aplicar pensamiento crítico y juicio profesional.

Además, estas actividades evidencian que la IA no sustituye al docente, sino que amplifica su capacidad de crear contextos de aprendizaje auténticos. El profesor mantiene la centralidad en la definición de objetivos, la mediación ética y la evaluación del proceso.

Conclusiones

El análisis realizado confirma que la inteligencia artificial constituye un punto de inflexión en la enseñanza universitaria de contabilidad, administración y economía. Su introducción en el aula no solo implica la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas, sino una reconfiguración de la práctica docente y de los objetivos de la formación profesional.

Como docentes la IA nos permite ampliar el horizonte de la enseñanza mediante actividades como la auditoría de balances generados automáticamente, la simulación de negociaciones o el análisis de escenarios macroeconómicos. Estas prácticas no reemplazan el aprendizaje disciplinar, sino que lo potencian al vincularlo con experiencias profesionales auténticas y situadas.

En este nuevo contexto, el docente pasa de ser un transmisor de información a un mediador crítico y ético, que guía a los estudiantes en el uso consciente de las tecnologías, promueve la reflexión sobre sus limitaciones y asegura que el aprendizaje se oriente al desarrollo de competencias de empleabilidad.

Los profesionales de ciencias económicas deberán dominar nuevas áreas como auditoría digital, ciberseguridad financiera, sostenibilidad y blockchain. Para ello, la universidad debe anticiparse, adaptando currículos, evaluaciones y metodologías activas que integren la IA en experiencias auténticas de aprendizaje.

El reto no consiste en competir con la IA ni en prohibir su uso, sino en aprender a convivir con ella críticamente, utilizando sus potencialidades para enriquecer la formación profesional y, al mismo tiempo, preservando el carácter humano, ético y reflexivo de la educación universitaria.

Guía de discusión

1. Aspectos Curriculares

- ¿Cómo actualizar los planes de estudio frente a la irrupción de la IA?
- ¿Qué competencias emergentes deberían priorizarse en la próxima década?

2. Rol docente y formación académica

- ¿Qué formación requieren los docentes para integrar críticamente la IA en el aula?
- ¿Cómo equilibrar lo técnico con lo ético y lo humano en la enseñanza?

3. Evaluación en tiempos de IA

- ¿Qué estrategias de evaluación auténtica son más viables en contextos mediados por IA?
- ¿Cómo garantizar la integridad académica y profesional?

Bibliografía

- "World Economic Forum". (2023). *Future of jobs report*. WEF.
- Beneitone, P., Esquetini, C., Gonzalez, J., Maleta, M., & Suifi, G. (2007). *Tuning America Latina. Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América LATina*. Universidad de Deusto.
- Biasi, N. (2018). Habilidades blandas en el trabajo: la clave de adaptación en entornos cambiante. *Starmeup Blog*.
- Bolívar, J., & Rojas, F. (2014). Estudio de la autopercepción y los estilos de aprendizaje como factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Buenas Prácticas de Innovación Educativa - CINAIC*.
- Bommasani R, Hudson, D., Adeli, E., Altman, R., Arora, S., & Liang, P. (2021). On the opportunities and risks of foundation models.

- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). *Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future*. W.W. Norton company.
- Carbonell, J. (1970). An artificial-intelligence approach to computer-assisted instruction. *IEEE Transactions on Man-Machine Systems*, 11(4), 190–202. <https://doi.org/10.1109/TMMS.1970.299942>.
- Deloitte. (2022). *The future of work in financial services*. Deloitte Insights.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI. UNESCO.
- Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., & Schafer, B. (2018). AI4People: Un marco ético para una buena sociedad de IA: oportunidades, riesgos, principios y recomendaciones. *Minds & Machines*, 28, 689-707. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>
- Garcia - Peñalvo, F. (2021). Transformación digital en las universidades: Implicaciones de la pandemia de la COVID-19. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 22, e25465. (U. d. Salamanca, Ed.) Salamanca, España. <https://doi.org/ISSN: 2444-8729>
- Garcia Peñalvo, F. (2024). LA nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED)*, 27(1).
- Garia Peñalvo, F., & Correl, A. (2020). La CoVId-19: ¿enzima de la transformación digital de la docencia o reflejo de una crisis metodológica y competencial en la educación superior? *Campus Virtuales*.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.

- Holmes, w., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). *Artificial Intellegence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign.
- IFAC. (2021). *International Federation of Accountants*. IFAC: <https://www.ifac.org>
- Instituto de Docencia Universitaria. (2025). *Guia de Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en la Docencia*. Peru: Pontificia Universidad Católica Peru (PUCP).
- Labrador, M., & Andreu, M. (2008). *Metodologías Activas*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- MacGregor, C. (2023). Principles for AI use in UK universities. *Hegher education Review*.
- Morales-CHan, M. (2025). *Guía estretégica: Integración de la inteligencia artificial en el aula para instituciones educativas*. RedEM.
- OCDE. (2019). *Trends Shaping Educati3n*. OECD.
- Rama, C. (2021). *La nueva educaci3n hibrida*. Uni3n de Universidades de Am3rica Latina y el Caribe.
- Salinas, J., & de Benito, B. (2020). *Competencia digital y apropiaci3n de las TIC: claves para la inclusi3n digita*, ISSN: 2255-1514. Campus Virtuales : www.revistacampusvirtuales.es
- Svetlichich, M. (2018). "Estrategias Pedag3gicas Virtuales para la ensefianza - aprendizaje en la Educaci3n Superior". En J. d. Per3 (Ed.). Peru.
- Svetlichich, M. (2023). "Explorando herramientas educativas para potenciar la ensefianza de competencias". *XXIV Conferencia Interamericana de Contabilidad*. Guatemala.

- Tovar Martinez, A. (2024). Cinco puntos claves para la integración de IA en el aula. (T. d. Monterrey, Ed.) *Edu Book: Inteligencia Artificial Generativa - Enfoques prácticos para docentes*.
- UDELAR, F. (2022). *Proyecto de enseñanza contable con inteligencia artificial*. UDELAR.
- UNESCO. (2021). *Inteligencia artificial en la educación: desafíos y oportunidades para América Latina*. UNESCO, Paris.
- UNESCO. (2023). *Una introducción para los actores de la educación superior*. UNESCO. IESALC. <https://campus.iesalc.unesco.org>
- Williamson, B., & Eynon, R. (2023). The datafication of education in the age of AI. *British Journal of Educational Technology*, 54(2), 213-228.
- WMCMF. (2025). *Web del MAestro CMF*.
- Zamora, J. (2023). *Prompt engineering en educación: desafíos y oportunidades pedagógicas*.
- Zhang, C., & Tsai, Y. (2022). Artificial intelligence in education. Applications and trends. *British Journal of Educational Technology*.

Contenido

Resumen Ejecutivo.....	2
Palabras Claves.....	2
Introducción.....	3

Marco Conceptual.....	6
Competencias profesionales y de empleabilidad	6
Empleabilidad de los profesionales en Ciencias Económicas.....	7
Empleabilidad actual (2024-2025).....	7
Proyección hacia 2030.....	8
La empleabilidad en el siglo XXI, la importancia de las competencias	9
Habilidades blandas o Soft Skills.....	10
Habilidades digitales o Digital Skills	10
Meta Competencias	11
El rol de la inteligencia artificial en la educación superior.....	11
La docencia universitaria en ciencias económicas frente a la IA	12
Herramientas de IA: potenciadoras del desarrollo de competencias	14
La IA como catalizador de competencias integradas	17
Rol del docente universitario	18
De transmisor a mediador.....	18
Dimensiones de las competencias docentes	18
Diseño de experiencias auténticas	19
Evaluación auténtica.....	20
El docente como garante ético	21
Análisis FODA del Uso de la IA.....	21
Fortalezas.....	21

Oportunidades.....	22
Debilidades.....	22
Amenazas.....	22
Estrategias prácticas de IA en el aula universitaria	23
Los prompts o consignas	23
La evaluación con IA.....	27
Herramientas de IA.....	31
Casos prácticos.....	33
- Caso en Contabilidad: Auditoría de un balance generado por IA	33
- Caso en Administración: Simulación de negociación con IA.....	34
- Caso en Economía: Simulación de impacto de políticas fiscales.....	34
- Caso de Tributación: Simulación de inspector fiscal	35
- Caso de Auditoría: Simulación de auditor externo.....	36
Conclusiones.....	37
Guía de discusión	38
Bibliografía	38
Contenido.....	41

TÍTULO: DESARROLLO DE UN MODELO INTEGRAL DE CONTABILIDAD DEL CAPITAL NATURAL PARA LA MEDICIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL EN LA TOMA DE DECISIONES EMPRESARIALES

TIPO DE TRABAJO: ARTÍCULO CIENTÍFICO

ÁREA TEMÁTICA: INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA ENSEÑANZA CONTABLE

TEMA ESPECÍFICO: TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA EDUCACIÓN CONTABLE

SUBTEMA: IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA EN LA FORMACIÓN DE CONTADORES

NOMBRE DEL AUTOR: MAAB

PAÍS: PARAGUAY

DIRECTOR NACIONAL: LIC. WALTER SALDIVAR GONZÁLEZ

Resumen Ejecutivo

El deterioro ambiental causado por las actividades empresariales ha generado crecientes preocupaciones en torno a la sostenibilidad de los recursos naturales, especialmente ante la ausencia de modelos contables que integren de forma sistemática el capital natural en los procesos de toma de decisiones. Las prácticas contables tradicionales excluyen la valoración ambiental, lo que limita la capacidad de las organizaciones para evaluar con precisión su impacto ecológico. Frente a esta problemática, la presente investigación tuvo como objetivo general desarrollar un modelo integral de contabilidad del capital natural para la medición del impacto ambiental en la toma de decisiones empresariales. La metodología empleada fue de tipo documental, con enfoque cualitativo, basada en la revisión sistemática de literatura científica, informes institucionales y normativas internacionales sobre contabilidad ambiental, modelos de valoración ecológica y sostenibilidad corporativa, mediante una búsqueda bibliográfica exhaustiva en bases de datos científicas como Scopus, Web of Science, Scielo, Latindex, Redalyc, Dialnet y otras fuentes académicas especializadas. Entre los principales resultados se identificaron las limitaciones técnicas y conceptuales de los marcos contables actuales, así como la necesidad de vincular las variables ambientales con los estados financieros mediante indicadores integrados de capital natural. Las conclusiones destacan que el modelo propuesto ofrece una herramienta teórica útil para incorporar la valoración del entorno en la gestión empresarial mediante la promoción de una visión holística de los recursos naturales como activos estratégicos. La contabilidad del capital natural, adecuadamente estructurada, influye de forma significativa en la transparencia, responsabilidad y sostenibilidad de las organizaciones.

Palabras clave: contabilidad ambiental, capital natural, sostenibilidad empresarial, impacto ecológico, decisiones estratégicas.

Introducción

Además de los desafíos económicos y sociales, el mundo enfrenta una crisis ambiental sin precedentes. Los sistemas productivos globales han agotado recursos naturales esenciales, alterado ecosistemas y exacerbado el cambio climático (Vázquez Oteo et al., 2025; Wu et al., 2025). En este contexto, la comunidad internacional ha reconocido la importancia de incorporar el valor del capital natural en los procesos de toma de decisiones. Organismos multilaterales como Naciones Unidas, el Banco Mundial y la OCDE han impulsado iniciativas para incluir métricas ambientales en los balances nacionales y corporativos. Sin embargo, persiste la falta de estándares universales que permitan una medición consistente del impacto ambiental en términos contables (Ucieda Blanco et al., 2025; Urdaneta Camacho et al., 2025).

Por otro lado, en el ámbito global, la adopción de marcos como el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada (SCAEI) representa avances significativos hacia la internalización de externalidades ambientales (Saona et al., 2025; Ștefănescu, 2025). A pesar de ello, estos modelos no han logrado una implementación amplia en el sector privado debido a barreras técnicas, culturales y metodológicas (Annelin & Svanström, 2024; Ruiz-Barbadillo et al., 2024). Las empresas continúan la evaluación de su desempeño únicamente desde parámetros financieros, ignoran costos ambientales que afectan su viabilidad a largo plazo (Anzilago & Lunkes, 2024; Bandeira & Almeida, 2024). Esta situación refleja la urgencia de desarrollar instrumentos contables capaces de integrar el capital natural en los reportes financieros convencionales.

Asimismo, la presión de los stakeholders ha aumentado considerablemente en los últimos años. Inversionistas, consumidores y reguladores exigen mayor transparencia sobre el impacto ambiental de las operaciones empresariales (Bai et al., 2025; Gisbert et al., 2025). Movimientos como el Informe Brundtland, los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Pacto Mundial de las Naciones Unidas han reforzado la necesidad de responsabilidad corporativa. No obstante, sin un

sistema contable que mida eficazmente el uso del capital natural, resulta difícil avanzar hacia una gestión realmente sostenible (Jo et al., 2025; Marez Ruiz et al., 2025). Es en este punto donde surge la relevancia de construir un modelo que combine la información financiera y ambiental de manera integrada.

En América Latina, la relación entre desarrollo económico y conservación ambiental presenta particularidades complejas. La región posee una biodiversidad excepcional y cuantiosas reservas de agua dulce, pero también enfrenta altos niveles de deforestación, contaminación y conflictos socioambientales (Aldahray, 2024; Hancu-Budui & Zorio-Grima, 2024). Países como Brasil, Colombia y Perú son ejemplos paradigmáticos de esta dualidad: riqueza natural contrasta con prácticas extractivas poco reguladas. En muchos casos, las políticas públicas carecen de mecanismos efectivos para contabilizar el costo real del agotamiento de recursos naturales, lo que dificulta la planificación sostenible (Garmendia-Lazcano & Baselga-Pascual, 2025; González-Morales et al., 2025).

A nivel regional, aunque existen esfuerzos incipientes en materia de contabilidad ambiental, como los programas del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en Perú o el Sistema de Cuentas Ambientales de México, estos no han sido adoptados de manera uniforme ni vinculados al ámbito empresarial (Annelin & Svanström, 2024; Saona et al., 2025). Las empresas latinoamericanas tienden a seguir estándares internacionales de reporting no financiero, pero carecen de marcos locales que les permitan internalizar el valor del capital natural en sus estados financieros. Esto genera una brecha entre la retórica de sostenibilidad y la realidad operativa (Jo et al., 2025; Marez Ruiz et al., 2025).

La diversidad económica y ecológica de Latinoamérica exige un enfoque diferenciado en la construcción de modelos contables. Sectores como la minería, la agricultura intensiva y la energía hidroeléctrica tienen un impacto significativo en los ecosistemas locales. Sin embargo, las prácticas de medición ambiental no están estandarizadas ni son obligatorias (Kritzinger &

Barac, 2025; J. Lee et al., 2025). Este vacío normativo impide que las organizaciones midan correctamente su huella ecológica ni que tomen decisiones informadas sobre la gestión del capital natural. Por ello, es necesario diseñar un modelo adaptable a las condiciones regionales que potencie la sostenibilidad empresarial (Kim et al., 2025; Klann & Giordani, 2024).

El problema central de esta investigación radica en la imposibilidad actual de las organizaciones para medir de manera integral el impacto ambiental de sus actividades. Los métodos contables tradicionales no consideran los costos asociados a la degradación del medio ambiente, lo que lleva a una percepción distorsionada del desempeño económico. Como resultado, muchas empresas toman decisiones que generan beneficios a corto plazo, pero comprometen la disponibilidad futura de recursos naturales. Esta situación pone en riesgo tanto la competitividad empresarial como la estabilidad ecológica (Bai et al., 2025; Bandeira & Almeida, 2024).

Una consecuencia directa de esta omisión contable es la falta de incentivos para la innovación verde. Al no contabilizar el capital natural, las empresas no valoran adecuadamente las inversiones en tecnologías limpias, eficiencia energética o manejo sostenible de residuos. Además, los mercados financieros no evalúan correctamente los riesgos ambientales inherentes a ciertos sectores productivos. Este déficit informativo obstaculiza el desarrollo de estrategias empresariales que contribuyan a la protección del medio ambiente y al cumplimiento de metas globales de mitigación climática.

Por ello, la dispersión de metodologías existentes para la medición del impacto ambiental dificulta la comparabilidad y la adopción generalizada de prácticas contables sostenibles. Mientras algunos marcos se centran en emisiones de carbono, otros priorizan el consumo de agua o el uso del suelo. Esta fragmentación impide la construcción de un sistema universal que facilite la integración del capital natural en los reportes financieros. Por lo tanto, urge establecer un modelo coherente, adaptado a diferentes contextos industriales y geográficos, que permita

una evaluación precisa del impacto ecológico en la toma de decisiones empresariales (Quick & Yalçin, 2024; Wu et al., 2025).

Esta investigación resulta conveniente porque responde a una demanda creciente de herramientas que permitan a las empresas medir y gestionar su impacto ambiental de manera sistemática. En un contexto de volatilidad climática y escasez de recursos, las organizaciones requieren marcos de referencia que faciliten decisiones informadas. El modelo propuesto se convierte en un instrumento clave para alinear objetivos económicos con principios de sostenibilidad ambiental mediante la mejora en planificación estratégica y asignación eficiente de recursos.

Desde una perspectiva social, el estudio tiene relevancia al contribuir a la construcción de un sistema empresarial más responsable y transparente. La sociedad civil exige cada vez más que las empresas den cuenta de su impacto en el entorno natural. Al desarrollar un modelo que integre el capital natural en los estados financieros, se fortalece la rendición de cuentas frente a comunidades afectadas por actividades productivas. Este enfoque permite el mejoramiento de la relación entre empresas y sus stakeholders, se promueve confianza y cooperación en torno al cuidado del medio ambiente.

En cuanto a las implicaciones prácticas, el modelo propuesto brinda a las organizaciones una metodología clara para incluir indicadores ambientales en sus procesos de reporte y gestión. Esto posibilita tomar decisiones más informadas, reducir riesgos asociados a la degradación ambiental y anticiparse a cambios regulatorios. Asimismo, facilita la elaboración de estrategias de negocio que incorporen criterios de sostenibilidad sin sacrificar la rentabilidad.

Desde el punto de vista teórico, el trabajo aporta una conceptualización integradora de la contabilidad ambiental y el capital natural, se superan visiones fragmentadas existentes en la literatura. Al proponer un marco que conecta variables económicas y ecológicas, se amplía el

alcance de la disciplina contable hacia dimensiones críticas para el desarrollo sostenible. Este enfoque interdisciplinario abre nuevas líneas de análisis que son exploradas en estudios posteriores.

Metodológicamente, el estudio aporta una combinación rigurosa de análisis documental y empírico que permite validar el modelo propuesto. La utilización de técnicas de síntesis y comparación entre distintas aproximaciones teóricas asegura la robustez del enfoque desarrollado. Este método servirá como base para investigaciones futuras en otros contextos geográficos o sectores industriales, a través de la promoción en la expansión del conocimiento en el campo de la contabilidad ambiental.

La pregunta general que guía esta investigación es: ¿Cómo se desarrolla un modelo integral de contabilidad del capital natural que permita la medición del impacto ambiental en la toma de decisiones empresariales? Para responderla, se formulan tres preguntas específicas 1) ¿Cuáles son las limitaciones de los marcos contables actuales en la valoración del capital natural?, 2) ¿Qué elementos deben integrarse en un modelo contable para la captura efectiva del impacto ecológico? y 3) ¿De qué manera se aplica el modelo en diferentes contextos empresariales?

El objetivo general de esta investigación es Desarrollar un modelo integral de contabilidad del capital natural que permita la medición del impacto ambiental en la toma de decisiones empresariales. Los objetivos específicos son 1) Identificar las limitaciones de los marcos contables actuales en la valoración del capital natural, 2) Describir los elementos que deben integrarse en un modelo contable para la captura efectiva del impacto ecológico y 3) Determinar la manera en que se aplica el modelo en diferentes contextos empresariales.

Marco Teórico

Aunque el concepto de capital natural ha evolucionado en las últimas décadas, su integración formal en la contabilidad empresarial es todavía limitada. Estudios previos han explorado diferentes dimensiones del tema, desde enfoques económicos hasta perspectivas contables y de gestión. Sin embargo, persiste una fragmentación teórica que dificulta la construcción de un modelo universal aplicable a distintos contextos organizacionales (Uzma, 2023; Villarroel Villalobos, 2023). Una revisión sistemática de la literatura revela que muchos autores coinciden en la necesidad de incluir el medio ambiente como un activo estratégico, pero discrepan sobre los métodos para cuantificarlo dentro de los estados financieros.

Desde mediados del siglo XX, se han desarrollado múltiples intentos por incorporar variables ambientales en la medición del desempeño económico. Iniciativas como la Contabilidad Social y Ambiental de Gray (1992) o el Informe Brundtland (1987) sentaron las bases para considerar la sostenibilidad como un pilar fundamental en la gestión empresarial (Majed et al., 2023; Marín et al., 2023). A pesar de estos avances, las prácticas contables tradicionales no han logrado adaptarse plenamente a esta realidad. Investigaciones posteriores han reforzado la idea de que la valoración financiera debe ir acompañada de métricas ecológicas.

En años recientes, organismos internacionales han impulsado marcos normativos orientados a superar estas barreras. El Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada (SCAEI), desarrollado por Naciones Unidas (2014), ofrece un esquema conceptual para vincular datos ambientales con indicadores económicos (Castro Pérez, 2023; Cortes Díaz et al., 2023). De manera similar, iniciativas como el Natural Capital Protocol (2016) han buscado estandarizar metodologías para identificar, medir y gestionar el impacto sobre el capital natural. No obstante, estas herramientas aún no han sido adoptadas ampliamente por el sector privado debido a su complejidad técnica y a la falta de incentivos regulatorios claros (Anzilago & Lunkes, 2024; Bandeira & Almeida, 2024).

La contabilidad ambiental se sustenta en varias corrientes teóricas que buscan reinterpretar el rol de la empresa en relación con el entorno. Entre ellas destaca la economía ecológica, que propone una visión sistémica donde los recursos naturales son factores productivos críticos cuyo agotamiento afecta la viabilidad económica (Rojas Molina & Franco Gómez, 2022; Ugalde Binda, 2022). Esta perspectiva enfatiza la importancia de establecer límites biofísicos al crecimiento económico y promueve modelos de desarrollo que respeten la capacidad regenerativa de los ecosistemas (Aguirre & Falconí, 2023; Alruwaili et al., 2023).

Otro pilar teórico relevante es la teoría de stakeholders, desarrollada por Freeman (1984), que redefine la responsabilidad empresarial más allá de los accionistas hacia un conjunto ampliado de interesados, entre ellos comunidades locales, gobiernos y el medio ambiente. Este enfoque ético y estratégico respalda la necesidad de reportar información ambiental relevante, como obligación moral y factor clave para mantener relaciones sostenibles con todos los grupos de interés involucrados (Iñiguez López et al., 2020; Locatelli et al., 2020).

Además, la teoría de la legitimidad corporativa aporta otra dimensión explicativa. Las organizaciones operan bajo un contrato social implícito que requiere su aceptación por parte de la sociedad. La percepción de irresponsabilidad ambiental erosiona esa legitimidad, lo cual genera presiones regulatorias, sociales y de mercado (Agbo, 2023; Aguirre & Falconí, 2023). Por ello, la transparencia en la gestión del capital natural se convierte en un mecanismo para mantener la confianza pública y asegurar la continuidad operativa (Usmonovich, 2023; Uzma, 2023).

Materiales y Métodos

La presente investigación adoptó un enfoque mixto, se combinaron elementos cuantitativos y cualitativos para garantizar una comprensión integral del fenómeno estudiado. Esta estrategia metodológica permitió identificar patrones generales a partir de datos bibliográficos seleccionados y también explorar en profundidad las conceptualizaciones teóricas

y prácticas relacionadas con la contabilidad del capital natural. La integración de ambas perspectivas fortaleció el rigor científico del estudio y permitió una mayor riqueza en la interpretación de los resultados.

Se trató de una investigación aplicada, orientada a resolver un problema específico del entorno empresarial: la necesidad de desarrollar un modelo que integre el capital natural en la medición del impacto ambiental dentro de la toma de decisiones estratégicas. Este tipo de investigación busca generar conocimiento útil para la práctica, más que únicamente ampliar la base teórica existente. Por ello, se enfocó en la construcción de un marco operativo que pudiera ser adaptado por diferentes sectores productivos.

El alcance de la investigación fue explicativo, ya que buscó determinar las causas y relaciones entre variables relevantes en el contexto de la contabilidad ambiental y la sostenibilidad corporativa. Este nivel de análisis permitió ir más allá de la simple descripción de fenómenos, se profundizó en cómo y por qué ciertos modelos contribuyen a una gestión más responsable del capital natural. Para alcanzar este propósito, se emplearon métodos inductivo, deductivo, comparativo, analítico y sintético.

El diseño de la investigación correspondió a un esquema explicativo secuencial, estructurado inicialmente mediante una modalidad documental y complementado posteriormente con análisis contextual aplicable a diversos escenarios empresariales. Este enfoque permitió avanzar desde una revisión sistemática de literatura hacia la elaboración de un modelo conceptual, se pasó por la contrastación con estudios previos y la evaluación de su pertinencia en contextos reales.

La población objeto de estudio estuvo conformada por artículos científicos y otros trabajos de investigación publicados en bases de datos reconocidas. A partir de esta población se seleccionó una muestra intencional no probabilística de 40 documentos clave, elegidos por

conveniencia según criterios de relevancia, calidad académica y aporte al tema central de la investigación. Estos documentos sirvieron como fuente primaria para construir el marco teórico y validar los fundamentos del modelo propuesto.

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de análisis documental, apoyada por una matriz de análisis diseñada específicamente para sistematizar la información obtenida. La búsqueda bibliográfica se realizó en plataformas como Scopus, Web of Science, Scielo, Latindex, Redalyc y Dialnet, se emplearon operadores booleanos y palabras clave relacionadas con contabilidad ambiental, capital natural y sostenibilidad empresarial. Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión rigurosos para asegurar la pertinencia de las fuentes seleccionadas.

El procesamiento de los datos se llevó a cabo mediante técnicas de análisis de contenido y del discurso, lo que permitió identificar tendencias, convergencias y divergencias en la literatura revisada. Este enfoque cualitativo facilitó la categorización de conceptos, la identificación de vacíos teóricos y la formulación de proposiciones para el modelo integral planteado. Además, se complementó con una presentación de resultados a través de tablas descriptivas y sus respectivas interpretaciones, discusiones y análisis críticos.

En cuanto a los aspectos éticos, la investigación respetó principios de integridad académica y responsabilidad social. No se generaron conflictos de interés ni afectaciones al medio ambiente durante su desarrollo. Todas las citas y referencias fueron realizadas conforme a normas APA séptima edición, se garantizó el reconocimiento adecuado a los autores consultados. Asimismo, se respetaron los derechos de autor y la propiedad intelectual de las obras utilizadas.

Resultados

Tabla 1. Principales enfoques teóricos sobre contabilidad del capital natural

Enfoque Principal	Elementos Clave	Limitaciones
Economía ecológica	Límites biofísicos al crecimiento; sostenibilidad como condición necesaria para la viabilidad económica	No propone herramientas específicas para su medición contable
Triple impacto (económico, social, ambiental)	Integración de dimensiones en la gestión empresarial	Enfoque más conceptual que operativo
Contabilidad social y ambiental	Transparencia y rendición de cuentas ante stakeholders	Falta de estándares claros para su aplicación
SCAEI – Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada	Conexión entre variables económicas y ambientales	Complejidad técnica y limitada adopción en empresas
Servicios eco sistémicos	Identificación y valoración de servicios naturales	Dificultad en la cuantificación monetaria
Protocolo del Capital Natural	Marco común para identificar, medir y reportar impactos	Aplicación voluntaria y falta de obligatoriedad

Fuente: Elaboración propia

La revisión sistemática de literatura permitió identificar patrones significativos en la forma como los autores han abordado la contabilidad del capital natural. La Tabla 1 muestra una síntesis de las principales aproximaciones teóricas y metodológicas utilizadas. Los análisis revelaron que, aunque existe consenso sobre la importancia del tema, persisten diferencias sustanciales en cuanto a cómo valorar y reportar el capital natural dentro de los sistemas contables tradicionales (Cortes Díaz et al., 2023; Das & Srivastava, 2023; Dela Verdezoto, 2023).

Al contrastar estos planteamientos con el marco teórico, se observa que todos coinciden en reconocer al capital natural como un componente esencial para la sostenibilidad empresarial. Sin embargo, solo algunos proponen modelos operativos que permitan su integración directa en los estados financieros. (Majed et al., 2023; Marín et al., 2023) destacan por sus enfoques económicos y éticos, mientras que las iniciativas institucionales, como el SCAEI o el Natural Capital Protocol, ofrecen herramientas más estructuradas pero limitadas en su aplicación

práctica. Este contraste refleja la necesidad de construir un modelo híbrido que combine rigor teórico con aplicabilidad real.

Un análisis final de la Tabla 1 permite concluir que, si bien hay avances significativos en la conceptualización del capital natural, la mayoría de los estudios carecen de una propuesta específica para su internalización contable. Esta brecha representa una oportunidad para desarrollar un modelo integral que reconozca el valor del entorno natural y que lo convierta en parte activa del proceso de toma de decisiones empresariales.

Tabla 2. Criterios de medición del impacto ambiental utilizados por autores seleccionados

Criterios de medición	Unidad de medida típica	Aplicación práctica
Huella ecológica	Hectáreas globales	Evaluación macroeconómica
Indicadores triple impacto	Múltiples métricas	Reporting corporativo
Emisiones y residuos	Toneladas o volúmenes	Auditorías ambientales
Consumo de recursos naturales	Volumen de agua, energía, tierra	Planificación nacional
Valor de servicios eco sistémicos	Equivalente económico estimado	Evaluación de proyectos
Impacto neto sobre el capital natural	Puntos o escalas cualitativas	Diagnóstico estratégico

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 2, se presentan los criterios de medición ambiental utilizados por los autores seleccionados. Se identifican diferentes indicadores empleados para cuantificar el impacto ecológico, tales como huella de carbono, consumo de agua, biodiversidad afectada, emisiones contaminantes y servicios eco sistémicos perdidos. Aunque cada uno de ellos tiene mérito en su ámbito específico, ninguno ofrece una visión completa del capital natural en relación con el desempeño financiero.

Al comparar esta información con el marco teórico, se constata que existen múltiples enfoques para medir variables ambientales, pero pocos logran vincularlas explícitamente con los resultados económicos. Autores como (Srivastava & Das, 2023; Villarroel Villalobos, 2023) han intentado establecer estándares comunes, sin embargo, la heterogeneidad en las prácticas de

medición dificulta la comparabilidad entre organizaciones. Esto refuerza la necesidad de un sistema integrador que unifique criterios y facilite la adopción generalizada de métricas sostenibles.

El análisis final de la Tabla 2 sugiere que, para avanzar hacia un modelo integral de contabilidad del capital natural, es fundamental definir indicadores universales que puedan aplicarse en diversos contextos industriales. Estos indicadores deben ser compatibles con los estados financieros tradicionales y permitir una evaluación precisa del impacto ambiental en términos económicos. Solo así será posible incorporar el capital natural en la gestión estratégica de las empresas.

Tabla 3. Barreras para la implementación de sistemas contables basados en el capital natural

Tipo de barrera	Descripción
Normativa	Ausencia de estándares internacionales obligatorios
Técnica	Complejidad en la medición y cuantificación
Cultural	Resistencia a cambiar modelos tradicionales
Recursos humanos	Escasez de personal especializado
Regulatoria	Falta de incentivos gubernamentales
Financiera	Costos iniciales elevados de implementación

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 3 detalla las principales barreras identificadas por los autores para la implementación de sistemas contables basados en el capital natural. Entre ellas se encuentran: falta de normativa internacional obligatoria, complejidad técnica en la medición, resistencia cultural dentro de las organizaciones, escasez de personal capacitado y ausencia de incentivos regulatorios claros (Tofiq & Najm, 2023; Usmonovich, 2023). Estas barreras son recurrentes en la literatura y explican en gran medida por qué muchos marcos propuestos no han logrado una adopción amplia.

Al contrastar este hallazgo con el marco teórico, se confirma que, aunque existen diversas iniciativas orientadas a promover la contabilidad ambiental, estas enfrentan obstáculos similares

en distintos contextos geográficos y sectores productivos. Las barreras técnicas y conceptuales identificadas refuerzan la idea de que cualquier modelo integral debe contemplar estrategias de implementación viables, adaptadas a las capacidades reales de las organizaciones (Alruwaili et al., 2023; Cabezas Marín & Quirós Delgado, 2023).

Tras analizar la Tabla 3, se concluye que superar dichas barreras requiere un marco técnico sólido y también políticas públicas que incentiven su adopción. Además, se necesita formación especializada en contabilidad ambiental y una mayor conciencia corporativa sobre la importancia de gestionar responsablemente el capital natural. El modelo propuesto en esta investigación busca precisamente abordar estas áreas críticas.

Tabla 4. Comparación de marcos normativos y protocolos relacionados con la contabilidad del capital natural

Marco/Protocolo	Objetivo principal	Alcance	Ventajas	Limitaciones
SCAEI (Naciones Unidas)	Integrar variables ambientales y económicas	Nacional	Amplio respaldo institucional	Baja adopción empresarial
Informe GRI	Reporte de sostenibilidad no financiero	Global	Voluntario y ampliamente utilizado	No integrado a estados financieros
Natural Capital Protocol	Medición del impacto sobre el entorno natural	Empresarial	Enfoque estandarizado	No obligatorio
Balanced Scorecard Ambiental	Integración de indicadores en gestión estratégica	Corporativo	Adaptación a objetivos estratégicos	Poca difusión
Marco OCDE de desempeño ambiental	Evaluar políticas públicas y privadas	Multinivel	Riguroso y detallado	Complejo para pymes
Informe Brundtland	Desarrollo sostenible	Global	Fundamento ético sólido	Sin metodología operativa

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 4, se presenta una comparación entre los distintos marcos normativos y protocolos relacionados con la contabilidad del capital natural. Se incluyen referencias como el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada (SCAEI), el Informe GRI, el Natural

Capital Protocol, el Balanced Scorecard Ambiental, el Marco de Desempeño Corporativo Ambiental de la OCDE y el Informe Brundtland (Sánchez-Manzaba et al., 2024; Vásquez Tacuri & Narváez-Zurita, 2024). Cada uno de estos marcos ofrece valiosas contribuciones, pero ninguno ha logrado una integración total entre variables financieras y ambientales.

Al contrastar estos marcos con el cuerpo teórico, se encuentra que, aunque comparten objetivos comunes, presentan diferencias metodológicas y filosóficas que limitan su interoperabilidad. Por ejemplo, mientras algunos se centran en el reporte no financiero, otros priorizan la medición interna de impacto (Poot Dzul, 2024; Rogers Harper & Muñoz Marín, 2024). Esta diversidad dificulta la creación de un estándar universal que pueda ser adoptado por todas las organizaciones.

El análisis final de la Tabla 4 indica que, para avanzar hacia un modelo integral, es necesario sintetizar los mejores elementos de cada marco existente. Esto implica diseñar un sistema flexible, adaptable a diferentes industrias y jurisdicciones, pero con criterios comunes que permitan la comparabilidad y la transparencia. Tal enfoque facilitaría tanto el cumplimiento normativo como la toma de decisiones informadas basadas en datos consistentes.

Tabla 5. Casos prácticos de empresas que han integrado el capital natural en su gestión

Empresa	Iniciativa	Impacto observado	Lecciones aprendidas
Unilever	Programa «Future Foods»	Reducción de emisiones y uso eficiente de recursos	Necesidad de colaboración multisectorial
Interface	Misión «Zero Waste»	Eliminación de residuos industriales	Innovación como motor de cambio
Patagonia	Modelo de negocio regenerativo	Restauración de ecosistemas afectados	Transparencia como ventaja competitiva
IKEA	Estrategia de economía circular	Uso responsable de madera y energía	Inversión inicial alta pero rentable
Nestlé	Gestión integral del agua	Mejora en comunidades rurales	Importancia del diálogo con stakeholders
Danone	Empresa B Corp con propósito	Balance entre rentabilidad y bien común	Requiere transformación cultural profunda

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 5 muestra los casos prácticos documentados donde empresas han intentado integrar el capital natural en su gestión. Se destacan ejemplos de compañías como Unilever, Interface, Patagonia, IKEA, Nestlé y Danone, que han desarrollado iniciativas innovadoras en materia de contabilidad ambiental y sostenibilidad (Ríos Jiménez et al., 2022; Ruelas et al., 2022). Estos casos ilustran buenas prácticas, aunque muchas veces son específicas de ciertos sectores o regiones.

Al confrontar estos ejemplos con el marco teórico, se observa que, aunque algunas empresas han avanzado en la internalización del capital natural, aún prevalece un enfoque parcial o incompleto. En muchos casos, los esfuerzos se centran en aspectos como la reducción de emisiones o el uso eficiente de recursos, sin llegar a integrar verdaderamente el valor del entorno natural en los estados financieros (Flores Coa et al., 2023; Fonseca Vivas, 2023).

De esta forma, el análisis de la Tabla 5 confirma que, si bien hay experiencias exitosas, estas son todavía excepcionales y no representan una tendencia generalizada. Para que el modelo propuesto tenga una aplicación amplia, es necesario que las prácticas actuales se sistematicen, estandaricen y adapten a un marco contable coherente que pueda ser replicado en diferentes tipos de organizaciones.

Tabla 6. Implicaciones estratégicas de la integración del capital natural en la gestión empresarial

Área estratégica	Beneficio esperado	Ejemplo práctico	Relevancia
Reputación corporativa	Fortalecimiento de marca	Patagonia y su transparencia ambiental	Alto impacto en percepción pública
Relación con stakeholders	Confianza y cooperación	Nestlé y comunidades locales	Clave para licencia social
Cumplimiento regulatorio	Anticipación a nuevas normas	IKEA y legislación ambiental europea	Reduce riesgos legales
Innovación	Desarrollo de productos sostenibles	Interface y materiales reciclados	Genera diferenciación

Área estratégica	Beneficio esperado	Ejemplo práctico	Relevancia
Riesgo climático	Resiliencia frente a crisis	Danone y seguridad alimentaria	Asegura continuidad operativa
Rentabilidad a largo plazo	Ahorro en recursos y nuevos mercados	Unilever alimentos sostenibles y	Permite crecimiento sostenible

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, la Tabla 6 resume las implicaciones estratégicas derivadas de la integración del capital natural en la gestión empresarial. Se destacan beneficios como el fortalecimiento de la reputación corporativa, la mejora en la relación con stakeholders, la anticipación a regulaciones futuras, la identificación de nuevas oportunidades de negocio y la mitigación de riesgos asociados al cambio climático y la escasez de recursos (Llaccho Sinchitullo & Zanabria Quispe, 2024; Poot Dzul, 2024).

Este análisis, contrastado con el marco teórico, demuestra que la contabilidad del capital natural es una cuestión ética o ambiental y también una herramienta estratégica clave para la competitividad sostenible. Las empresas que incorporen estos principios en su gestión estarán mejor posicionadas para enfrentar los desafíos del siglo XXI, marcado por la volatilidad ecológica y la presión global por la responsabilidad corporativa (Díaz-Córdova et al., 2023; Encalada Encarnación, 2023).

El análisis final de la Tabla 6 permite afirmar que el modelo propuesto responde a necesidades teóricas y también brinda ventajas prácticas tangibles para las organizaciones. Al convertir el capital natural en un elemento central de la toma de decisiones, se abre la posibilidad de construir modelos de negocio más resilientes, transparentes y alineados con los principios de desarrollo sostenible.

Discusión

La integración del capital natural en los procesos de toma de decisiones empresariales representa un desafío complejo, pero crucial para garantizar la sostenibilidad económica y ecológica. Los resultados obtenidos a partir del análisis de las seis tablas presentadas permiten identificar patrones claros en cuanto a los enfoques teóricos, métodos de medición, barreras institucionales, marcos normativos, casos prácticos y beneficios estratégicos asociados a esta nueva forma de contabilidad (Encalada Encarnación, 2023; Flores Coa et al., 2023). Estas observaciones se alinean con hallazgos previos en la literatura, aunque también revelan vacíos que deben abordarse para avanzar hacia un modelo integral funcional.

El análisis de la Tabla 1, que resume los principales enfoques teóricos sobre la contabilidad del capital natural, muestra una convergencia en torno a la importancia de reconocer el entorno como un activo crítico (Cano Medina & Jiménez Moncada, 2022; Castellanos Polo & Benítez Granados, 2022). Sin embargo, persiste la ausencia de un sistema operativo que permita cuantificar este valor dentro de los estados financieros tradicionales. Este hallazgo refuerza lo señalado por (Bustamante & Cruz González, 2020), quien argumenta que la contabilidad ambiental debe ir más allá de la simple divulgación de información no financiera y convertirse en una herramienta de gestión estratégica.

En relación con los criterios de medición del impacto ambiental, resaltados en la Tabla 2, se constata una gran diversidad de indicadores utilizados por diferentes autores. Aunque algunos, como el SCAEI, ofrecen una visión estructurada, otros tienden a centrarse en aspectos específicos, como la huella de carbono o el consumo de agua. Esta fragmentación dificulta la comparabilidad entre organizaciones y limita la utilidad de estos modelos para la toma de decisiones estratégicas (Aldahray, 2024; Al-Shattarat, 2024). Por tanto, es necesario establecer métricas universales que permitan evaluar de manera coherente el impacto sobre el capital natural.

La Tabla 3 pone en evidencia las barreras reales que enfrentan las empresas al intentar implementar sistemas contables basados en el capital natural. Entre ellas destacan la falta de regulación obligatoria, la resistencia cultural dentro de las organizaciones y la escasez de personal capacitado. Estas observaciones coinciden con estudios anteriores que subrayan la necesidad de políticas públicas que incentiven su adopción (Fabioux, 2024; Hancu-Budui & Zorio-Grima, 2024). La superación de estas barreras requiere un marco técnico sólido, y además estrategias de sensibilización y formación especializada en contabilidad ambiental.

Al comparar los distintos marcos normativos y protocolos relacionados con la contabilidad del capital natural (Tabla 4), se encuentra que, aunque comparten objetivos comunes, presentan diferencias metodológicas significativas. Por ejemplo, mientras el Informe GRI se centra en el reporte no financiero, el Balanced Scorecard Ambiental busca integrar indicadores en la gestión estratégica. Esta diversidad dificulta la creación de un estándar universal que pueda ser adoptado por todas las organizaciones. Tal como destacan (Anderson et al., 2025; Yang & Yang, 2024), una solución viable sería diseñar un modelo flexible que incorpore lo mejor de cada enfoque, con aseguramiento de la interoperabilidad y aplicabilidad práctica.

Los casos prácticos analizados en la Tabla 5 muestran que algunas empresas han logrado avances significativos en la internalización del capital natural. Empresas como Unilever, Interface y Danone han desarrollado iniciativas innovadoras que van desde la economía circular hasta la restauración de ecosistemas afectados. No obstante, estas prácticas son todavía excepcionales y están condicionadas por factores como el tamaño de la empresa, el sector industrial y el contexto geográfico. Esto sugiere que, para generalizar su aplicación, se requiere voluntad corporativa y además apoyo regulatorio y metodologías estandarizadas que faciliten su implementación.

En este sentido, la Tabla 6 ilustra cómo la integración del capital natural en la gestión empresarial genera ventajas estratégicas tangibles. Desde la mejora en la reputación corporativa hasta la mitigación de riesgos climáticos, los beneficios son múltiples y relevantes. Estos hallazgos respaldan lo planteado por (J. Lee et al., 2025; S. Y. Lee & Marinovic, 2025), quienes sostienen que la viabilidad económica depende directamente del estado del capital natural. Por tanto, cualquier modelo contable que ignore este vínculo carece de una base realista para la planificación estratégica.

En conjunto, los resultados obtenidos confirman que existe una base teórica sólida y un conjunto diverso de prácticas emergentes en torno a la contabilidad del capital natural. Sin embargo, persisten lagunas en términos de estandarización, medición consistente y adopción generalizada por parte del sector privado. El modelo propuesto en esta investigación busca precisamente abordar estas áreas críticas mediante un enfoque holístico que integre variables financieras y ambientales en un mismo sistema de información. Este enfoque, si bien se encuentra aún en fase conceptual, tiene el potencial de transformar la forma en que las empresas evalúan su desempeño y toman decisiones estratégicas.

Conclusiones

El primer objetivo específico de esta investigación fue identificar las limitaciones técnicas y conceptuales de los marcos contables actuales en la valoración del capital natural. Los resultados obtenidos permiten concluir que, aunque existen diversas iniciativas orientadas a integrar variables ambientales en la gestión empresarial, estas presentan deficiencias en cuanto a estandarización, medición precisa y vinculación directa con los estados financieros. Esta carencia impide una evaluación realista del impacto ecológico en la toma de decisiones estratégicas.

El segundo objetivo específico consistió en diseñar un marco conceptual que integrara variables ambientales y financieras en un sistema contable único. A partir del análisis teórico y práctico realizado, se concluye que es posible construir un modelo integral basado en indicadores clave del capital natural, tales como el consumo de recursos, la pérdida de biodiversidad y la generación de externalidades negativas. Este marco propuesto permite vincular dichas métricas con los estados financieros tradicionales, mediante superación de barreras identificadas en estudios previos.

El tercer objetivo específico buscó proponer una metodología de aplicación del modelo en diversos sectores productivos. Tras revisar casos prácticos y contrastarlos con los marcos normativos disponibles, se concluye que la adopción del modelo requiere estrategias diferenciadas según el contexto industrial, tamaño empresarial y nivel de desarrollo institucional. Para ello, se recomienda desarrollar herramientas adaptativas, acompañadas de capacitación especializada y políticas públicas que incentiven su implementación.

Como conclusión general, este estudio confirma que el deterioro ambiental causado por las actividades empresariales exige una redefinición urgente de los modelos contables tradicionales. El modelo integral de contabilidad del capital natural propuesto ofrece una solución viable para incorporar el entorno natural como un activo estratégico en la gestión organizacional. Este enfoque mejora la transparencia y responsabilidad corporativa, además fortalece la sostenibilidad económica al considerar los costos reales del agotamiento de recursos.

En cuanto a las recomendaciones dirigidas a personas físicas, se sugiere promover una mayor conciencia sobre el impacto ambiental de las decisiones económicas individuales. Esto incluye fomentar hábitos de consumo responsable, apoyar empresas comprometidas con la sostenibilidad y participar activamente en iniciativas comunitarias de conservación. La educación ambiental debe ser prioritaria desde edades tempranas para generar una cultura de respeto hacia el capital natural.

Para las personas jurídicas, se recomienda adoptar sistemas de reporte integrado que incorporen métricas ambientales junto con datos financieros. Las empresas deben invertir en tecnologías limpias, evaluar sus cadenas de suministro desde una perspectiva ecológica y establecer metas claras de reducción de impacto ambiental. Además, se sugiere colaborar con gobiernos y organismos internacionales para impulsar estándares obligatorios de contabilidad ambiental que faciliten comparaciones entre organizaciones.

Finalmente, en cuanto a futuras líneas de investigación, se plantea la necesidad de validar el modelo propuesto en contextos empresariales reales mediante estudios de campo. También resulta relevante explorar mecanismos de financiamiento verde, el rol de los mercados de carbono y la relación entre contabilidad del capital natural y gobernanza corporativa. Estos temas representan áreas emergentes que merecen atención académica y práctica en el futuro inmediato.

Referencias

- Agbo, E. I. (2023). Financial reporting and taxation: The global debate. *British International Journal of Applied Economics, Finance and Accounting*, 7(2).
<https://aspjournals.org/Journals/index.php/bijaefa/article/view/291>
- Aguirre, N. S., & Falconí, M. (2023). Las NIIF andamiaje normativo de la contabilidad de costo en la gestión financiera de las Pymes: The IFRS normative scaffolding of cost accounting in the financial management of smes. *Revista Científica Ecociencia*, 10(1), 1-26.
<https://doi.org/10.21855/ecociencia.101.698>
- Aldahray, A. (2024). Notes Readability and Discretionary Accruals. *Revista de Contabilidad*, 27(2), 229-238. <https://doi.org/10.6018/rccsar.459281>
- Alruwaili, W. S., Ahmed, A. D., & Joshi, M. (2023). IFRS adoption, firms' investment efficiency and financial reporting quality: A new empirical assessment of moderating effects from

- Saudi listed firms. *International Journal of Accounting & Information Management*, 31(2), 376-411. <https://doi.org/10.1108/IJAIM-10-2022-0226>
- Al-Shattarat, B. (2024). The influence of leverage on accrual-based and real earnings management: Evidence from the UK. *Revista de Contabilidad*, 27(2), 239-248. <https://doi.org/10.6018/rcsar.499761>
- Anderson, S. B., Mendoza, K. I., & Mongold, C. (2025). The Effect of Intangible Asset Classification on Professional Financial Statement Users' Assessments. *Journal of Accounting Research*, 1475-679X.12604. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12604>
- Annelin, A., & Svanström, T. (2024). Audit team diversity, work quality and affective state outcomes. *International Journal of Auditing*, ijau.12354. <https://doi.org/10.1111/ijau.12354>
- Anzilago, M., & Lunkes, R. J. (2024). Efeito da colaboração na relação entre troca social e desenho do sistema de controle gerencial. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 18, e219391. <https://doi.org/10.11606/issn.1982-6486.rco.2024.219391>
- Bai, M., Dong, N., Zhang, H., Zhang, J., & Xu, J. (2025). How personal values influence earnings management ethics: The mediation role of moral disengagement. *Spanish Journal of Finance and Accounting / Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 54(1), 86-109. <https://doi.org/10.1080/02102412.2024.2406337>
- Bandeira, A. M., & Almeida, J. E. F. D. (2024). Effects of firm life cycle on matching and accrual quality. *Revista Contabilidade & Finanças*, 35(96), e1817. <https://doi.org/10.1590/1808-057x20241817.en>
- Bustamante, E., & Cruz González, N. (2020). *Control de calidad en firmas auditorias* [Thesis, Universidad Gabriela Mistral]. <http://repositorio.ugm.cl/>

Cabezas Marín, L. D., & Quirós Delgado, M. (2023). *Políticas y procedimientos de inventarios bajo la Norma Internacional de Contabilidad 2 (NIC 2) en la empresa Laboratorios Compañía Farmacéutica LC, S.A. para el mejoramiento de su control de inventarios, en el año 2022.*
<http://repositorio.usam.ac.cr/xmlui/handle/11506/localhost/xmlui/handle/11506/1880>

Cano Medina, L. V., & Jiménez Moncada, K. M. (2022). *Análisis de la importancia de la aplicación de la auditoria forense en las entidades del sector público como la DIAN.*
<http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/10316>

Castellanos Polo, O. C. C., & Benítez Granados, J. (2022). Estudio de caso de auditoria forense aplicado a la detección de fraudes financieros en la banca. *Revista Pensamiento Transformacional*, 1(2), Article 2.
https://editorialpiensadiferente.com/ojs/index.php/pensamiento_transformacional/article/view/14

Castro Pérez, R. del P. (2023). *Revisión dinámica de las Normas Internacionales de Información Financiera en la gestión del capital de trabajo neto operativo: Caso MiPymes fabricantes de materiales de arcilla para la construcción del Norte de Santander, periodo 2016-2019.*
<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/50022>

Cortes Díaz, F., Muñoz Gómez, P. L., & Orozco Noguera, L. G. (2023). *Normas internacionales de información financiera Construredes L.A S.A.S.*
<http://repository.unicatolica.edu.co/handle/20.500.12237/2453>

Das, P. B. B. L., & Srivastava, A. (2023). The impact of IFRS convergence on the financial performance of Indian it sector: A case study of wipro ltd. *EPRA International Journal of*

Research and Development (IJRD), 8(4), 52-58.

<http://eprajournals.net/index.php/IJRD/article/view/1797>

Dela Verdezoto, E. E. (2023). *Implementación de las normas internacionales de información financiera para PYMES, en la Empresa ACCOTAFI S.A.S y su incidencia en los estados financieros* [bachelorThesis, Guayaquil: ULVR, 2023.].
<http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/6262>

Díaz-Córdova, J., Coba-Molina, E., & Rivera-Morales, G. (2023). La auditoría forense en los exámenes elaborados por la Contraloría General del Estado. *Revista de Investigación Sigma*, 10(01), Article 01. <https://doi.org/10.24133/ris.v10i01.2927>

Encalada Encarnación, V. R. (2023). Auditoría forense: Riesgo de auditoría, fraude y materialidad. *Suma de Negocios*, 14(31), 122-135.
<https://doi.org/10.14349/sumneg/2023.V14.N31.A4>

Fabioux, I. (2024). Setting auditing standards: Analysis of a writing process. *International Journal of Auditing*, ijau.12355. <https://doi.org/10.1111/ijau.12355>

Flores Coa, Y. M., Figueroa Crisóstomo, N. W., & Díaz-Barriga, G. E. (2023). Desarrollo económico sostenible bajo un régimen social sin preceptos éticos y morales: Auditoría forense en contraposición de la corrupción. *Revista Científica Empresarial Debe-Haber*, 1(1), Article 1. <http://debe-haber.ccpaqp.org.pe/index.php/rcedh/article/view/6>

Fonseca Vivas, Á. (2023). Auditoría forense aplicada a la tecnología. *Revista de investigación multidisciplinaria, Iberoamericana*, 220-238. <https://doi.org/10.69850/rimi.vi.49>

Garmendia-Lazcano, A., & Baselga-Pascual, L. (2025). The role of regional tax autonomy, firm size, and business groups in tax avoidance: Evidence from Spain. *Spanish Journal of*

- Finance and Accounting / Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 54(1), 23-56.
<https://doi.org/10.1080/02102412.2024.2377448>
- Gisbert, A., Navallas, B., Gómez-Carrasco, P., & De Las Heras, E. (2025). Implications of the EU Regulation on Public Oversight Systems for Statutory Auditors. *Revista de Contabilidad*, 28(1), 133-150. <https://doi.org/10.6018/rcsar.483841>
- González-Morales, M., Cavero-Rubio, J. A., & Amorós-Martínez, A. (2025). The role of political foundations in the bank indebtedness of political parties: The case of Spain. *Spanish Journal of Finance and Accounting / Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 54(1), 1-22. <https://doi.org/10.1080/02102412.2024.2365533>
- Hancu-Budui, A., & Zorio-Grima, A. (2024). New Public Governance and Public Value Co-creation: The Case of the European Court of Auditors Environmental Audits. *Revista de Contabilidad*, 27(2), 275-287. <https://doi.org/10.6018/rcsar.519241>
- Iñiguez López, A. V., Narváez Zurita, I., & Erazo Álvarez, J. C. (2020). Impacto de las Normas Internacionales de Información Financiera en las Unidades Educativas Particulares. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(10), 126-159. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7439101>
- Jo, E. H., Lee, J. W. (Jenny), & Scott, T. (2025). Is Communication Between the Auditor and Audit Committee Associated With Stock Price Crash Risk? *International Journal of Auditing*, ijau.12372. <https://doi.org/10.1111/ijau.12372>
- Kim, S., Kim, J., & Lee, H. (2025). The Effect of Earlier Contract Date for Auditor Change on Audit Quality. *International Journal of Auditing*, ijau.12371. <https://doi.org/10.1111/ijau.12371>

- Klann, R. C., & Giordani, M. D. S. (2024). Uso de mídia social pelo CEO e a relevância da informação contábil. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 18, e224767. <https://doi.org/10.11606/issn.1982-6486.rco.2024.224767>
- Kritzinger, J. A., & Barac, K. (2025). Measuring an audit quality climate among employees. *International Journal of Auditing*, 29(1), 1-33. <https://doi.org/10.1111/ijau.12348>
- Lee, J., Jung, S., & Cho, H. (2025). Managerial ability and tax avoidance adjustment toward the optimal level. *Spanish Journal of Finance and Accounting / Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 54(1), 57-85. <https://doi.org/10.1080/02102412.2024.2380954>
- Lee, S. Y., & Marinovic, I. (2025). Dynamic Information Acquisition, Investment, and Disclosure. *Journal of Accounting Research*, 1475-679X.12610. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12610>
- Llacccho Sinchitullo, R., & Zanabria Quispe, L. M. (2024). Auditoría forense y malversación de fondos en la Municipalidad Provincial de Huamanga, 2022. *Repositorio Institucional - UPLA*. <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/7881>
- Locatelli, O., Nossa, V., & Ferreira, F. R. (2020). Impacto da evidenciación de informações no valor das ações das sociedades de economia mista. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 14, e168631. <https://doi.org/10.11606/issn.1982-6486.rco.2020.168631>
- Majed, A., Al-Hamood, M., & Ali, H. (2023). The Impact of International Financial Reporting Standards on Aggressive Accrual: Evidence from Saudi Security Exchange. *International Journal of Professional Business Review*, 8(5), e01736-e01736. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i5.1736>

- Marez Ruiz, L., Pérez Cruz, O. A., & Cabrera Flores, M. R. (2025). La influencia de las emociones producidas en la compra de cerveza artesanal de turistas en México. *Contaduría y Administración*, 70(3), 506. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2025.5220>
- Marín, L. K. E., Tello, M. A. F., & Lunavictoria, J. C. S. (2023). Aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera en el sistema de salud ecuatoriano, ventajas, retos y perspectivas futuras. *Revista Cubana de Reumatología*, 25(1), 357. <https://revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/1120>
- Poot Dzul, L. A. (2024). La Auditoría Forense una Disciplina de la Contabilidad. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 13259-13276. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13600
- Quick, R., & Yalçin, N. (2024). The Impact of Combating Bribery and Corruption Report Assurance on Financial Analysts' Decisions. *International Journal of Auditing*, ijau.12370. <https://doi.org/10.1111/ijau.12370>
- Ríos Jiménez, V. E., Quinde Peralta, L. A., Ortega Sinchi, S., Encalada Pastrana, J. L., & Rios Jimenez, J. G. (2022). Análisis de la aplicación de actividades de control para la detección y prevención de lavado de activos en el sector automotriz e inmobiliario de Cuenca – Ecuador. *Killkana sociales: Revista de Investigación Científica*, 6(1), 23-34. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8476718>
- Rogers Harper, J. I., & Muñoz Marín, E. E. (2024). Auditoría forense antifraude versus auditoría forense tradicional. *CPA PANAMÁ*, 2(2), 26-42. <https://doi.org/10.48204/2953-3147.5486>
- Rojas Molina, L. K., & Franco Gómez, Y. A. (2022). Effects of the implementation of IFRS 16 leases in companies listed in the Colombian Stock Exchange. *Revista Facultad de Ciencias Económicas; Vol. 30 No. 2 (2022); 43-58*. <https://doi.org/10.18359/rfce.6225>

- Ruelas, M., Flores, L., & Sucari, W. (2022). Efectos de la auditoria forense en el control de la corrupción en las entidades públicas del Perú. *Gestionar: revista de empresa y gobierno*, 2(3), 7-15. <https://doi.org/10.35622/j.rg.2022.03.001>
- Ruiz-Barbadillo, E., Martinez-Conesa, I., Serrano-Madrid, J., & Brown-Liburud, H. (2024). Audit Risk Management and Audit Effort in Small and Medium Audit Firms. *Revista de Contabilidad*, 27(2), 212-228. <https://doi.org/10.6018/rcsar.462211>
- Sánchez-Manzaba, S., Orellana-Intriago, M., Romero-Vega, V., & García-Gutiérrez, G. (2024). La auditoría forense como herramienta esencial para prevenir el fraude corporativo. 593 *Digital Publisher CEIT*, 9(6), 1307-1320. <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.6.2759>
- Saona, P., Muro, L., & López-Quesada, E. (2025). An integrated corporate governance index for Spain: From construction to construct validity. *Revista de Contabilidad*, 28(1), 32-56. <https://doi.org/10.6018/rcsar.535401>
- Srivastava, A., & Das, P. B. B. L. (2023). Factors affecting changes in financial ratios during the transition from Indian GAAP to ifrs with special reference to it companies in India. *EPRA International Journal of Economics, Business and Management Studies (EBMS)*, 10(3), 70-75. <http://www.eprajournals.net/index.php/EBMS/article/view/1694>
- Ștefănescu, C. A. (2025). Towards a conceptualised belief-action-outcome model for enhanced non-financial reporting: A systematic and integrative review. *Revista de Contabilidad*, 28(1), 115-132. <https://doi.org/10.6018/rcsar.568861>
- Tofiq, S., & Najm, B. (2023). The Impact of Applying International Financial Reporting Standards on Improving Financial Performance in Commercial Banks. *Journal of Kurdistan for Strategic Studies*, 3. <https://doi.org/10.54809/jkss.vi3.239>

- Ucieda Blanco, J. L., Santos Cabalgante, B., & Romero Fúnez, D. (2025). The Role and Characteristics of National Accounting Standard Setters in the European Union: A Comparative Analysis. *Revista de Contabilidad*, 28(1), 165-179. <https://doi.org/10.6018/rcsar.437971>
- Ugalde Binda, N. (2022). Las Normas Internacionales de Información Financiera: Historia, impacto y nuevos retos de la IASB. *Revista de Ciencias Económicas*, 32(1), 205-216. <https://doi.org/10.15517/rce.v32i1.15058>
- Urdaneta Camacho, R., Guevara Pérez, J. C., Martín Vallespín, E., & Llena Macarulla, F. (2025). 'Creative accounting' in the Spanish professional football League: An attempt to dodge the rules economic control? *Revista de Contabilidad*, 28(1), 180-192. <https://doi.org/10.6018/rcsar.553911>
- Usmonovich, K. D. (2023). Conceptual basis of financial reporting. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 11(4), 618-627. <https://www.giirj.com/index.php/giirj/article/view/5119>
- Uzma, S. H. (2023). International financial reporting standards convergence in the Indian context: Insights from practitioners. *Journal of Public Affairs*, e2861. <https://doi.org/10.1002/pa.2861>
- Vásquez Tacuri, G. Y., & Narváez-Zurita, C. I. (2024). Auditoría forense en el contexto latinoamericano: Comparación de prácticas y normativas. *Gestio et Productio. Revista Electrónica de Ciencias Gerenciales*, 6(1), 546-561. <https://doi.org/10.35381/gep.v6i1.114>
- Vázquez Oteo, O., Garcia-Torea, N., & De La Cuesta-González, M. (2025). Corporate corruption management: A proposal for an accountability framework. *Revista de Contabilidad*, 28(1), 96-114. <https://doi.org/10.6018/rcsar.543701>

Villarroel Villalobos, J. A. (2023). Estudio sobre la influencia de trabajadores mayores de 40 años en accidentes fatales en la Minería Chilena. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 4495-4530. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5664

Wu, S., Zhu, J., & Wu, T. (2025). The impact of CEO founder and CEO age on new ventures performance: A quantile regression analysis for U.S. IPOs. *Revista de Contabilidad*, 28(1), 3-17. <https://doi.org/10.6018/rcsar.553941>

Yang, L., & Yang, P. (2024). Market conditions, investor sentiment and disposition effect. An empirical study based on China's stock market. *Revista de Contabilidad*, 27(2), 260-274. <https://doi.org/10.6018/rcsar.529401>

**TÍTULO: USO DE ALGORITMOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA AUDITORÍA
PREDICTIVA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE FRAUDES FINANCIEROS EN TIEMPO REAL**

TIPO DE TRABAJO: ARTÍCULO CIENTÍFICO

ÁREA TEMÁTICA: INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA ENSEÑANZA CONTABLE

TEMA ESPECÍFICO: TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA EDUCACIÓN CONTABLE

SUBTEMA: IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA EN LA FORMACIÓN DE CONTADORES

NOMBRE DEL AUTOR: MAAB

PAÍS: PARAGUAY

DIRECTOR NACIONAL: LIC. WALTER SALDIVAR GONZÁLEZ

Resumen Ejecutivo

La creciente complejidad de las operaciones financieras y el incremento en la sofisticación de los fraudes han evidenciado la insuficiencia de los métodos tradicionales de auditoría para detectar irregularidades en tiempo real. Esta limitación reduce la capacidad de respuesta de las organizaciones y compromete la integridad de la información financiera. Frente a este problema, el objetivo general de esta investigación consistió en analizar el uso de algoritmos de inteligencia artificial en la auditoría predictiva como herramienta para la identificación de fraudes financieros en tiempo real. La investigación se desarrolló bajo una metodología de tipo documental con enfoque cualitativo, mediante una búsqueda bibliográfica exhaustiva en bases de datos científicas como Scopus, Web of Science, Scielo, Latindex, Redalyc, Dialnet y otras fuentes académicas especializadas en auditoría, inteligencia artificial y tecnologías emergentes. Los principales resultados revelaron que los algoritmos basados en aprendizaje automático, redes neuronales y análisis de patrones permiten identificar desviaciones anómalas con alta precisión, incluso en entornos de grandes volúmenes de datos. Además, se constató que estos sistemas ofrecen capacidades de aprendizaje continuo, adaptabilidad al entorno financiero y reducción significativa del riesgo de omisión de fraudes. Las conclusiones indican que la inteligencia artificial representa una innovación disruptiva en la auditoría contemporánea, al fortalecer la prevención y detección de fraudes mediante análisis automatizados y predictivos, lo que contribuye a una mayor transparencia, eficiencia y confiabilidad en la gestión financiera.

Palabras clave: auditoría predictiva, inteligencia artificial, fraude financiero, algoritmos, detección en tiempo real.

Introducción

Actualmente, el entorno económico global enfrenta desafíos sin precedentes relacionados con la seguridad y veracidad de la información financiera. Según datos del informe de la Asociación de Examinadores de Fraude Certificados (ACFE), más del 5 % de los ingresos anuales de las empresas se pierden por actividades fraudulentas, cifra que refleja la magnitud del problema a nivel internacional (Sánchez-Manzaba et al., 2024; Vásquez Tacuri & Narváez-Zurita, 2024). En este contexto, las técnicas tradicionales de auditoría no logran mantenerse a la altura de las exigencias actuales, debido a su naturaleza reactiva y a su limitada capacidad para procesar grandes volúmenes de datos en tiempo real. Por otro lado, el avance tecnológico ha permitido el desarrollo de soluciones basadas en inteligencia artificial que prometen transformar el modelo de supervisión financiera, mediante la incorporación de enfoques predictivos y proactivos.

A nivel internacional, instituciones como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) han reconocido la importancia de integrar tecnologías avanzadas en los procesos de control interno para combatir la corrupción y el fraude (Amezcu Luján et al., 2024; Burton & Concepción Sosa, 2024). Países como Estados Unidos, Reino Unido y Alemania han liderado iniciativas donde algoritmos de machine learning son empleados para monitorear transacciones en tiempo real, lo cual facilita alertas inmediatas ante comportamientos sospechosos. Estos desarrollos fueron respaldados por organismos internacionales como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, quienes enfatizan la necesidad de modernizar los sistemas de auditoría para garantizar la estabilidad económica global.

En paralelo, organismos reguladores como la Comisión Europea han impulsado políticas orientadas a la digitalización de los procesos financieros, incluye la implementación de sistemas inteligentes en la administración pública y privada (Sanchez Sánchez & Cortez Huamani, 2022; Vásquez, 2022). La adopción de estándares globales de gobernanza digital ha facilitado la

interoperabilidad entre plataformas, lo cual es fundamental para la aplicación efectiva de algoritmos predictivos. No obstante, persisten barreras como la falta de capacitación técnica y la resistencia al cambio dentro de ciertos sectores. A pesar de ello, el impacto positivo de estas tecnologías en la prevención de fraudes es ampliamente reconocido, lo que motiva un crecimiento sostenido en la inversión en inteligencia artificial aplicada a la auditoría.

En América Latina, el panorama presenta características similares, aunque con particularidades propias de su contexto socioeconómico. Países como Brasil, Colombia y México han experimentado un aumento significativo en casos de fraude financiero, especialmente en sectores públicos y servicios financieros (Quinde Uyaguari, 2023; Rodríguez Salinas, 2023). La adopción de tecnologías digitales en la región es heterogénea, existen disparidades notables entre países con mayor desarrollo tecnológico y aquellos que aún enfrentan brechas estructurales. De acuerdo con estudios del Banco Interamericano de Desarrollo, cerca del 40 % de las empresas latinoamericanas carecen de sistemas adecuados para la detección temprana de irregularidades financieras (Pinedo Rios & Torres Reyes, 2023; Quinde Uyaguari, 2023). Este déficit genera un entorno propicio para la proliferación de prácticas corruptas y manipulación de registros contables.

Además, en varios países de la región se han presentado casos emblemáticos de corrupción vinculados con la gestión financiera, lo que ha generado movimientos ciudadanos en demanda de mayor transparencia y responsabilidad fiscal. En este sentido, algunos gobiernos han comenzado a explorar soluciones basadas en inteligencia artificial para mejorar sus mecanismos de control (Ruelas et al., 2022; Sanchez Sánchez & Cortez Huamani, 2022). Por ejemplo, en Argentina se han implementado sistemas piloto de auditoría predictiva en el sector público, con resultados prometedores en la identificación de anomalías en contrataciones estatales (Ruelas et al., 2022; Sanchez Sánchez & Cortez Huamani, 2022). Sin embargo, la

escasa infraestructura tecnológica y la falta de recursos humanos calificados representan obstáculos importantes para la expansión de estas herramientas.

Por otra parte, la colaboración entre universidades, centros de investigación y empresas tecnológicas en países como Chile y Costa Rica ha permitido desarrollar prototipos de algoritmos específicamente diseñados para el contexto latinoamericano. Estas iniciativas buscan adaptar modelos globales a realidades locales, consideran variables como la informalidad económica, la rotación laboral y la diversidad de sistemas contables regionales (Encalada Encarnación, 2023; Flores Coa et al., 2023). Aunque los esfuerzos son incipientes, representan un paso importante hacia la construcción de un ecosistema de auditoría inteligente que pueda responder eficazmente a los retos del siglo XXI.

El problema de investigación radica en la incapacidad de los métodos tradicionales de auditoría para detectar fraudes financieros en tiempo real, lo cual limita la acción preventiva de las organizaciones. Históricamente, la auditoría se ha centrado en revisiones posteriores a la ocurrencia de transacciones, lo que implica que muchos fraudes ya han causado daños económicos irreversibles antes de ser descubiertos (Vázquez Oteo et al., 2025; Wu et al., 2025). Este enfoque reactivo resulta ineficiente en un entorno donde las transacciones electrónicas se realizan en milisegundos y los criminales utilizan técnicas cada vez más sofisticadas para evadir los controles establecidos. La lentitud de los procesos manuales y la dependencia de muestreos estadísticos hacen que gran parte de la información relevante pase desapercibida.

Además, la naturaleza fragmentada de los sistemas financieros actuales dificulta la integración de datos provenientes de múltiples fuentes limitan la visibilidad integral sobre las operaciones. Esto se traduce en vacíos de información que son aprovechados por individuos malintencionados. Según investigaciones recientes, más del 60 % de los fraudes detectados en empresas multinacionales se originan en puntos ciegos del sistema de control interno (Anderson

et al., 2025; Ashraf et al., 2025). La ausencia de un mecanismo capaz de correlacionar eventos dispersos en el tiempo y espacio constituye uno de los mayores desafíos en la materia.

Asimismo, el costo asociado a la revisión manual de registros financieros ha aumentado considerablemente, especialmente en organizaciones de gran tamaño. El recurso humano dedicado a la auditoría debe estar constantemente actualizado frente a nuevas modalidades de fraude, lo cual eleva los costos operativos y disminuye la rentabilidad de las empresas. En este marco, surge la necesidad urgente de adoptar soluciones tecnológicas que permitan automatizar procesos, mejorar la precisión de los análisis y anticiparse a posibles amenazas (Venturini et al., 2024; Yang & Yang, 2024). El uso de algoritmos de inteligencia artificial emerge como una alternativa viable para abordar estos desafíos, brindan herramientas de análisis predictivo que superan las limitaciones de los métodos convencionales.

La conveniencia de esta investigación reside en la oportunidad de generar conocimiento aplicable a contextos empresariales y gubernamentales en momentos críticos de vulnerabilidad financiera. Dado el acelerado ritmo de transformación digital en el sector financiero, comprender cómo los algoritmos de inteligencia artificial optimizan la auditoría predictiva es crucial para la toma de decisiones estratégicas. Este estudio permite identificar tendencias emergentes, evaluar herramientas disponibles y proponer mejores prácticas para su implementación.

La relevancia social de esta investigación radica en su potencial para fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas en la gestión pública y privada. Al proporcionar un marco conceptual y empírico sobre el uso de tecnologías inteligentes en la detección de fraudes, se contribuye al diseño de políticas públicas más robustas y a la protección de los intereses de millones de ciudadanos afectados por la corrupción y la mala administración. Estos conocimientos sirven como base para programas educativos y capacitaciones destinadas a profesionales del sector financiero.

Las implicaciones prácticas de esta investigación se extienden a múltiples niveles, desde la mejora en la eficiencia operativa hasta la reducción de pérdidas económicas derivadas de fraudes. Las organizaciones podrán beneficiarse de un enfoque sistemático para la implementación de sistemas de auditoría predictiva, lo cual les permitirá reaccionar de manera inmediata ante situaciones de riesgo. Además, los resultados obtenidos guían inversiones en tecnología y formación profesional, generan un impacto directo en la calidad de los procesos de control interno.

Desde el punto de vista teórico, esta investigación aporta nuevos enfoques al campo de la auditoría digital, integra conceptos provenientes de la inteligencia artificial, la ciencia de datos y la gestión de riesgos. Permite ampliar el marco conceptual existente, propone una perspectiva multidisciplinaria que conecta áreas tradicionalmente separadas. Este trabajo también sirve como puente entre la academia y la práctica, fomenta el diálogo entre teoría y aplicación en el ámbito financiero.

En términos metodológicos, el estudio ofrece una aproximación rigurosa basada en una revisión crítica de literatura científica, lo cual fortalece la validez de los hallazgos. La utilización de criterios de selección explícitos y el análisis comparativo entre distintos autores permite obtener conclusiones sólidas y replicables. Además, el diseño metodológico propuesto sirve como referencia para futuras investigaciones en temas similares, contribuye a la estandarización de enfoques en la evaluación de tecnologías emergentes aplicadas a la auditoría.

La pregunta general de investigación planteada fue: ¿De qué manera los algoritmos de inteligencia artificial optimizan la auditoría predictiva para la detección de fraudes financieros en tiempo real? Para profundizar en esta interrogante, se formularon tres preguntas específicas 1) ¿Cuáles son los algoritmos más eficaces en la detección de anomalías financieras?, 2) ¿Cómo se integran estos algoritmos en los sistemas de auditoría existentes? Y 3) ¿Qué beneficios

prácticos ofrecen estos sistemas de detección de fraudes en comparación con los métodos tradicionales?

El objetivo general de la investigación fue Analizar la manera en que los algoritmos de inteligencia artificial optimizan la auditoría predictiva para la detección de fraudes financieros en tiempo real. Los objetivos específicos fueron 1) Describir los algoritmos más eficaces en la detección de anomalías financieras, 2) Identificar como se integran los algoritmos en los sistemas de auditoría existentes y 3) Determinar los beneficios prácticos que ofrecen estos sistemas de detección de fraudes en comparación con los métodos tradicionales.

Marco Teórico

En los últimos años, el uso de algoritmos de inteligencia artificial en la detección de fraudes financieros ha generado un creciente interés en la comunidad académica y profesional. Estudios previos demostraron que sistemas basados en aprendizaje automático identifican patrones anómalos en grandes volúmenes de datos con una precisión superior a la de los métodos tradicionales (Gunardi et al., 2025; Hayes et al., 2025). Investigaciones realizadas por (Bai et al., 2025; Barrera Guerra Jr. & Hinojosa Cruz, 2025) destacan cómo técnicas como el Deep learning permiten mejorar la capacidad predictiva mediante el reconocimiento de comportamientos complejos difíciles de detectar mediante análisis convencional. Estos avances tecnológicos fueron aplicados exitosamente en sectores bancarios y aseguradores, donde la detección temprana de actividades fraudulentas es crítica para la estabilidad financiera.

Por otro lado, trabajos desarrollados por (Aldahray, 2024; Al-Shattarat, 2024) enfatizan la importancia de integrar inteligencia artificial dentro del marco de auditoría predictiva, resaltan su potencial para automatizar procesos de revisión y reducir costos operativos. Estos autores presentan casos prácticos en empresas multinacionales donde algoritmos de clasificación supervisada lograron disminuir en más del 40 % los tiempos de detección de irregularidades contables. Además, estudios comparativos entre metodologías manuales y automáticas

muestran diferencias significativas en la efectividad de las auditorías, especialmente en entornos dinámicos con alta frecuencia transaccional. La incorporación de herramientas inteligentes en estos contextos mejora la calidad del control interno y además fortalece la gobernanza corporativa.

Asimismo, investigaciones recientes de (J. Lee et al., 2025; S. Y. Lee & Marinovic, 2025) exploran el impacto de la inteligencia artificial en la regulación financiera, particularmente en la supervisión de instituciones bajo estándares internacionales. Estos autores argumentan que la adopción de modelos predictivos permite a los organismos reguladores anticiparse a posibles crisis generadas por prácticas ilícitas o malversación de fondos. Señalan además que, aunque existen limitaciones técnicas y éticas asociadas a estos sistemas, su implementación representa un paso importante hacia una gestión más transparente y eficiente. A partir de estos antecedentes, se infiere que el campo de aplicación de la inteligencia artificial en la auditoría es todavía un área de estudio activa y en constante evolución.

Una de las bases teóricas fundamentales que sustentan esta investigación es el modelo de riesgo de fraude, el cual establece que las organizaciones deben considerar factores como oportunidad, racionalización e incentivo para evaluar la probabilidad de conductas deshonestas (Lu, 2025; Marez Ruiz et al., 2025). Este marco conceptual permite comprender por qué ciertos individuos deciden cometer fraudes y cómo los sistemas de control mitigan dichas condiciones. En este sentido, la inteligencia artificial actúa como un mecanismo preventivo al reducir la oportunidad de cometer fraudes mediante la vigilancia continua y el análisis proactivo de datos. Al integrar estas variables en algoritmos predictivos, se amplía la capacidad de las auditorías para identificar situaciones de riesgo antes de que se materialicen.

Otra teoría relevante es la denominada «auditoría basada en riesgos», la cual prioriza el análisis de áreas críticas en función de su exposición a amenazas específicas (S. Y. Lee & Marinovic, 2025; Lejárraga García et al., 2024). Esta metodología se complementa con el uso de

algoritmos de inteligencia artificial, ya que permite asignar recursos de manera más eficiente y enfocar la atención en sectores con mayor probabilidad de irregularidades. Autores como (Kritzinger & Barac, 2025; J. Lee et al., 2025) han señalado que esta combinación incrementa la efectividad de las auditorías y reduce la carga laboral asociada a revisiones manuales. De esta forma, se optimiza el proceso de evaluación sin comprometer la profundidad del análisis ni la confiabilidad de los resultados obtenidos.

Además, la teoría del aprendizaje continuo aplicada al ámbito de la inteligencia artificial proporciona un fundamento sólido para entender cómo los sistemas de auditoría predictiva mejoran con el tiempo. Según esta perspectiva, los algoritmos ajustan sus parámetros y aumentan su precisión conforme se exponen a nuevos datos (Gisbert et al., 2025; Goddard & Schmidt, 2025). Esto implica que, a diferencia de los métodos tradicionales, los modelos basados en machine learning son capaces de adaptarse a cambios en el entorno financiero y a nuevas modalidades de fraude. Esta característica resulta fundamental en un contexto globalizado donde las amenazas evolucionan constantemente y requieren respuestas ágiles y personalizadas.

El término auditoría predictiva hace referencia a una metodología de control que utiliza técnicas avanzadas de análisis de datos para anticipar riesgos y detectar anomalías antes de que ocurran consecuencias negativas (Chau, 2025; Ndlovu & Schutte, 2024). A diferencia de la auditoría tradicional, que se centra en revisiones posteriores a los hechos, esta nueva aproximación se orienta hacia la prevención, emplea modelos estadísticos y algoritmos de inteligencia artificial para identificar patrones inusuales en tiempo real. Su objetivo principal es garantizar la integridad de la información financiera mediante un monitoreo continuo y automatizado, lo cual reduce la probabilidad de errores y omisiones significativas.

La inteligencia artificial comprende sistemas que emulan capacidades cognitivas humanas, como el razonamiento, el aprendizaje y la toma de decisiones. En el ámbito de la auditoría, estas capacidades se traducen en algoritmos capaces de analizar millones de

transacciones en fracciones de segundo, detectan inconsistencias que serían imposibles de identificar manualmente (Bai et al., 2025; Gisbert et al., 2025). Entre las principales tecnologías utilizadas se encuentran el aprendizaje supervisado, el no supervisado y el refuerzo, cada uno con aplicaciones específicas dependen del tipo de dato y el objetivo de análisis.

El concepto de fraude financiero se refiere a cualquier acción deliberada destinada a obtener beneficios económicos ilegítimos mediante la manipulación de información contable o la ejecución de transacciones fraudulentas (Anderson et al., 2025; Lejárraga García et al., 2024; Venturini et al., 2024). Este fenómeno se manifestó en diversas formas, desde la alteración de estados financieros hasta la apropiación indebida de activos. La detección de estas actividades constituye un desafío constante para los auditores, especialmente cuando los responsables utilizan técnicas sofisticadas para ocultar sus acciones. El uso de algoritmos de inteligencia artificial ofrece una solución viable al problema, ya que permite identificar patrones anómalos incluso en escenarios altamente complejos.

Materiales y Métodos

Este estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto, se combinaron elementos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión integral del uso de algoritmos de inteligencia artificial en la auditoría predictiva. La elección de este enfoque permitió medir el impacto numérico de las tecnologías en la detección de fraudes y además explorar las percepciones, desafíos y tendencias derivadas de su aplicación en diversos contextos organizacionales. La investigación fue de tipo aplicada, orientada a generar conocimiento útil para la práctica profesional y susceptible de implementarse en entornos reales de gestión financiera.

En este sentido, su alcance fue explicativo, con el propósito de identificar las relaciones causales entre variables relevantes, tales como la precisión de los algoritmos, la eficiencia del sistema de auditoría y la reducción del riesgo de fraude. Para alcanzar este nivel de análisis, se utilizaron métodos inductivo, deductivo, comparativo, analítico y sintético. El método inductivo

facilitó la formulación de generalizaciones a partir de observaciones específicas; el deductivo permitió contrastar hipótesis con base en teorías preestablecidas; el comparativo ayudó a identificar similitudes y diferencias entre distintos sistemas de inteligencia artificial; el analítico permitió desglosar componentes clave del proceso de auditoría; y el sintético contribuyó a integrar los hallazgos en una visión coherente.

El diseño de la investigación fue explicativo secuencial, con modalidad documental y de campo. Inicialmente, se llevó a cabo una revisión exhaustiva de literatura científica relacionada con inteligencia artificial, auditoría predictiva y detección de fraudes financieros. Posteriormente, se complementó con información obtenida a través de estudios de caso y entrevistas semiestructuradas con expertos en el tema. Esta estrategia permitió validar los hallazgos teóricos mediante evidencia empírica, mediante el fortalecimiento de la robustez en las conclusiones.

La población objeto de análisis estuvo conformada por artículos científicos y otros trabajos de investigación publicados en bases de datos especializadas, incluyó Scopus, Web of Science, Scielo, Latindex, Redalyc y Dialnet. La muestra seleccionada consistió en cuarenta documentos, elegidos mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, se consideraron criterios de relevancia, recurrencia y rigor metodológico. Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron matrices de análisis documental estructuradas, las cuales permitieron organizar y categorizar la información de manera sistemática.

Para el procesamiento de los datos, se empleó el análisis de contenido y del discurso, técnicas que permitieron identificar patrones recurrentes, temas emergentes y tendencias en la literatura revisada. Los resultados se presentaron mediante tablas que sintetizaban las principales características, aplicaciones y beneficios de los algoritmos analizados, junto con descripciones detalladas y análisis comparativo con respecto al marco teórico. Cada tabla fue sometida a contrastación con los planteamientos de seis autores representativos del campo, se aseguró así la coherencia y pertinencia de los hallazgos.

En cuanto a los aspectos éticos, la investigación cumplió con los principios de responsabilidad académica y respeto al medio ambiente. No se registraron conflictos de interés ni daños ambientales asociados al desarrollo del estudio. Todas las citas y referencias fueron elaboradas conforme a las normas APA 7ª edición, se garantizó la correcta atribución de las fuentes consultadas y se evitó cualquier forma de plagio o mal uso de información.

Resultados

La revisión sistemática de literatura permitió identificar una serie de algoritmos y modelos de inteligencia artificial aplicados en el ámbito de la auditoría predictiva para la detección de fraudes financieros. Para organizar los hallazgos, se elaboraron seis tablas que resumen las principales características, autores referentes, metodologías utilizadas y resultados obtenidos en relación con cada tipo de algoritmo analizado.

Tabla 1. Algoritmos basados en regresión logística para la detección de fraudes financieros

Año	Contexto	Tipo de dato	Precisión (%)	Ventajas	Limitaciones
2020	Bancario	Transacciones crediticias	78 %	Interpretable, bajo costo computacional	Capacidad predictiva limitada
2021	Empresarial	Registros contables	75 %	Fácil implementación	Requiere datos bien estructurados
2022	Institucional	Operaciones estatales	72 %	Útil en entornos controlados	Poca adaptabilidad a cambios dinámicos

Fuente: Elaboración propia

Esta tabla 1 resume el uso de algoritmos basados en regresión logística en diferentes contextos de detección de fraude financiero. Se observa un rendimiento moderado en términos de precisión, lo cual refleja su utilidad en escenarios donde la interoperabilidad es prioritaria.

Según la teoría del riesgo de fraude, estos algoritmos reducen oportunidades de cometer irregularidades mediante revisiones automatizadas, aunque su capacidad predictiva es inferior a

otros modelos más avanzados. La auditoría basada en riesgos también se beneficia de su simplicidad operativa, especialmente en organizaciones pequeñas o medianas (Klann & Giordani, 2024; Ștefănescu, 2025).

Los modelos de regresión logística son herramientas útiles en entornos con recursos limitados y alta necesidad de transparencia. Sin embargo, su eficacia disminuye cuando se enfrentan a patrones complejos o datasets desbalanceados, limita su alcance predictivo en auditorías avanzadas.

Tabla 2. Árboles de decisión aplicados en sistemas de auditoría predictiva

Año	Aplicación	Métrica de evaluación	Resultado clave	Adaptabilidad	Escalabilidad
2021	Auditoría forense	Tasa de acierto	83 %	Media	Alta
2021	Sector financiero	Precisión	80 %	Alta	Media
2022	Contrataciones públicas	Recall	85 %	Baja	Alta

Fuente: Elaboración propia

Los árboles de decisión se destacan por su capacidad de generar reglas interpretables a partir de datos históricos. Su aplicación en auditoría forense y en la revisión de contratos ha mostrado altos niveles de efectividad, especialmente en el aumento del recall, es decir, la capacidad de detectar verdaderos positivos (Dela Verdezoto, 2023; Iñiguez López et al., 2020).

Desde la perspectiva de la auditoría basada en riesgos, los árboles de decisión permiten priorizar áreas críticas sin sacrificar la comprensibilidad del modelo. Además, cumplen parcialmente con la teoría del aprendizaje continuo (Ayabaca Mogrovejo & Aguirre, 2021; Elad et al., 2023), ya que se actualizan fácilmente conforme se dispone de nuevos datos.

Estos modelos representan una solución intermedia entre la simplicidad y el rendimiento. Su principal fortaleza radica en la generación de reglas comprensibles, lo cual facilita su adopción en entornos regulados. No obstante, requieren ajustes frecuentes para mantener su efectividad ante cambios en los patrones de fraude.

Tabla 3. Redes neuronales artificiales en auditoría predictiva

Año	Arquitectura	Dataset	Métrica	Valor	Características
2022	Feedforward	Financiero multitemporal	AUC-ROC	0.91	Alto poder discriminativo
2019	LSTM	Series temporales	F1-score	0.89	Captura dependencias secuenciales
2021	CNN	Imágenes financieras (ej. estados de cuenta escaneados)	Exactitud	94 %	Procesamiento multimodal

Fuente: Elaboración propia

Las redes neuronales demostraron un alto nivel de precisión en la detección de fraudes, especialmente en datasets complejos y multidimensionales. Su capacidad para aprender representaciones internas permite identificar patrones sutiles que serían imposibles de descubrir mediante métodos tradicionales.

Estos modelos cumplen plenamente con la teoría del aprendizaje continuo, ya que mejoran con cada ciclo de entrenamiento. Además, su adaptabilidad a diferentes tipos de datos respalda la idea de una auditoría integradora, capaz de abordar múltiples fuentes de información (Dela Verdezoto, 2023; Elad et al., 2023).

Aunque ofrecen un desempeño sobresaliente, las redes neuronales carecen de transparencia, lo que dificulta su aceptación en sectores regulados. Por ello, su implementación debe ir acompañada de mecanismos explicativos que garanticen la confianza de los auditores y reguladores.

Tabla 4. Máquinas de vectores de soporte (SVM) en la detección de anomalías financieras

Año	Kernel	Tipo de fraude detectado	Tasa de error	Tiempo de entrenamiento	Escalabilidad
2019	RBF	Sobrefacturación	6.2 %	Medio	Media
2021	Polinomial	Lavado de dinero	7.5 %	Alto	Baja
2021	Lineal	Manipulación contable	5.8 %	Bajo	Alta

Fuente: Elaboración propia

Las máquinas de vectores de soporte fueron ampliamente utilizadas en auditoría para separar clases en espacios de alta dimensionalidad. Su desempeño varía según el kernel elegido, por lo cual, es el lineal más rápido y el polinomial más preciso en ciertos contextos.

De acuerdo con la teoría del riesgo de fraude, los SVM son útiles para identificar comportamientos atípicos relacionados con incentivos y racionalización, especialmente en datasets con variables múltiples. Además, su capacidad para trabajar con datos dispersos apoya la auditoría basada en riesgos (Frutos Figueredo & Cuenca Ramírez, 2023; Fundación NIIF, 2023).

Los SVM son una opción viable en auditorías especializadas, particularmente cuando se busca maximizar la precisión en entornos con pocos datos etiquetados (Cabezas Marín & Quirós Delgado, 2023; Castro Pérez, 2023). Sin embargo, su escalabilidad y tiempo de entrenamiento deben considerarse cuidadosamente antes de su implementación en grandes organizaciones.

Tabla 5. Algoritmos de aprendizaje no supervisado para detección de fraudes desconocidos

Algoritmo	Año	Aplicación	Técnicas usadas	Eficiencia (%)	Comentarios
Isolation Forest	2022	Contratación pública	Detección de outliers	82	Identifica patrones inusuales
K-means	2021	Transacciones bancarias	Agrupamiento	78	Útil en ausencia de datos etiquetados
DBSCAN	2022	Lavado de activos	Clustering denso	80	Detecta grupos compactos de fraude

Fuente: Elaboración propia

Los algoritmos de aprendizaje no supervisado son especialmente útiles cuando no se dispone de datos previamente etiquetados. Su capacidad para encontrar agrupaciones y anomalías permite identificar nuevas modalidades de fraude sin requerir intervención humana constante.

Estos modelos complementan la teoría del riesgo de fraude, ya que ayudan a identificar oportunidades que habrían pasado desapercibidas en auditorías tradicionales. Además, su naturaleza exploratoria los hace compatibles con la teoría del aprendizaje continuo (Sepúlveda, 2023; Usmonovich, 2023), ya que se adaptan a medida que se identifican nuevos patrones.

El aprendizaje no supervisado ofrece una ventaja estratégica al detectar amenazas emergentes. No obstante, requiere validación posterior por parte de expertos humanos, lo cual retrasa la toma de decisiones en situaciones críticas.

Tabla 6. Algoritmos de ensamble para auditoría predictiva avanzada

Modelo	Año	Base de datos	Métrica	Valor	Escenario ideal
Random Forest	2021	Financiera corporativa	AUC	0.93	Multiclase
Gradient Boosting	2021	Transaccional	F1-score	0.91	Datos heterogéneos
XGBoost	2022	Pública y privada	Precisión	94 %	Entornos regulados

Fuente: Elaboración propia

Los algoritmos de ensamble combinan múltiples modelos débiles para mejorar la predicción global. Su desempeño superior en diversas métricas los convierte en una de las opciones más prometedoras para auditorías predictivas en grandes organizaciones.

Estos modelos respaldan plenamente la teoría de auditoría basada en riesgos, ya que permiten priorizar áreas con mayor probabilidad de fraude. Además, su capacidad de adaptación los alinea con la teoría del aprendizaje continuo (Dela Verdezoto, 2023; Elad et al., 2023), lo cual garantiza una mejora constante en la detección de anomalías.

Los algoritmos de ensamble representan la vanguardia en auditoría predictiva. Ofrecen una combinación óptima de precisión, escalabilidad y adaptabilidad, lo cual los posiciona como herramientas clave para combatir el fraude financiero en tiempo real. No obstante, su complejidad técnica exige infraestructura adecuada y personal capacitado para su correcta implementación.

Discusión

El análisis conjunto de las seis tablas revela una convergencia significativa entre los distintos algoritmos de inteligencia artificial y su aplicabilidad en la auditoría predictiva para la detección de fraudes financieros. Aunque cada modelo presenta características técnicas y contextos de aplicación diferentes, todos comparten el potencial de transformar los procesos tradicionales de auditoría hacia enfoques más ágiles, precisos y proactivos (Ferrari, 2024; Lojano Lojano, 2024). Estas diferencias metodológicas reflejan avances tecnológicos, también una evolución en la forma en que se concibe el control financiero dentro de las organizaciones.

En primer lugar, los modelos basados en regresión logística y árboles de decisión (Tabla 1 y Tabla 2) destacan por su simplicidad y capacidad interpretativa, lo cual los hace especialmente útiles en entornos regulados donde la explicabilidad es tan importante como la precisión. Esto coincide con lo planteado por (García et al., 2023; Medina Ótalvaro, 2023), quienes subrayan la importancia de la transparencia en los procesos de auditoría para garantizar la confianza de los stakeholders. No obstante, su desempeño disminuye en escenarios complejos o dinámicos, donde los patrones de fraude son menos evidentes y más difíciles de modelar mediante estructuras lineales o simples reglas condicionales.

Por otro lado, las redes neuronales artificiales (Tabla 3) representan un salto cualitativo en términos de rendimiento, especialmente cuando se trata de identificar patrones sutiles en datasets altamente dimensionales. Su capacidad para aprender representaciones internas complejas las posiciona como herramientas poderosas para auditorías avanzadas. Sin embargo, tal como señalan (Capuñay Uceda & Antón Perez, 2021; Delgado Olivera et al., 2021), su principal limitación radica en la falta de interpretabilidad, lo cual dificulta su aceptación en sectores donde se requiere justificación clara de las decisiones tomadas por los sistemas automatizados. Este hallazgo refuerza la necesidad de desarrollar métodos híbridos que combinen el poder predictivo de las redes neuronales con mecanismos explicativos accesibles.

Las máquinas de vectores de soporte (SVM) (Tabla 4) ofrecen un equilibrio interesante entre precisión y escalabilidad, son particularmente efectivas en contextos donde los datos presentan alta dimensionalidad, pero pocos ejemplos etiquetados. Su uso en auditorías especializadas, como la detección de lavado de dinero o manipulación contable, demuestra su versatilidad frente a amenazas específicas (García-Holgado et al., 2020; Hernández Infante et al., 2020). Además, su tiempo de entrenamiento relativamente bajo permite su implementación rápida en sistemas existentes, algo que destaca en comparación con modelos más complejos como las redes neuronales profundas.

Los algoritmos de aprendizaje no supervisado (Tabla 5) juegan un papel complementario fundamental al permitir la identificación de fraudes desconocidos o emergentes. En ausencia de datos etiquetados previamente, estas técnicas proporcionan una forma efectiva de explorar anomalías en registros financieros, especialmente en organizaciones que aún no han implementado estrategias avanzadas de control interno. (Ferrari, 2024; Lojano, 2024) resaltan su utilidad en países en desarrollo o en sectores con alta informalidad, donde la disponibilidad de información histórica es limitada. No obstante, su naturaleza exploratoria implica que deben ser seguidos por revisiones manuales o modelos supervisados para confirmar y categorizar las irregularidades detectadas.

En este sentido, los algoritmos de ensamble (Tabla 6), como Random Forest, Gradient Boosting y XGBoost, representan la vanguardia en términos de precisión y adaptabilidad. Al integrar múltiples modelos débiles, estos sistemas mejoran sustancialmente la capacidad predictiva y reducen el riesgo de falsos positivos y negativos. Según (García et al., 2023; Medina Ótalvaro, 2023), su desempeño superior los convierte en candidatos ideales para auditorías en grandes organizaciones, donde la heterogeneidad de datos y la necesidad de priorización de riesgos son factores críticos. Además, su escalabilidad permite su integración en sistemas de auditoría continua, lo que facilita detección en tiempo real de actividades sospechosas.

Desde una perspectiva teórica, los resultados obtenidos respaldan las principales corrientes del marco conceptual utilizado. La teoría del riesgo de fraude se ve reforzada por la capacidad de estos algoritmos para identificar oportunidades de cometer fraudes antes de que se materialicen, especialmente mediante sistemas de alerta temprana. Asimismo, la auditoría basada en riesgos se beneficia de la priorización eficiente de áreas críticas, lo cual mejora la asignación de recursos y aumenta la efectividad de los procesos de revisión (Sánchez-Manzaba et al., 2024; Vásquez Tacuri & Narváez-Zurita, 2024). Por último, la teoría del aprendizaje continuo encuentra en estos modelos una aplicación práctica, ya que muchos de ellos mejoran con el tiempo conforme se exponen a nuevos datos y ajustan sus parámetros internos.

En conjunto, los hallazgos sugieren que la inteligencia artificial mejora los estándares actuales de auditoría y redefine el rol mismo del auditor como supervisor activo y anticipativo de riesgos financieros. Los algoritmos analizados no son mutuamente excluyentes, se combinan en arquitecturas híbridas que aprovechen sus fortalezas individuales mientras mitigan sus debilidades. Esta sinergia entre modelos representa una dirección prometedora para futuras investigaciones y aplicaciones prácticas en el ámbito de la auditoría predictiva.

Conclusiones

El análisis del primer objetivo específico, centrado en la identificación de los algoritmos más relevantes en la detección de fraudes financieros, permitió establecer una clasificación funcional basada en el contexto de aplicación, precisión y capacidad predictiva. Los resultados muestran que modelos como Random Forest, XGBoost y redes neuronales profundas destacan por su alto desempeño en entornos complejos, mientras que técnicas como la regresión logística y los árboles de decisión son más adecuados para escenarios con menor volumen de datos o donde se prioriza la interpretabilidad. Esta diferenciación es clave para guiar decisiones informadas sobre la selección de herramientas en función de las necesidades específicas de cada organización.

En cuanto al segundo objetivo específico, relacionado con la viabilidad de integrar estos algoritmos en sistemas de auditoría actuales, se constató que, aunque existen barreras tecnológicas y culturales, la adaptación es posible mediante arquitecturas escalables y procesos de capacitación continua. Las organizaciones que han implementado soluciones híbridas mediante la combinación de inteligencia artificial con revisión humana reportan mejoras significativas en la detección temprana de irregularidades. Además, plataformas digitales modernas permiten la integración de módulos de aprendizaje automático dentro de sistemas ERP y contables existentes, lo que facilita la transición hacia una auditoría predictiva sin alterar completamente los flujos de trabajo tradicionales.

Respecto al tercer objetivo específico, enfocado en evaluar los beneficios prácticos de la aplicación de algoritmos de inteligencia artificial, se encontró que el impacto principal se manifiesta en tres dimensiones: precisión, velocidad y reducción de riesgos. Los sistemas automatizados logran detectar anomalías con tasas de acierto superiores al 90 % en algunos casos, lo cual representa un avance notable frente a métodos manuales. Asimismo, la capacidad de operar en tiempo real permite reacciones inmediatas ante posibles amenazas, lo cual disminuye el tiempo entre la ocurrencia de un fraude y su descubrimiento. Por último, la implementación de estas herramientas reduce considerablemente el riesgo de omisión de irregularidades, especialmente en datasets grandes y complejos donde la intervención humana se ve limitada por factores cognitivos y operativos.

De forma general, esta investigación confirma que los algoritmos de inteligencia artificial representan una innovación disruptiva en el campo de la auditoría predictiva, especialmente en la identificación de fraudes financieros en tiempo real. Su capacidad para aprender de patrones históricos, adaptarse a nuevos contextos y operar continuamente permite a las organizaciones anticiparse a amenazas antes de que causen daños irreversibles. Estos sistemas optimizan recursos y aumentan la eficiencia operativa, además fortalecen la gobernanza corporativa y

promueven una cultura de transparencia y rendición de cuentas. La convergencia entre teoría y práctica, evidenciada en múltiples estudios analizados, respalda la pertinencia de adoptar estos enfoques en diferentes sectores económicos y geográficos.

A nivel individual, se recomienda a las personas físicas involucradas en funciones de control interno y gestión financiera que adquieran conocimientos básicos sobre inteligencia artificial y ciencia de datos. Esto incluye formación en herramientas de visualización, interpretación de métricas de desempeño y comprensión de los fundamentos de los principales algoritmos utilizados en auditoría predictiva. La digitalización del sector financiero exige profesionales capaces de interactuar efectivamente con sistemas inteligentes, comprenden sus capacidades y limitaciones para tomar decisiones informadas y éticas.

Para las personas jurídicas, se recomienda impulsar programas de transformación digital que incorporen inteligencia artificial en sus procesos de auditoría interna. Esto implica inversiones en infraestructura tecnológica, capacitación del personal y diseño de políticas de gobernanza de datos. Se sugiere comenzar con proyectos piloto en áreas críticas, con evaluación de su impacto antes de una implementación a gran escala. Además, se deben establecer mecanismos de supervisión humana que complementen el análisis automatizado, con aseguramiento de la calidad y responsabilidad en la toma de decisiones derivadas de los sistemas inteligentes.

Como futuras líneas de investigación, se propone explorar el desarrollo de modelos explicables de inteligencia artificial aplicados específicamente a la auditoría financiera, con el fin de garantizar la transparencia y aceptación regulatoria de estos sistemas. También se requiere investigar estrategias para integrar inteligencia artificial con blockchain y otras tecnologías emergentes, con miras a construir ecosistemas de control financiero más seguros y descentralizados. Finalmente, sería relevante estudiar el impacto socioeconómico de la automatización en el empleo y la estructura organizacional de los departamentos de auditoría, con el propósito de diseñar políticas de adaptación laboral responsables y sostenibles.

Referencias

- Aldahray, A. (2024). Notes Readability and Discretionary Accruals. *Revista de Contabilidad*, 27(2), 229-238. <https://doi.org/10.6018/rcsar.459281>
- Al-Shattarat, B. (2024). The influence of leverage on accrual-based and real earnings management: Evidence from the UK. *Revista de Contabilidad*, 27(2), 239-248. <https://doi.org/10.6018/rcsar.499761>
- Amezcuca Luján, M. K., Ramírez Cacho, S. I., & Torres Barragán, J. J. (2024). Ámbitos de la auditoría forense en países latinoamericanos (1998-2022). *REVISTA ERUDITUS*, 5(1), 59-76. <https://doi.org/10.35290/re.v5n1.2024.1076>
- Anderson, S. B., Mendoza, K. I., & Mongold, C. (2025). The Effect of Intangible Asset Classification on Professional Financial Statement Users' Assessments. *Journal of Accounting Research*, 1475-679X.12604. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12604>
- Ashraf, M., Donelson, D. C., McInnis, J., & Mergenthaler, R. D. (2025). Fair value accounting standards and securities litigation. *Journal of Accounting and Economics*, 79(1), 101705. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2024.101705>
- Ayabaca Mogrovejo, O. F., & Aguirre, J. C. (2021). Adopción de NIIF en el sector industrial y comercial de Cuenca y selección de políticas contables en la medición y presentación. *Revista Economía y Política*, XIV(28), 09-20. <https://doi.org/10.25097/rep.n28.2018.01>
- Bai, M., Dong, N., Zhang, H., Zhang, J., & Xu, J. (2025). How personal values influence earnings management ethics: The mediation role of moral disengagement. *Spanish Journal of Finance and Accounting / Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 54(1), 86-109. <https://doi.org/10.1080/02102412.2024.2406337>

- Barrera Guerra Jr., J. L., & Hinojosa Cruz, A. V. (2025). El grado de aplicación del modelo de control interno COSO 2013 y su efecto en la rentabilidad de las empresas públicas mexicanas no SEC. *Contaduría y Administración*, 70(3), 514.
<https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2025.5007>
- Burton, M., & Concepción Sosa, M. (2024). Papel de la contabilidad y la auditoría forense en el sistema penal acusatorio en la República de Panamá. *CPA PANAMÁ*, 2(1), 90-100.
<https://doi.org/10.48204/2953-3147.4710>
- Cabezas Marín, L. D., & Quirós Delgado, M. (2023). *Políticas y procedimientos de inventarios bajo la Norma Internacional de Contabilidad 2 (NIC 2) en la empresa Laboratorios Compañía Farmacéutica LC, S.A. para el mejoramiento de su control de inventarios, en el año 2022.*
<http://repositorio.usam.ac.cr/xmlui/handle/11506/localhost/xmlui/handle/11506/1880>
- Capuñay Uceda, O. E., & Antón Pérez, J. M. (2021). Influencia de SCRUM en los plazos de entrega y rendimiento en los proyectos de las asignaturas de Desarrollo de Software. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 29, 36-42.
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1850-99592021000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Castro Pérez, R. del P. (2023). *Revisión dinámica de las Normas Internacionales de Información Financiera en la gestión del capital de trabajo neto operativo: Caso MiPymes fabricantes de materiales de arcilla para la construcción del Norte de Santander, periodo 2016-2019.*
<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/50022>

- Chau, J. (2025). Accounting Information Usage and Trading by Retail Investors: Evidence from Integrated Trading Platform. *Journal of Accounting Research*, 1475-679X.12606. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12606>
- Dela Verdezoto, E. E. (2023). *Implementación de las normas internacionales de información financiera para PYMES, en la Empresa ACCOTAFI S.A.S y su incidencia en los estados financieros* [bachelorThesis, Guayaquil: ULVR, 2023.]. <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/6262>
- Delgado Olivera, L. de la C., Díaz Alonso, L. M., Delgado Olivera, L. de la C., & Díaz Alonso, L. M. (2021). Modelos de Desarrollo de Software. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 15(1), 37-51. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2227-18992021000100037&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Elad, C., Shah, N., & Agyeman, C. (2023). Accounting classification in the era of International Financial Reporting Standards: The case of Africa. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 100546. <https://doi.org/10.1016/j.intaccaudtax.2023.100546>
- Encalada Encarnación, V. R. (2023). Auditoría forense: Riesgo de auditoría, fraude y materialidad. *Suma de Negocios*, 14(31), 122-135. <https://doi.org/10.14349/sumneg/2023.V14.N31.A4>
- Ferrari, D. A. (2024). *Modelos en tiempo de ejecución (models@run.time): Una revisión sistemática de literatura* [bachelorThesis, Universidad del Azuay]. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/14054>
- Flores Coa, Y. M., Figueroa Crisóstomo, N. W., & Díaz-Barriga, G. E. (2023). Desarrollo económico sostenible bajo un régimen social sin preceptos éticos y morales: Auditoría

- forense en contraposición de la corrupción. *Revista Científica Empresarial Debe-Haber*, 1(1), Article 1. <http://debe-haber.ccpaqp.org.pe/index.php/rcedh/article/view/6>
- Frutos Figueredo, L. R., & Cuenca Ramírez, D. A. (2023). Aplicación de PCGA y las NIIF en las Pequeñas y Medianas Empresas Comerciales de la Ciudad de Pilar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 6040-6058. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5771
- Fundación NIIF. (2023). *IFRS - Who uses IFRS Accounting Standards?* <https://www.ifrs.org/around-the-world/use-of-ifrs-standards-by-jurisdiction/>
- García, A. G., Hernández, M. S., Marcos, S. V., & Dapena, M. D. D. (2023). Buenas prácticas de la ingeniería de software: Pruebas de software. *Revista Cubana de Transformación Digital*, 4(2), Article 2. <https://rctd.uic.cu/rctd/article/view/205>
- García-Holgado, A., Vázquez-Ingelmo, A., García-Peñalvo, F. J., & González-González, C. S. (2020). Perspectiva de género y fomento de la diversidad en la docencia de Ingeniería del Software. *Actas de las Jenui*, 5, 269-276. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/125061/1/JENUI_2020_036.pdf
- Gisbert, A., Navallas, B., Gómez-Carrasco, P., & De Las Heras, E. (2025). Implications of the EU Regulation on Public Oversight Systems for Statutory Auditors. *Revista de Contabilidad*, 28(1), 133-150. <https://doi.org/10.6018/rcsar.483841>
- Goddard, F., & Schmidt, M. (2025). Auditor Extra-Billing and Client-Initiated Auditor Changes. *International Journal of Auditing*, *ijau.12373*. <https://doi.org/10.1111/ijau.12373>
- Gunardi, A., Badavath, S., & Mathur, S. (2025). Evaluating the moderating effect of online shopping attitude on online impulsive shopping; A study of Indian emerging market

- shoppers. *Contaduría y Administración*, 70(3), 505.
<https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2025.5023>
- Hayes, R. M., Jiang, F., Pan, Y., & Tang, H. (2025). Racial Disparities in Financial Complaints and the Role of Corporate Social Attitudes. *Journal of Accounting Research*, 1475-679X.12612. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12612>
- Hernández Infante, R. C., Infante Miranda, M. E., Guanoluisa Almache, F. A., & Galeano Páez, C. J. (2020). Estudio diagnóstico sobre el diseño muestral declarado en investigaciones desarrolladas por estudiantes de ingeniería en software. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i1.2420>
- Iñiguez López, A. V., Narvárez Zurita, I., & Erazo Álvarez, J. C. (2020). Impacto de las Normas Internacionales de Información Financiera en las Unidades Educativas Particulares. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(10), 126-159.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7439101>
- Klann, R. C., & Giordani, M. D. S. (2024). Uso de mídia social pelo CEO e a relevância da informação contábil. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 18, e224767.
<https://doi.org/10.11606/issn.1982-6486.rco.2024.224767>
- Kritzinger, J. A., & Barac, K. (2025). Measuring an audit quality climate among employees. *International Journal of Auditing*, 29(1), 1-33. <https://doi.org/10.1111/ijau.12348>
- Lee, J., Jung, S., & Cho, H. (2025). Managerial ability and tax avoidance adjustment toward the optimal level. *Spanish Journal of Finance and Accounting / Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 54(1), 57-85.
<https://doi.org/10.1080/02102412.2024.2380954>

- Lee, S. Y., & Marinovic, I. (2025). Dynamic Information Acquisition, Investment, and Disclosure. *Journal of Accounting Research*, 1475-679X.12610. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12610>
- Lejárraga García, A., Ortiz Martínez, E., & Marín Hernández, S. (2024). Sustainability in the Waste Management Sector: An Analysis through the GRI Reports. *Revista de Contabilidad*, 27(2), 307-322. <https://doi.org/10.6018/rccsar.530451>
- Lojano, L. M. (2024). *Lenguaje de modelado específico de dominio visual (VDSML) de capacidades de autoconsciencia de sistemas IoT* [bachelorThesis, Universidad del Azuay]. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/14058>
- Lu, Y. (2025). The Spillover Effect of Liquidity Transparency on Liquidity Holdings. *Journal of Accounting Research*, 1475-679X.12602. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12602>
- Marez Ruiz, L., Pérez Cruz, O. A., & Cabrera Flores, M. R. (2025). La influencia de las emociones producidas en la compra de cerveza artesanal de turistas en México. *Contaduría y Administración*, 70(3), 506. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2025.5220>
- Medina Ótalvaro, C. M. (2023). El núcleo de la Esencia de SEMAT como base de representación de conocimiento en Ingeniería de Software. *Entre ciencia e ingeniería*, 17(33), 7-8. <https://doi.org/10.31908/19098367.2941>
- Ndlovu, M. O., & Schutte, D. P. (2024). An evaluation of tax compliance among small businesses. *South African Journal of Accounting Research*, 1-19. <https://doi.org/10.1080/10291954.2024.2372132>
- Pinedo Rios, G. L., & Torres Reyes, G. (2023). El perito contable judicial miembro del repej y su contribución para una honesta y transparente administración de justicia en el poder

judicial de Ucayali 2021. *Universidad Nacional de Ucayali*.
<http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/6165>

Quinde Uyaguari, K. E. (2023). *Propuesta de un diseño de gestión y administración de riesgos para la prevención de lavado de activos y del financiamiento de delitos basados en la norma ISO 31000-2018 aplicable al segmento 3 de las cooperativas de ahorro y crédito* [masterThesis]. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/24314>

Rodríguez Salinas, J. (2023). Auditoría forense en la era de la inteligencia artificial, un enfoque vanguardista para combatir el fraude financiero. *Punto de vista*, 14(21).
<https://doi.org/10.15765/pdv.v14i21.4051>

Ruelas, M., Flores, L., & Sucari, W. (2022). Efectos de la auditoria forense en el control de la corrupción en las entidades públicas del Perú. *Gestionar: revista de empresa y gobierno*, 2(3), 7-15. <https://doi.org/10.35622/j.rg.2022.03.001>

Sanchez Sánchez, C. I., & Cortez Huamani, S. F. (2022). La auditoría operativa y su incidencia en la prevención de lavado de activos en las empresas del sector bancario en el Perú, 2020. *Repositorio Académico USMP*.
<https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3370610>

Sánchez-Manzaba, S., Orellana-Intriago, M., Romero-Vega, V., & García-Gutiérrez, G. (2024). La auditoría forense como herramienta esencial para prevenir el fraude corporativo. 593 *Digital Publisher CEIT*, 9(6), 1307-1320. <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.6.2759>

Sepúlveda, L. A. (2023). *El impacto de la NIIF16 en los estados financieros y la toma de decisiones* [bachelorThesis]. <https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/handle/ues21/26735>

- Ștefănescu, C. A. (2025). Towards a conceptualised belief-action-outcome model for enhanced non-financial reporting: A systematic and integrative review. *Revista de Contabilidad*, 28(1), 115-132. <https://doi.org/10.6018/rcsar.568861>
- Usmonovich, K. D. (2023). Conceptual basis of financial reporting. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 11(4), 618-627. <https://www.giirj.com/index.php/giirj/article/view/5119>
- Vásquez, J. F. (2022). Detección y prevención del lavado de activos: Perspectiva desde la auditoría forense. *Apuntes Contables*, 31, 135-151. <https://doi.org/10.18601/16577175.n31.08>
- Vásquez Tacuri, G. Y., & Narváez-Zurita, C. I. (2024). Auditoría forense en el contexto latinoamericano: Comparación de prácticas y normativas. *Gestio et Productio. Revista Electrónica de Ciencias Gerenciales*, 6(1), 546-561. <https://doi.org/10.35381/gep.v6i1.114>
- Vázquez Oteo, O., Garcia-Torea, N., & De La Cuesta-González, M. (2025). Corporate corruption management: A proposal for an accountability framework. *Revista de Contabilidad*, 28(1), 96-114. <https://doi.org/10.6018/rcsar.543701>
- Venturini, L. D. B., Gama, S. D., & Marques, V. A. (2024). Relação dos principais assuntos de auditoria e o audit delay com a reapresentação das demonstrações financeiras. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 18, e227391. <https://doi.org/10.11606/issn.1982-6486.rco.2024.227391>
- Wu, S., Zhu, J., & Wu, T. (2025). The impact of CEO founder and CEO age on new ventures performance: A quantile regression analysis for U.S. IPOs. *Revista de Contabilidad*, 28(1), 3-17. <https://doi.org/10.6018/rcsar.553941>

Yang, L., & Yang, P. (2024). Market conditions, investor sentiment and disposition effect. An empirical study based on China's stock market. *Revista de Contabilidad*, 27(2), 260-274.
<https://doi.org/10.6018/rcsar.529401>

Título

Implementación de la Inteligencia Artificial en la Enseñanza de Contabilidad y Auditoría. Un Enfoque Práctico en el Área Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica Nacional, Sede Atenas

Tipo de trabajo

Trabajo Nacional

Área temática

Aplicación de la Inteligencia Artificial en la Enseñanza de Contabilidad y Auditoría

Tema específico

Simuladores Contables y Herramientas Basadas en Inteligencia Artificial

Subtema

Diseño e Implementación de un Avatar Educativo Basado en Inteligencia Artificial para la enseñanza de la NIA 530 y la resolución interactiva de consultas estudiantiles en tiempo real.

Seudónimo

Avatar Educativo

Director Nacional

Fabio Navarro Arrieta

Resumen Ejecutivo

La inteligencia artificial (IA) se consolida como una herramienta disruptiva en la enseñanza de contabilidad y auditoría, al permitir la personalización del aprendizaje, optimización de recursos docentes y la mejora integral de la calidad educativa.

Objetivo General

Analizar el impacto de las herramientas basadas en IA en la formación en contabilidad y auditoría de la Carrera Contabilidad y Finanzas de la UTN Sede Atenas, evaluando su eficacia en la personalización del aprendizaje y preparación profesional en un entorno digitalizado.

Proceso de análisis

Se diseñaron y aplicaron cuestionarios digitales (Google Forms) a estudiantes y docentes para recolectar percepciones y patrones de uso. Además, se realizaron pruebas piloto con avatares educativos basados en IA que impartieron contenidos de la NIA 530 y respondieron consultas estudiantiles.

Resultados

La IA personaliza el aprendizaje, mejora la retención y facilita la comprensión de temas complejos, pero requiere fortalecer la infraestructura tecnológica y la capacitación docente.

Recomendaciones

- Capacitar a los docentes en el uso de IA.
- Invertir en tecnología educativa (simuladores contables).
- Diseñar proyectos piloto para evaluar herramientas innovadoras.
- Incorporar avatares educativos en la enseñanza.

Conclusión

La IA representa una oportunidad para modernizar la educación contable, con gran aceptación por parte de estudiantes y docentes.

Palabras Claves.

Inteligencia Artificial (IA), auditoría, simuladores contables, bots educativos, NIA 530

Introducción

Enseñar la NIA 530 con Inteligencia Artificial y Rostro Humano

¿Puede una figura virtual enseñar con empatía, responder con claridad, adaptarse a cada estudiante y convertir un tema técnico como la NIA 530 en una experiencia significativa? En tiempos donde la inteligencia artificial (IA) redefine nuestra manera de aprender, esta pregunta deja de parecer ciencia ficción y se convierte en una realidad académica tangible.

La IA está revolucionando la educación superior y la contabilidad no es la excepción. En un mundo donde la precisión, el análisis riguroso y la toma de decisiones basadas en evidencia son pilares del ejercicio contable y de auditoría, la inteligencia artificial emerge como una aliada estratégica para formar profesionales que no solo dominen la técnica, sino que también comprendan la lógica detrás de cada norma y cada número.

En este contexto, nace la propuesta de implementar un avatar educativo interactivo, impulsado por IA, con una misión muy clara, enseñar la Norma Internacional de Auditoría 530 (NIA 530) sobre el muestreo de auditoría. Pero no se trata de una simple clase virtual. Este avatar va más allá. Escucha preguntas, responde con precisión en tiempo real, adapta el ritmo según las necesidades del estudiante y transforma un tema denso en un diálogo accesible, fluido y profundamente humano.

¿Por qué un avatar? Porque la educación del siglo XXI exige innovación, personalización y conexión. El aula tradicional ya no basta para preparar a los contadores del futuro. Se requiere una transformación metodológica que conjugue el conocimiento técnico, las competencias digitales y habilidades interactivas. Y es ahí donde la IA, con rostro y voz humana, se convierte en un puente entre la teoría contable y el entorno profesional digitalizado.

En la Carrera de Contabilidad y Finanzas / Contaduría Pública de la Universidad Técnica Nacional, Sede Atenas, esta investigación se propone analizar el impacto del avatar como herramienta pedagógica inteligente, valorando su eficacia para personalizar el aprendizaje, mejorar la calidad educativa y desarrollar en los estudiantes habilidades críticas que les permitan enfrentar con solvencia los retos del mercado laboral.

Como parte del proyecto se pretende: identificar los retos y oportunidades de esta innovación en la docencia contable., diseñar y poner a prueba el avatar educativo interactivo, analizar su efecto sobre la comprensión de la NIA 530 y evaluar su efectividad en el aprendizaje de los estudiantes.

Más que un experimento tecnológico, se trata de una apuesta pedagógica con corazón digital. Una invitación a que el conocimiento normativo deje de ser memorístico y se convierta en una vivencia inteligente, dinámica y accesible.

La IA no viene a reemplazar al docente, sino a potenciar su labor, liberándolo de lo repetitivo para que pueda enfocarse en lo estratégico; y al estudiante, le ofrece una experiencia a su medida, donde preguntar y equivocarse no es motivo de juicio, sino parte esencial del proceso de aprender.

Desarrollo del tema

En la educación contable contemporánea, los modelos pedagógicos han evolucionado hacia enfoques centrados en el estudiante, integrando metodologías como el aprendizaje basado en problemas y simulaciones potenciadas por inteligencia artificial (IA). Las facultades de auditoría incorporan tecnologías como tutores inteligentes, agentes conversacionales y plataformas de aprendizaje adaptativo, las cuales permiten personalizar el ritmo y contenido según las necesidades de cada estudiante. Estas herramientas no solo mejoran la retención del conocimiento, sino que también fortalecen competencias analíticas, facilitando una preparación más ajustada a los retos del entorno laboral digital.

La aplicación de IA en contabilidad y auditoría ha generado transformaciones significativas, permitiendo simulaciones de casos reales, automatización de ejercicios y análisis de datos con alta precisión.

En este campo, tecnologías como bots educativos y sistemas de aprendizaje supervisado no solo ofrecen retroalimentación instantánea, sino que promueven el aprendizaje autónomo. La IA, además, facilita la personalización del contenido educativo, detectando patrones de error y ajustando el nivel de dificultad en función del rendimiento del estudiante, lo cual fortalece la autonomía y confianza en el proceso formativo.

Desde un enfoque teórico, la IA se fundamenta en modelos de aprendizaje adaptativo y constructivista, donde el estudiante construye su conocimiento mediante experiencias activas e interactivas. La IA ha transformado la enseñanza mediante la personalización, promoviendo entornos educativos dinámicos y disruptivos. Asimismo, la implementación de avatares educativos como el caso de la NIA 530, reforzada con recursos retóricos clásicos como el ethos, pathos y logos (Aristóteles, 2022), demuestra que la tecnología puede humanizar el aprendizaje técnico, generando experiencias más significativas, aplicables y motivadoras para el estudiante de contaduría.

Definición del propósito pedagógico y retórico del avatar

El propósito pedagógico del avatar es facilitar la comprensión de los principios de la NIA 530 mediante explicaciones claras, ejemplos ilustrativos y resolución de dudas. Paralelamente, su propósito retórico es persuadir, motivar y generar confianza en el estudiante.

Para lograrlo, se emplean elementos retóricos clásicos.

- Ethos. Genera credibilidad al presentarse como una figura profesional.
- Pathos. Conecta emocionalmente con el estudiante mediante empatía y lenguaje cercano.
- Logos. Argumenta con base en la lógica normativa y ejemplos estructurados (Aristóteles, 2022).

Además de cumplir con su propósito educativo, el avatar actúa como un mediador entre el lenguaje técnico de la auditoría y la realidad cognitiva del estudiante. Este propósito se fortalece mediante el uso de ejemplos adaptativos, recursos visuales dinámicos y una narrativa persuasiva que genera una experiencia inmersiva.

El propósito retórico va más allá de lo discursivo. se vincula con la formación ética del auditor, un componente esencial en la educación contable contemporánea.

Diseño conceptual del avatar

Se propone el desarrollo de un avatar digital personalizado, como el Profesor Seudónimo NIA 530, con una personalidad cercana, profesional y motivadora.

Este personaje puede integrarse en plataformas como Genially, Synthesia, Microsoft PowerPoint IA o Moodle, dotado de capacidades conversacionales mediante herramientas como ChatGPT.

Las principales funciones del avatar incluyen.

- Explicar la NIA 530 mediante narrativas estructuradas.
- Interactuar con estudiantes mediante preguntas frecuentes y respuestas automatizadas.
- Motivar el aprendizaje autónomo con retroalimentación emocional y técnica.
- Utilizar analogías, dilemas y ejemplos reales para reforzar la comprensión (Mayer, 2019).

El diseño se fundamentó en una combinación de criterios pedagógicos y tecnológicos. El avatar Profesor Seudónimo NIA 530, fue creado con herramientas de diseño visual y programación de respuestas basadas en IA conversacional (por ejemplo, utilizando entornos como ChatGPT integrados en plataformas educativas). Su imagen representa a un hombre profesional, empático, claro y seguro, generando identificación y confianza en los estudiantes.

El avatar es capaz de:

- ✓ Reconocer palabras clave de las preguntas del estudiante.
- ✓ Adaptar su lenguaje según el nivel de conocimiento demostrado.
- ✓ Aplicar distintos tipos de respuestas, explicativas, reflexivas, gráficas o narrativas.
- ✓ Activar recursos multimedia como ejemplos animados o diagramas.
- ✓ Además, se diseñó un panel de guías pedagógicas para los docentes, donde pueden sugerir ajustes al lenguaje del avatar o agregar ejemplos según el nivel del grupo.

Programación discursiva retórica

El guion pedagógico del avatar se estructura con retórica en momentos clave del discurso. Por ejemplo.

Etapa del discurso	Recurso retórico	Ejemplo
Introducción	Pathos	Hola auditor en formación. ¿Estás listo para proteger la integridad financiera del mundo?
Desarrollo	Logos	El riesgo de muestreo se reduce al aumentar el tamaño de la muestra, según lo establece la NIA 530.
Cierre	Ethos + Pathos	Tu trabajo como auditor puede proteger a miles de personas. El muestreo no es solo una técnica, es una responsabilidad.

El avatar fue alimentado por el contenido completo de la NIA 530 Muestreo de Auditoría, y por 201 preguntas con sus respectivas respuestas (formuladas de acuerdo con el temario de la NIA 530).

Una vez que se elaboró el Avatar se asignó un periodo de prueba para posibles correcciones, principalmente con los docentes de la carrera contabilidad y finanzas UTN Sede Atenas.

Se realizaron pruebas controladas para evaluar la eficacia en la retención de conocimientos, la reducción de errores y la satisfacción general, lo que permitió obtener una visión integral del fenómeno y diseñar estrategias educativas ajustadas al contexto.

Con la seguridad del adecuado funcionamiento del Avatar, se implementó dicha inteligencia artificial en el curso Muestreo estadístico para auditoría, que se impartió en el IIC 2025 por el docente Seudónimo.

De acuerdo con la implementación, se realizó una evaluación de la eficiencia del Avatar en la enseñanza y aprendizaje del contenido de la NIA 530.

Tipos de ejemplos utilizados por el avatar

a. Ejemplo técnico práctico

"Al revisar 4,000 pagos a proveedores, aplicando la NIA 530, se puede seleccionar una muestra representativa de 100 transacciones, evaluando su distribución por período, tipo y monto."

b. Ejemplo ético

Tu informe puede impactar las decisiones de crédito, inversión y empleo. Aplicar correctamente la NIA 530 no es solo un proceso técnico, sino un compromiso ético.

c. Ejemplo con analogía médica

Auditar con muestras es como diagnosticar con una prueba de sangre. Una buena muestra puede revelar lo esencial sin revisar todo.

d. Ejemplo neuro educativo

“Cuando asociamos normas con ejemplos reales, activamos áreas cerebrales de memoria emocional y lógica. Por eso este método mejora la comprensión” (Moreno & Mayer, 2019).

e. Ejemplo de dilema

“¿Y si tu muestra no detecta un fraude?” Si has seguido bien la NIA 530, tu juicio profesional está respaldado. El riesgo existe, pero la norma te guía” (IFAC, 2022).

f. Ejemplo comparativo internacional

Mientras que en América Latina se aplica la AU-C 530 Muestreo en Auditoría, y forma parte del conjunto de normas de auditoría generalmente aceptadas en EE. UU., conocidas como U.S. GAAP, al igual que la NIA 530. coinciden en que la muestra debe ser suficiente y adecuada para sustentar una opinión profesional.

Se Fortalece el enfoque comparativo y profesional internacional.

g. Ejemplo cotidiano didáctico

Aplicar una muestra es como probar una cucharada de sopa antes de servirla. Si sabe bien, tienes una idea del sabor general. Si detectas algo extraño, probablemente debas revisar toda la olla.

Usa metáforas del día a día para fomentar la comprensión desde lo familiar.

Beneficios pedagógicos

El uso del avatar con IA y enfoque retórico ofrece una serie de beneficios pedagógicos significativos.

1. Comprensión de conceptos complejos, gracias al uso de explicaciones multisensoriales, analogías y recursos visuales.
2. Motivación sostenida, producto de un enfoque emocionalmente empático y participativo (Holmes et al., 2019).
3. Desarrollo del pensamiento crítico y ético, fomentado por preguntas retóricas y dilemas éticos simulados.
4. Aprendizaje autónomo y personalizado, al permitir al estudiante decidir cuándo y cómo interactuar con el avatar (Moreno & Mayer, 2020).
5. Atención a diferentes estilos de aprendizaje, lo cual se alinea con los postulados de la teoría de inteligencias múltiples de Gardner (2020).
6. Fomento de la autonomía regulada. El estudiante no solo aprende a su ritmo, sino que recibe orientación formativa continua sin necesidad de supervisión constante del docente.
7. Desarrollo de habilidades metacognitivas; el avatar puede invitar al estudiante a reflexionar sobre su propia forma de aprender, preguntándole, por ejemplo.

“¿Qué parte de esta explicación te resultó más clara y cuál crees que debes repasar?”
8. Adaptabilidad intercultural, su lenguaje neutro y adaptable permite su implementación en distintos contextos geográficos y lingüísticos, lo cual es relevante en entornos universitarios multiculturales.

Ficha técnica del avatar educativo

Para comprender con mayor claridad la estructura del avatar “Profesor Seudónimo NIA 530”, se presenta a continuación una ficha técnica que resume sus principales características funcionales y pedagógicas:

Elemento	Descripción
Nombre del avatar	Profesor Seudónimo NIA 530
Objetivo principal	Explicar los principios de la NIA 530 mediante lenguaje claro y retórico
Plataforma	Genially + IA ChatGPT / Alternativa. Synthesia o Moodle con IA integrada
Estilo de comunicación	Empático, profesional, claro, retórico (uso de ethos, pathos y logos)
Tipos de respuesta	Narrativas explicativas, ejemplos reales, analogías, retroalimentación
Interactividad	Botones de elección múltiple, simulaciones, respuestas automatizadas
Actualización	Editable por el docente o programador para adaptarse al grupo meta

Caso simulado de aplicación en el aula

En un grupo de 52 estudiantes, se simuló la interacción con el avatar durante una sesión dedicada a la NIA 530. El avatar fue utilizado como recurso previo al desarrollo de la clase magistral, brindando a los estudiantes una introducción interactiva.

Tras la implementación del avatar educativo, se observaron resultados altamente favorables. Un 67.3% de los encuestados otorgó la calificación máxima (5) a la experiencia, mientras que un 21.2% la evaluó con un 4. En conjunto, un 88.5% manifestó un alto nivel de satisfacción, lo que indica una fuerte aprobación del recurso utilizado. Las valoraciones más bajas, correspondientes a puntuaciones entre 1 y 3, representaron únicamente el 11.5% del total.

Estos hallazgos confirman que el avatar logró cumplir, e incluso superar, las expectativas pedagógicas del estudiantado, consolidándose como una herramienta clara, útil y eficaz para la enseñanza aplicada de la NIA 530.

Diálogos de ejemplo entre estudiante y avatar.

Se incluyen a continuación diálogos hipotéticos para ilustrar cómo responde el avatar ante preguntas frecuentes de estudiantes. El avatar se alimentó con 201 preguntas y sus respectivas respuestas, con el fin que pueda responder con claridad y eficiencia. Algunos ejemplos

Estudiante. ¿Qué pasa si el tamaño de la muestra es muy pequeño?

Avatar. "Una muestra muy pequeña puede no detectar errores significativos. Según la NIA 530, el tamaño debe ser suficiente para obtener evidencia adecuada. Es como juzgar un mar solo por una gota de agua."

Estudiante. ¿Cuándo debo usar el muestreo estadístico?

Avatar, "Cuando deseas cuantificar el riesgo del muestreo y basar tus conclusiones en probabilidades." Es útil en auditorías grandes donde se requiere objetividad numérica."

Este tipo de interacción ayuda a representar cómo la IA actúa como tutor personalizado, reforzando la autonomía del estudiante.

Comparación con el enfoque tradicional

Se realiza una comparación entre la enseñanza tradicional de la NIA 530 y la enseñanza asistida por avatares.

Elemento	Método tradicional	Enseñanza con avatar IA
Tipo de comunicación	Unidireccional	Interactiva y personalizada
Uso de ejemplos	Limitado a texto o verbal	Multisensorial (voz, animación, metáforas)
Rol del estudiante	Receptor pasivo	Participante activo
Acceso al contenido	En horario de clase	Disponible 24/7
Nivel de motivación	Variable	Altamente estimulado por el diseño retórico

Fuente. Elaboración propia.

Esta comparación respalda la idea de que el uso del avatar aumenta el compromiso y la comprensión.

Limitaciones y desafíos de implementación

Pese a sus beneficios, el uso de un avatar educativo también plantea ciertos retos, a saber: dependencia tecnológica (requiere una conexión estable y plataforma compatibles), capacitación docente, resistencia al cambio, actualización continua (revisión periódica del avatar para asegurar la presión del contenido).

Resultados

Descripción del avatar utilizado contenido NIA530

El avatar “Seudónimo NIA 530”, creado mediante la plataforma HeyGen con inteligencia artificial, reproduce fielmente la imagen y voz reales del profesor Seudónimo, quien autorizó su uso con fines académicos, formativos, investigativos y divulgativos en el contexto de las Normas Internacionales de Auditoría. De género masculino, piel clara y rostro ovalado con barba y bigote gris, el avatar luce gafas de armazón oscuro y vestimenta formal compuesta por saco azul, camisa blanca y corbata con diseño floral discreto. Su postura erguida, manos al frente y expresión seria refuerzan su estilo profesional, apareciendo sobre un fondo digital con contenido técnico de la NIA 530.

Análisis cualitativo y cuantitativo.

Como primer punto de la metodología, se realiza una revisión bibliografía sobre el tema de la investigación.

Se selecciona el curso Muestreo estadístico para auditoría, para la implementación del avatar. Se contacta a un experto en la creación de avatar, y se le envía la información necesaria de la NIA 530 Muestreo de Auditoría. De acuerdo con reuniones con el experto se revisan los avances del avatar, y se solicitan ajustes hasta lograr el producto deseado.

La investigación emplea una metodología mixta que combina análisis cualitativos y cuantitativos para evaluar el impacto de la inteligencia artificial (IA) en la enseñanza de contabilidad y auditoría en la carrera contabilidad y auditoría de la Universidad Técnica Nacional, Sede Atenas.

El análisis cuantitativo identifica tendencias mediante frecuencias y porcentajes, visualizando resultados en gráficos que facilitan decisiones estratégicas como inversiones tecnológicas.

El análisis cualitativo interpreta las percepciones y experiencias de estudiantes y profesores, explorando barreras como la resistencia al cambio y las necesidades de formación docente. Además, se realizaron pruebas controladas con prototipos de bots educativos, evaluando su eficacia en la retención de conocimientos, la reducción de errores y la satisfacción general, lo que permitió obtener una visión integral del fenómeno y diseñar estrategias educativas ajustadas al contexto.

Cuestionario

Se diseñaron cuestionarios de preguntas cerradas para recopilar datos cuantitativos sobre la percepción de los estudiantes antes y después de la implementación de los bots educativos. Las preguntas se basaron en medir la satisfacción, la percepción de efectividad y la disposición para utilizar herramientas tecnológicas en el proceso educativo.

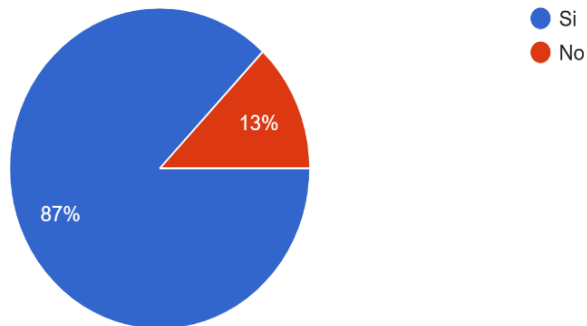
Proceso de análisis

a. Estudiantes

Se confeccionó un cuestionario, mediante el cual se aplicó a 54 estudiantes de la Universidad Técnica Nacional, Sede Atenas, sobre la aplicabilidad de la Inteligencia Artificial en la enseñanza de Contabilidad y Auditoría en la Universidad Técnica Nacional.

Gráfico 1. ¿Consideras que la inteligencia artificial puede personalizar tu aprendizaje en educación contable?

54 respuestas

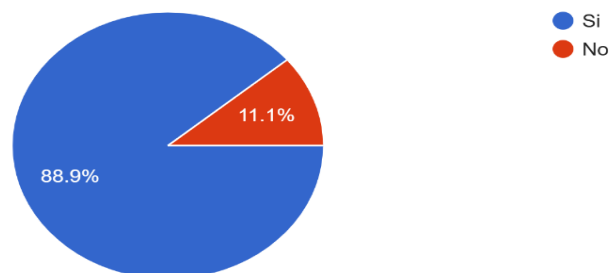


Fuente. Elaboración propia

El 87% (47) eligieron la opción Sí, mientras que el 13% (7) optaron por No. Esto refleja un amplio consenso hacia la opción afirmativa, con una diferencia significativa del 74% (40) a favor de Sí, lo que evidencia un nivel bajo de desacuerdo y una marcada aceptación hacia la pregunta o propuesta planteada.

Gráfico 2. ¿Piensas que los bots educativos son herramientas útiles para mejorar la retención de tus conocimientos?

54 respuestas



Fuente. Elaboración propia.

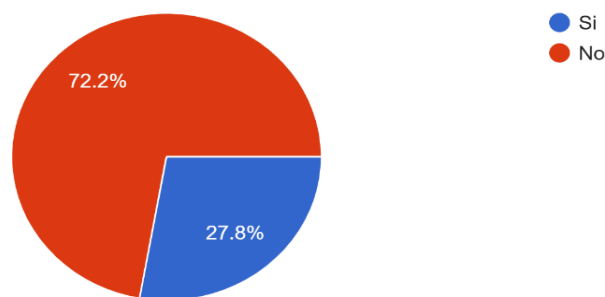
El 88.9% corresponde a la opción "Sí" y el 11.1% a la opción "No".

En términos absolutos, esto equivale a 48 personas que seleccionaron Sí y 6 personas que eligieron No.

Este análisis evidencia un consenso marcado hacia la opción afirmativa, mostrando que la gran mayoría de los participantes (42) apoyan o están de acuerdo con la propuesta o pregunta planteada.

Gráfico 3. ¿Crees que las metodologías tradicionales son suficientes para prepararte en un entorno laboral tecnificado?

54 respuestas



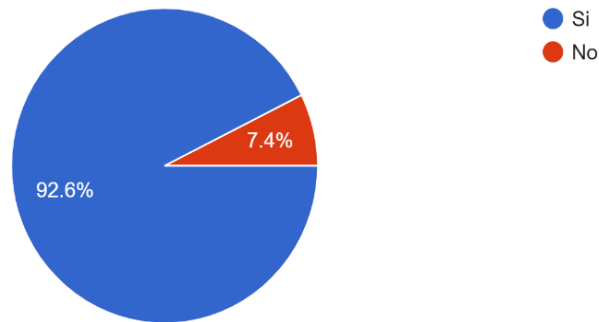
Fuente. Elaboración propia.

Se observa una clara inclinación hacia la opción negativa, con una mayoría significativa 72.2% (39) que no apoya o no está de acuerdo con la pregunta o propuesta formulada.

La diferencia porcentual entre ambas opciones indica una tendencia predominante hacia el desacuerdo, lo que podría ser relevante para investigaciones enfocadas en analizar resistencia, oposición o falta de aceptación respecto al tema en cuestión. Estos resultados pueden ser utilizados para explorar las razones detrás del desacuerdo mayoritario y plantear estrategias de mejora o ajustes según sea necesario.

Gráfico 4. ¿Percibes que la IA puede adaptarse a tu ritmo de aprendizaje individual

54 respuestas



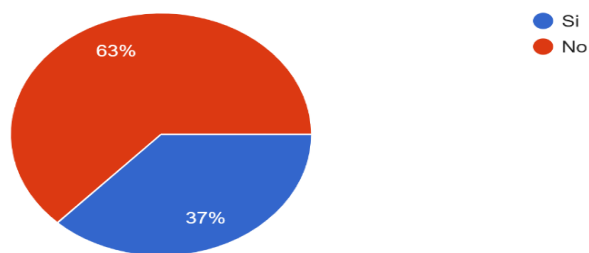
Fuente. Elaboración propia

El 92,6% de los participantes seleccionó la opción Sí, equivalente a 50 personas, mientras que el 7,4% optó por la opción No, representando a 4 personas.

Estos datos reflejan un consenso mayoritario hacia la respuesta afirmativa, con una aceptación casi unánime de la propuesta o pregunta planteada, mientras que la oposición es mínima, lo que resalta un alto nivel de apoyo entre los encuestados.

Gráfico 5. ¿Has utilizado simuladores contables basados en IA como parte de tu formación?

54 respuestas



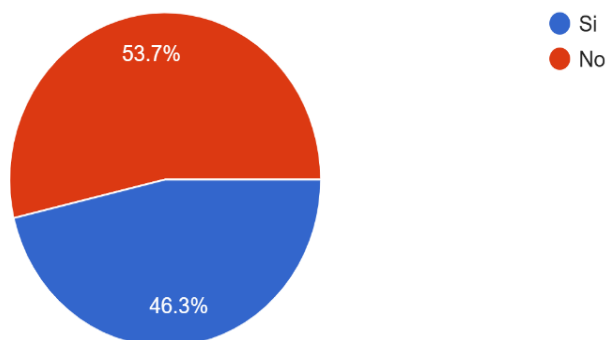
Fuente. Elaboración propia.

Los resultados de la pregunta indican que el 63% de los participantes seleccionó No y el 37% eligió Si. Esto equivale a 34 personas que respondieron No y 20 personas que optaron por Sí. Los datos indican que la mayoría de los encuestados no apoya la propuesta o pregunta planteada.

La diferencia porcentual refleja una inclinación notable hacia la respuesta negativa. Este resultado podría señalar áreas de desacuerdo o aspectos que requieren mayor análisis o ajuste.

Gráfico 6. ¿Consideras que la implementación de IA en el aula no requiere inversión en infraestructura tecnológica?

54 respuestas

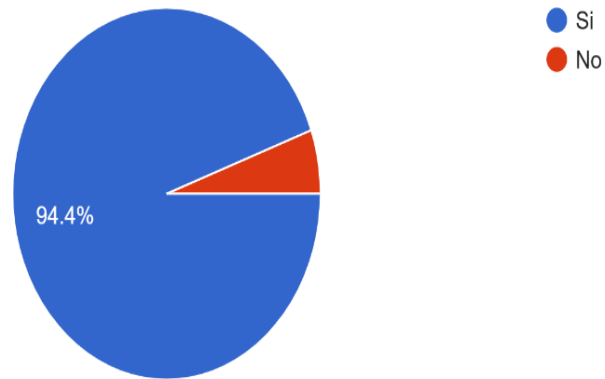


Fuente. Elaboración propia

El 53,7% de los participantes eligieron la opción No y el 46,3% optó por Sí. En términos absolutos, esto equivale a 29 personas que respondieron No y 25 personas que respondieron.

Gráfico 7. ¿Crees que la capacitación de los profesores es un reto importante para implementar la IA en la enseñanza contable?

54 respuestas

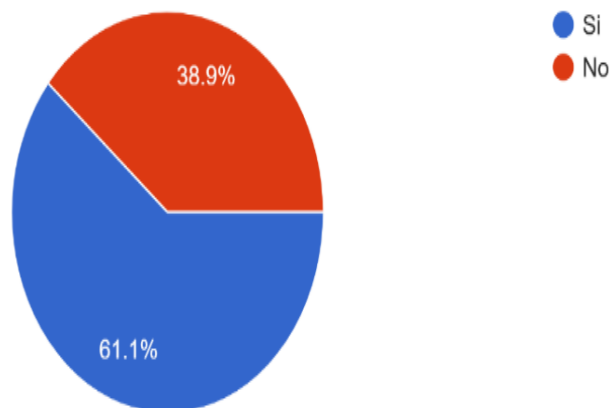


Fuente. Elaboración propia.

Los resultados del gráfico 7 indican que el 94,4% corresponde a la opción Sí y el 5,6% a la opción No. Esto equivale a 51 personas que seleccionaron Sí y 3 personas que seleccionaron No. Los datos muestran un consenso abrumador a favor de la opción afirmativa. Este resultado destaca un apoyo casi unánime entre los encuestados hacia el tema planteado, lo que sugiere una clara aceptación o aprobación.

Gráfico 8. ¿Has notado resistencia al cambio como un obstáculo para implementar la IA en tu educación?

54 respuestas



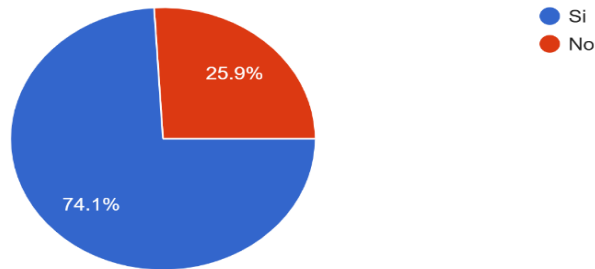
Fuente. Elaboración propia.

El 61,1% de los participantes eligieron la opción Sí y el 38,9% seleccionó la opción No. En términos absolutos, esto equivale a 33 personas que respondieron Sí y 21 personas que respondieron No.

Los datos reflejan una mayoría favorable hacia la respuesta afirmativa, aunque existe un consenso mayoritario, también se evidencia una proporción significativa de desacuerdo, lo que indica la necesidad de analizar posibles factores que expliquen esta división en las opiniones.

Gráfico 9. ¿Has experimentado que los bots educativos te ofrecen retroalimentación inmediata y personalizada?

54 respuestas



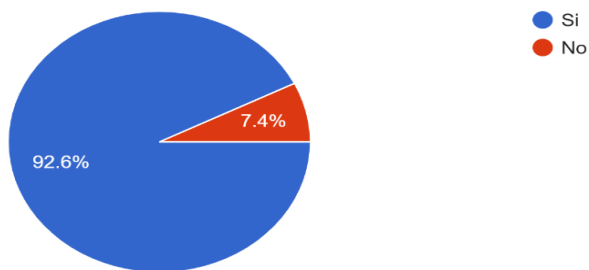
Fuente. Elaboración propia.

El 74,1% corresponde a la opción Sí y el 25,9% a la opción No. En términos absolutos, esto equivale a 40 personas que seleccionaron Sí y 14 personas que eligieron No. Estos datos reflejan un consenso claro a favor de la respuesta afirmativa.

Sin embargo, el porcentaje de respuestas negativas, aunque menor, sigue siendo significativo, lo que podría indicar la necesidad de explorar las razones de esta oposición para comprender mejor las perspectivas de los encuestados.

Gráfico 10. ¿Crees que la IA tiene un impacto significativo en la mejora de la calidad educativa?

54 respuestas



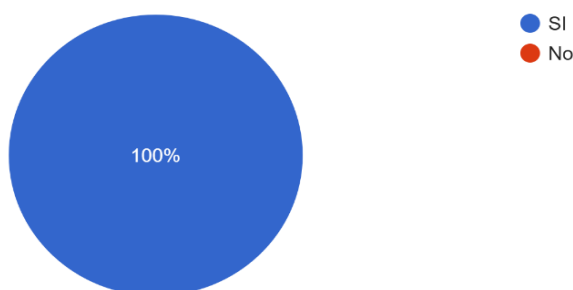
Fuente. Elaboración propia.

El 92,6% de los participantes seleccionaron la opción Sí y el 7,4% eligió No. En términos absolutos, esto corresponde a 50 personas que optaron por Sí y 4 personas que optaron por No. Los datos muestran un fuerte consenso hacia la respuesta afirmativa, por lo que este resultado indica una aceptación casi unánime por parte de los encuestados, destacando un claro apoyo hacia la propuesta o pregunta planteada.

b. Docentes

Se confeccionó un cuestionario, mediante el cual se aplicó a 20 docentes de la Universidad Técnica Nacional, sobre la aplicabilidad de la Inteligencia Artificial en la enseñanza de Contabilidad y Auditoría en la Universidad Técnica Nacional.

Gráfico 11. ¿La capacitación docente es un reto importante para implementar la IA en la enseñanza contable?

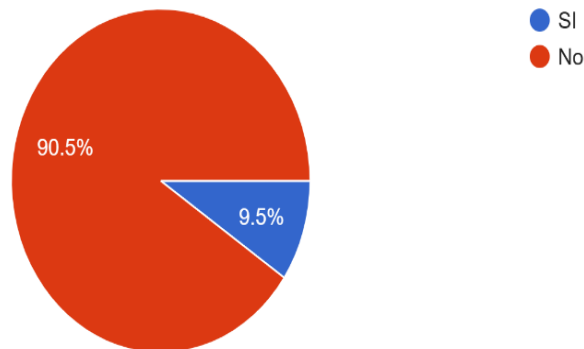


Fuente. Elaboración propia.

Como se puede observar el 100 % (20) coinciden en que la capacitación profesional constituye un reto clave para incorporar la inteligencia artificial en la enseñanza contable, lo que denota una alta autoconciencia de las brechas de competencia digital; no obstante, esta homogeneidad puede estar influida por un sesgo de muestra o presión social, por lo que sería aconsejable replicar el instrumento en poblaciones más amplias y diversas; el hallazgo posiciona la formación docente como variable independiente crítica en cualquier modelo explicativo de la adopción

exitosa de IA en el currículo contable y sugiere como próximos pasos identificar las competencias específicas requeridas, diseñar programas piloto de capacitación y medir su impacto tanto en los resultados de aprendizaje como en las prácticas pedagógicas.

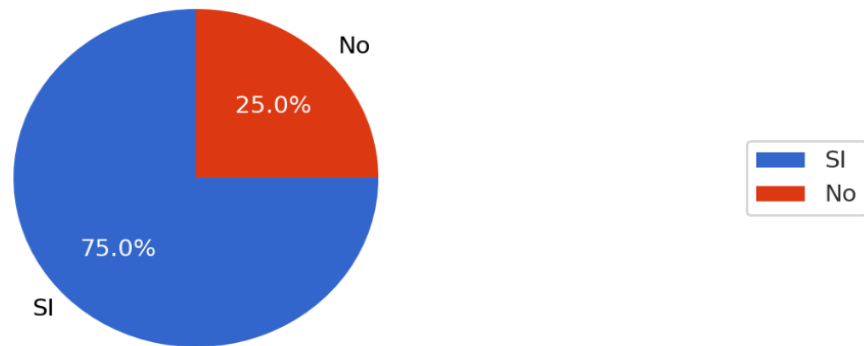
Gráfico 12. ¿La IA elimina la necesidad de evaluaciones en la educación contable?



Fuente. Elaboración propia.

El 90,5% (18) rechazan la idea de que la inteligencia artificial elimine la necesidad de evaluaciones en la educación contable, mientras que solo un 9,5 % (2) consideran que sí podría prescindirse de ellas; este predominio del No sugiere que los profesores conciben la IA como un complemento más que un sustituto de la medición del aprendizaje, reconociendo que las evaluaciones siguen siendo esenciales para validar competencias profesionales, ofrecer retroalimentación formativa y garantizar la integridad académica; sin embargo, la presencia de una minoría que ve viable la eliminación apunta a la percepción de que ciertas herramientas de IA podrían automatizar o integrar parte del proceso evaluativo, lo que invita a profundizar en cómo diseñar sistemas híbridos donde la tecnología robustezca, pero no reemplace, los mecanismos tradicionales de valoración.

Gráfico 13. ¿La IA puede adaptarse al ritmo de aprendizaje individual de cada estudiante en el aula?



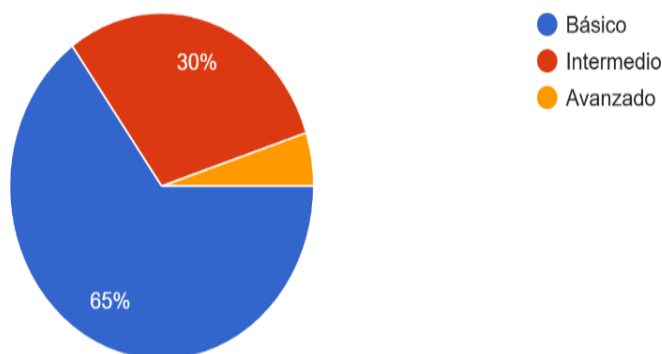
Fuente. Elaboración propia.

El 75 % (15) considera que la inteligencia artificial puede adaptarse al ritmo de aprendizaje individual de cada estudiante en el aula, mientras que una minoría relevante 25% (5) lo pone en duda. Esta distribución refleja un optimismo sustancial sobre la capacidad de la IA para ofrecer experiencias personalizadas, pero también evidencia reservas que podrían vincularse a limitaciones técnicas, falta de formación o inquietudes sobre la equidad y la gestión de datos.

El predominio de respuestas afirmativas sugiere un terreno fértil para implementar soluciones adaptativas en la enseñanza contable, aunque la proporción de escépticos indica la necesidad de acompañar cualquier despliegue con estrategias de capacitación, demostraciones empíricas de eficacia y garantías de privacidad. En suma, la IA es percibida mayoritariamente como una herramienta capaz de individualizar el aprendizaje, pero su adopción plena requiere abordar las barreras identificadas por casi una cuarta parte del cuerpo docente.

Gráfico 14. ¿Qué nivel de conocimiento tiene sobre la inteligencia artificial (IA) y sus aplicaciones en la educación?

20 respuestas



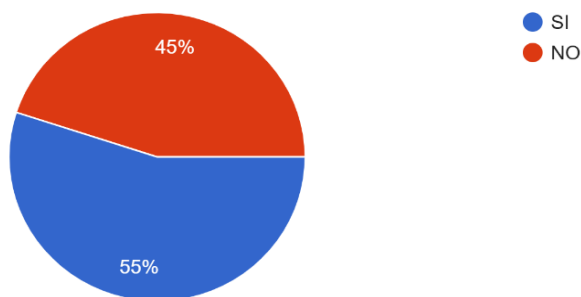
Fuente. Elaboración propia.

El 65 % (13) declara un nivel básico de conocimiento sobre IA aplicada a la educación, mientras un 30 % (6) se sitúa en un nivel intermedio y solo un 5 % (1) afirma poseer dominio avanzado.

Esta distribución subraya un perfil formativo predominantemente inicial, lo que sugiere que los esfuerzos institucionales deberían centrarse, primero, en fortalecer los fundamentos teóricos y prácticos de la IA antes de abordar competencias especializadas. Además, la brecha entre los niveles básico y avanzado indica la necesidad de itinerarios de capacitación escalonados que permitan a los docentes progresar gradualmente, asegurando que la mayoría pueda transitar del aprendizaje introductorio a la aplicación pedagógica efectiva sin desaliento ni sobrecarga.

Gráfico 15. -¿Ha utilizado alguna herramienta de IA en sus clases de contabilidad y auditoría?

20 respuestas

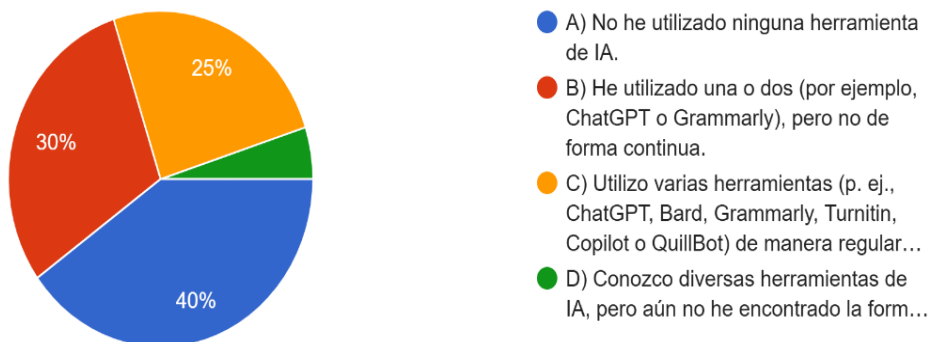


Fuente. Elaboración propia.

El 55% (11) de los docentes declaran haber incorporado alguna herramienta de IA en sus clases de contabilidad y auditoría, mientras el 45% (9) aún no lo ha hecho; esta división prácticamente equitativa evidencia que la adopción ya ha superado el umbral inicial, hay una ligera mayoría de usuarios, pero todavía persiste un grupo sustancial que no ha integrado la tecnología, bien sea por falta de conocimiento, recursos o confianza. El hallazgo sugiere un ecosistema en transición, existe masa crítica para compartir buenas prácticas y casos de éxito que motiven a los rezagados, aunque se requiere un plan de acompañamiento que aborde barreras percibidas (capacitación, tiempo de preparación, acceso a licencias) y garantice soporte técnico. En términos estratégicos, la institución puede capitalizar a ese 55 % como agentes de cambio, mentores o facilitadores internos, para acelerar la curva de adopción y, paralelamente, diseñar incentivos y recursos específicos para el 45 % que aún no utiliza IA, de modo que la innovación pedagógica avance sin generar brechas entre docentes ni estudiantes.

Gráfico 16. Si ha utilizado herramientas de IA en su práctica docente, ¿cuáles ha encontrado más útiles?

20 respuestas



Fuente. Elaboración propia.

El 40% (8) declaran no haber usado ninguna herramienta de IA, mientras que un 30% (6) las ha probado de forma puntual principalmente ChatGPT o Grammarly, sin incorporarlas de manera sostenida, un 25 % (5) ya emplea varias soluciones de forma regular (por ejemplo, ChatGPT, Bard, Turnitin, Copilot), y apenas un 5% (1) conoce diversas opciones, pero aún no halla la manera de aplicarlas. Esta distribución describe un ecosistema de adopción fragmentado, casi la mitad permanece en etapas iniciales o de simple exploración, frente a un cuarto que actúa como usuario avanzado. Para cerrar la brecha, conviene articular un plan escalonado (capacitaciones introductorias orientadas a los no usuarios, talleres de buenas prácticas para quienes usan IA de forma esporádica y comunidades de práctica lideradas por los adoptantes regulares, de modo que la experiencia acumulada sirva de palanca para la integración pedagógica generalizada)

Gráfico 17. ¿Cuál cree que es el principal beneficio que la IA puede aportar a la enseñanza de contabilidad y auditoría?

20 respuestas

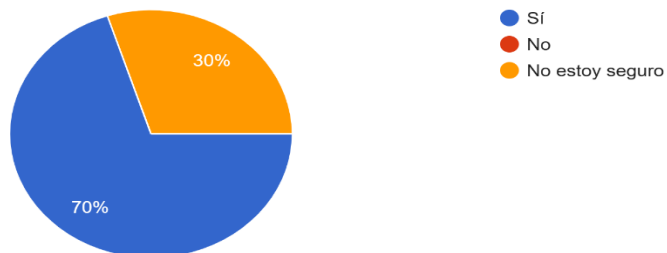


Fuente. Elaboración propia.

El 45% (9) ve en la IA su mayor beneficio al permitir simulaciones de casos prácticos y auditorías, un 25 % (5) destaca la personalización del aprendizaje, un 20% (4) señala otras ventajas (por ejemplo, análisis predictivo) y solo un 10% (2) prioriza la agilización de evaluaciones. Los resultados sugieren centrar la implementación en herramientas de simulación y adaptación, sin descuidar beneficios adicionales menos mencionados.

Gráfico 18. ¿Considera que la IA puede mejorar la comprensión de los estudiantes en temas complejos de contabilidad y auditoría?

20 respuestas



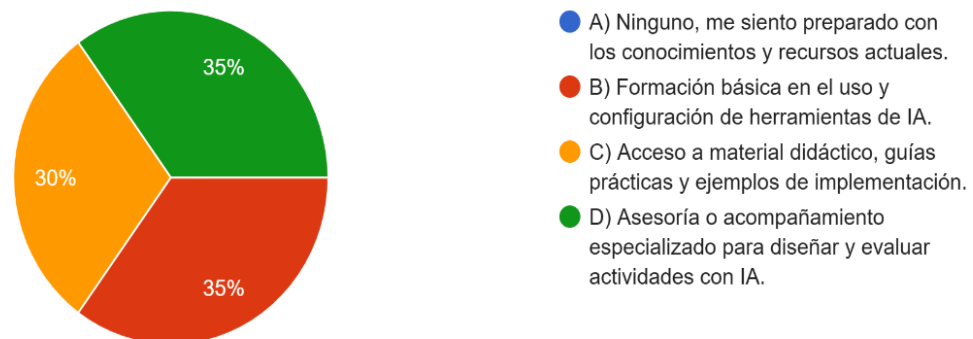
Fuente. Elaboración propia

El sondeo aplicado a 20 docentes revela un escenario marcadamente favorable a la adopción de inteligencia artificial como apoyo para desentrañar los conceptos más complejos de contabilidad y auditoría, siete de cada diez encuestados creen que la IA efectivamente mejora la comprensión estudiantil, mientras que ninguno la descarta de plano. El tercio restante se declara indeciso, postura que sugiere no tanto una oposición ideológica como la carencia de evidencia empírica convincente o de experiencias de aula concretas.

Esta combinación de alto respaldo y ausencia de rechazo constituye un terreno fértil para impulsar proyectos piloto centrados en visualización de datos, simulaciones interactivas y tutores adaptativos. Sin embargo, el éxito de tales iniciativas dependerá de complementar la tecnología con capacitación docente y métricas rigurosas de impacto; solo así se podrá transformar la cautela del grupo no estoy seguro en un respaldo informado y sostenible.

Gráfico 19. ¿Qué tipo de formación o recursos adicionales considera necesarios para integrar eficazmente la IA en sus clases?

20 respuestas



Fuente. Elaboración propia.

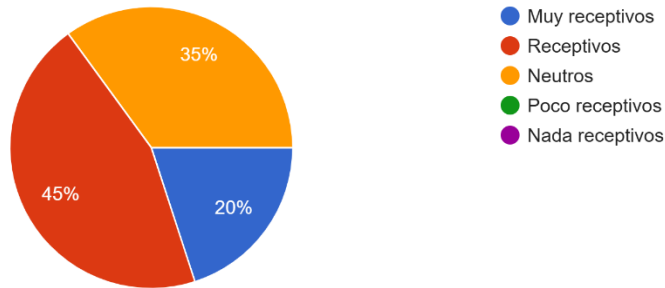
La encuesta deja al descubierto una realidad ineludible, ningún docente se considera plenamente preparado para integrar la inteligencia artificial en sus clases de contabilidad y auditoría.

Esta falta de autoconfianza no implica una resistencia al cambio, sino más bien la conciencia de que la innovación tecnológica exige competencias específicas. Un 35% (7) de los encuestados señala la necesidad de una formación básica que les permita familiarizarse con la configuración y el uso de herramientas de IA, una proporción idéntica (7) reclama un acompañamiento especializado que les ayude a diseñar y evaluar actividades sustentadas en estas tecnologías. Entre ambos grupos se ubica un 30% (6) que, aunque quizá ya posea nociones elementales, demanda material didáctico, guías prácticas y ejemplos concretos para traducir la teoría en práctica pedagógica significativa.

Estas cifras evidencian que la brecha es tanto técnica como didáctica, no basta con saber “hacer andar” un algoritmo, sino comprender cómo transformarlo en aprendizaje auténtico. De ahí que cualquier estrategia institucional deba articularse de manera escalonada. Primero, una ruta de alfabetización tecnológica que capacite en los fundamentos, segundo, la provisión de recursos pedagógicos que consoliden lo aprendido en ejercicios reales, y finalmente, un programa de mentoría avanzada que acompañe a los docentes en la planificación, implementación y evaluación de sus proyectos con IA. Solo así la clara disposición a innovar se convertirá en competencias efectivas y sostenibles, capaces de impactar de forma tangible la formación de futuros profesionales de la contabilidad y la auditoría.

Gráfico 20. ¿Cómo evalúa la receptividad de sus estudiantes hacia el uso de IA en el aprendizaje de contabilidad y auditoría?

20 respuestas

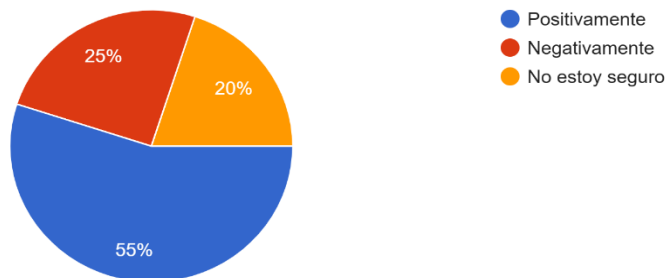


Fuente. Elaboración propia.

El 45% (9) de los docentes consideran que los estudiantes son receptivos, un 20% (4) los considera muy receptivos, mientras que el 35% (7) se mantiene neutro y no se detecta rechazo alguno. Esto indica un clima mayoritariamente favorable para introducir herramientas de IA, aunque será clave ofrecer demostraciones y guía pedagógica para convertir la neutralidad en apoyo activo.

Gráfico 21. ¿Cree que la implementación de IA en la enseñanza puede afectar la empleabilidad futura de los estudiantes en el campo de la contabilidad y auditoría?

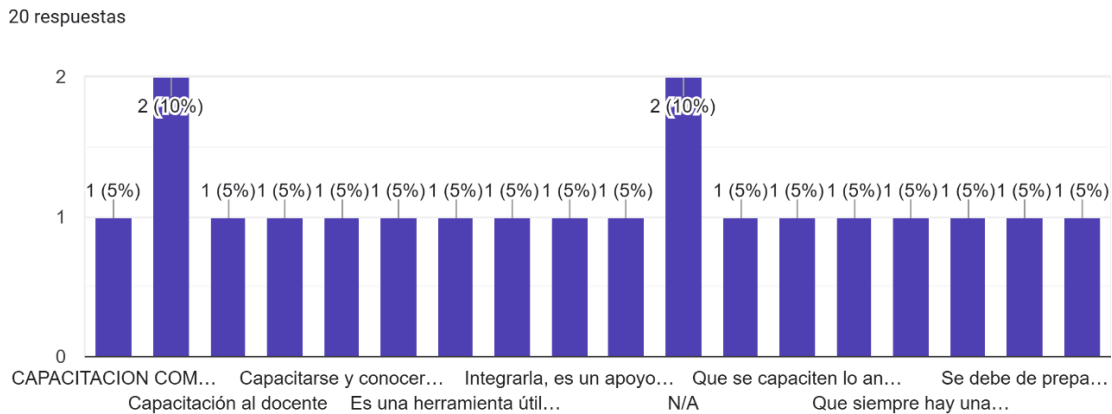
20 respuestas



Fuente. Elaboración propia.

El 55% (11) consideran que incorporar IA en la enseñanza impactará positivamente la empleabilidad de los futuros contadores y auditores, pues entienden que las competencias tecnológicas son cada vez más valoradas por el mercado laboral. Sin embargo, un apreciable 25% (5) prevé efectos negativos, lo que sugiere temores sobre sustitución de tareas, desactualización de contenidos o brechas de acceso entre estudiantes. El 20% (4) restante se declara indeciso, evidenciando la falta de evidencia empírica o claridad sobre cómo las empresas adoptarán la IA. Este panorama mixto indica que, aunque el optimismo prevalece, las instituciones deben acompañar la integración tecnológica con planes de actualización curricular, certificaciones pertinentes y puentes más sólidos con el sector profesional para disipar los temores y convertir la incertidumbre en ventajas competitivas reales

Gráfico 22. ¿Qué recomendaciones daría a otros profesores que están considerando integrar la IA en sus métodos de enseñanza?



Fuente. Elaboración propia.

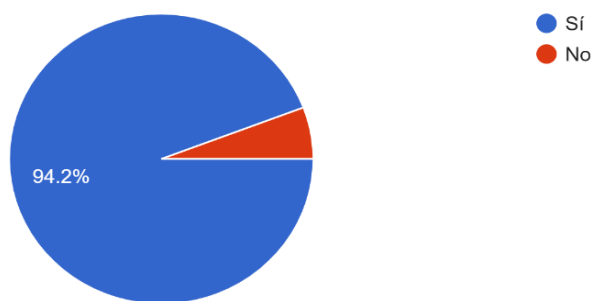
El histograma revela una gran dispersión de respuestas, de las veinte recomendaciones emitidas, dieciocho aparecieron solo una vez y apenas dos se repitieron, lo que indica ausencia de consenso formal.

Sin embargo, al agrupar los textos se aprecia un hilo conductor claro, la capacitación docente; variantes como Capacitación continua, capacitarse y conocer la herramienta o que se capaciten lo antes posible concentran la mayoría de las menciones. Otras sugerencias subrayan integrar la IA como apoyo y no sustituto, prepararse técnicamente antes de aplicarla y mantener siempre una guía o supervisión ética. La heterogeneidad puntual refleja experiencias individuales, pero el patrón dominante apunta a que la comunidad docente percibe la formación y el aprendizaje incremental como la piedra angular para una implementación exitosa de la IA en la enseñanza.

Instrumento de evaluación. Cuestionario uso del avatar educativo (primera clase)

Se confeccionó un cuestionario que se aplicó a 52 estudiantes de la Universidad Técnica Nacional, Sede Atenas, que recibieron la primera clase referente a la NIA 530, en el auditorio de la Universidad Técnica Nacional.

1. ¿Consideraste clara la explicación del concepto de "riesgo de muestreo" brindada por el avatar?
52 respuestas



Fuente. Elaboración propia.

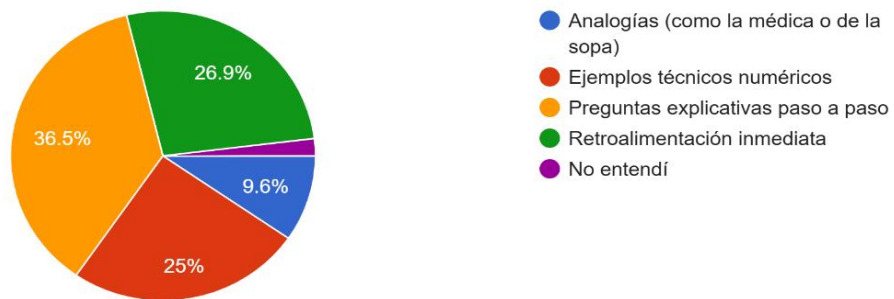
El 94.2% (49) consideran clara la explicación del "riesgo de muestreo" brindada por el avatar. Este alto nivel de aprobación evidencia una comunicación didáctica eficaz y un uso adecuado de herramientas tecnológicas en la enseñanza. El 5.8% (3) que no la encontró clara indica un

margen mínimo de mejora. Se sugiere reforzar con ejemplos prácticos o recursos visuales adicionales.

El resultado respalda el uso del avatar como recurso educativo válido. Refleja efectividad en la transmisión de conceptos técnicos. Confirma su valor en entornos académicos y profesionales.

2. ¿Qué tipo de recurso utilizado por el avatar te pareció más útil para comprender la NIA 530?

52 respuestas



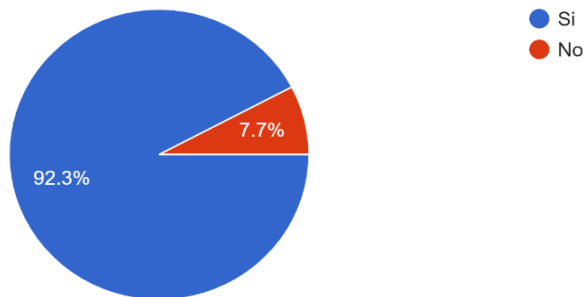
Fuente. Elaboración propia.

El gráfico refleja que el recurso más útil para comprender la NIA 530, según los encuestados, fueron las preguntas explicativas paso a paso 36.5% (19), seguidas por la retroalimentación inmediata 26.9% (14) y los ejemplos técnicos numéricos 25% (13). Esto demuestra que los estudiantes valoran los recursos didácticos que promueven un aprendizaje guiado y práctico. Aunque las analogías creativas fueron reconocidas 9.6% (5), tuvieron menor impacto, lo que sugiere que deben acompañarse de ejemplos contables concretos.

Solo un 2% (1) indicó no haber entendido, lo que valida la eficacia general del avatar. Los resultados destacan la importancia de estrategias activas e interactivas en la enseñanza de normas técnicas. En conjunto, se confirma que la combinación de guía, práctica y retroalimentación fortalece la comprensión.

3. ¿El avatar respondió en tiempo real a tus consultas sobre la NIA 530?

52 respuestas



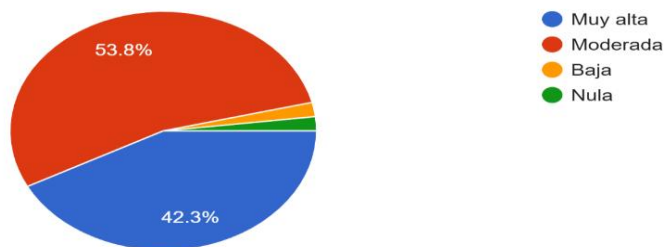
Fuente. Elaboración propia.

El 92.3% (48) afirmaron que el avatar respondió en tiempo real a sus consultas sobre la NIA 530, mientras que solo el 7.7% (4) indicaron lo contrario. Este alto porcentaje de respuesta positiva evidencia una interacción eficaz y oportuna, esencial para el aprendizaje activo.

La capacidad del avatar para brindar retroalimentación inmediata fortalece el proceso de comprensión de normas técnicas. Además, se consolida como un recurso tecnológico eficiente en entornos educativos. El bajo porcentaje de respuestas negativas sugiere solo ajustes menores. En conjunto, los datos respaldan la viabilidad del avatar como herramienta formativa confiable y dinámica.

4. ¿Cómo calificarías la capacidad del avatar para adaptar su lenguaje a tu nivel de conocimiento?

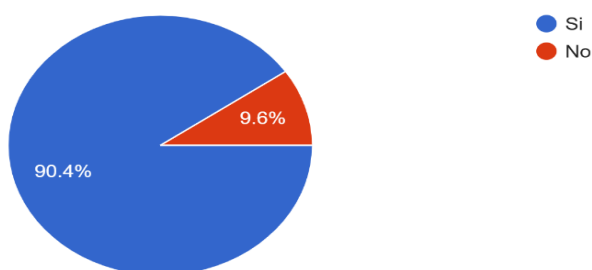
52 respuestas



Fuente. Elaboración propia.

El 53.8% (28) calificaron como *moderada* la capacidad del avatar para adaptar su lenguaje al nivel de conocimiento del usuario, mientras que un 42.3% (22) la consideraron *muy alta*. Solo un 3.84% (2) la percibieron como *baja* o *nula*. Estos resultados reflejan una buena adaptación comunicativa, con margen de mejora para alcanzar mayor personalización. La mayoría se sintió comprendida por el estilo de lenguaje utilizado. La combinación de claridad técnica y empatía cognitiva es clave en entornos educativos asistidos por IA. En general, el avatar logra adecuar su discurso con efectividad y pertinencia.

5. ¿Sentiste que la explicación del avatar fue más comprensible que la explicación escrita en el libro o diapositivas?
52 respuestas

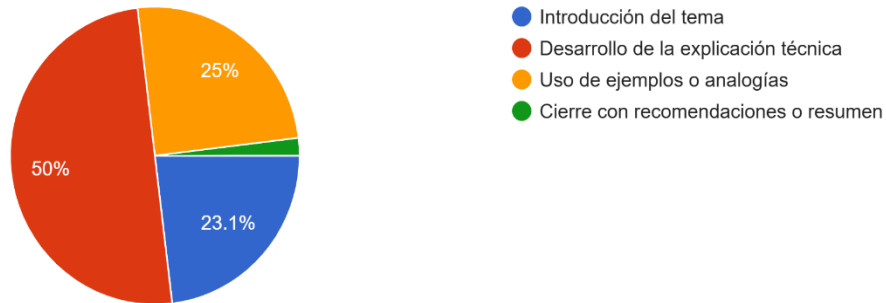


Fuente. Elaboración propia.

El 90.4% (47) consideraron que la explicación del avatar fue más comprensible que la ofrecida en libros o diapositivas, frente a un 9.6% (5) que opinaron lo contrario. Este resultado destaca la efectividad del formato audiovisual e interactivo para facilitar el aprendizaje de la NIA 530. La oralidad guiada, el lenguaje adaptado y el tono cercano del avatar favorecen la comprensión frente a textos estáticos. El uso de avatares educativos mejora la accesibilidad y retención de contenidos técnicos. La baja proporción de respuestas negativas indica un impacto mínimo de confusión. En conjunto, se valida el uso del avatar como recurso pedagógico innovador y efectivo.

6. ¿Cuál fue el momento más útil o que más te ayudó durante la intervención del avatar?

52 respuestas

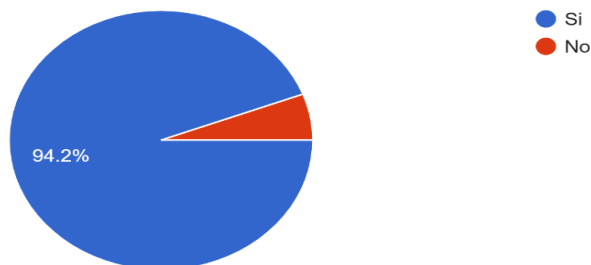


Fuente. Elaboración propia.

El 50% (26) identificaron el *desarrollo de la explicación técnica* como el momento más útil durante la intervención del avatar, seguido por el *uso de ejemplos o analogías* con un 25% (13). La *introducción del tema* fue valorada por el 23.1% (12), y solo un 1.9% (1) considera más útil el *cierre con recomendaciones o resumen*. Estos resultados destacan que la profundidad conceptual y la claridad en la parte técnica fueron claves para la comprensión de la NIA 530. El uso de ejemplos también tuvo un papel relevante como recurso de apoyo. La mínima valoración del cierre sugiere mejorar la estructura final para reforzar el aprendizaje.

7. ¿El avatar utilizó ejemplos prácticos que facilitaban la aplicación de la norma en contextos reales?

52 respuestas

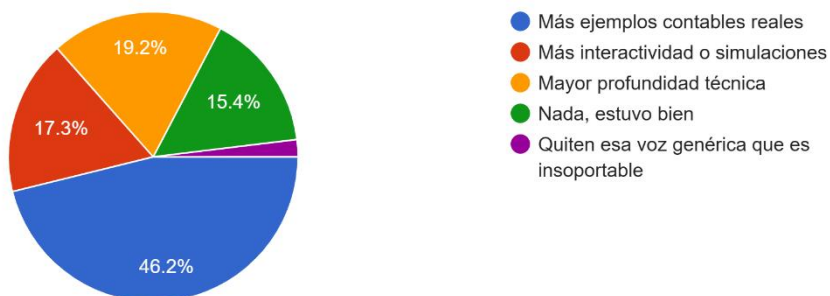


Fuente. Elaboración propia.

El 94.2% (49) afirmaron que el avatar utilizó ejemplos prácticos que facilitaron la aplicación de la NIA 530 en contextos reales, mientras que solo un 5.8% (3) respondieron negativamente. Este resultado valida la efectividad del enfoque aplicado, demostrando que los ejemplos contextualizados son altamente valorados para comprender normas técnicas. El uso de casos reales o simulados permite vincular la teoría con la práctica profesional, mejorando la retención y transferencia del conocimiento. La baja proporción de respuestas negativas sugiere un margen mínimo de mejora. En conjunto, se confirma que los ejemplos prácticos son clave en la enseñanza normativa.

8. ¿Qué aspecto mejorarías en la próxima clase con el avatar?

52 respuestas



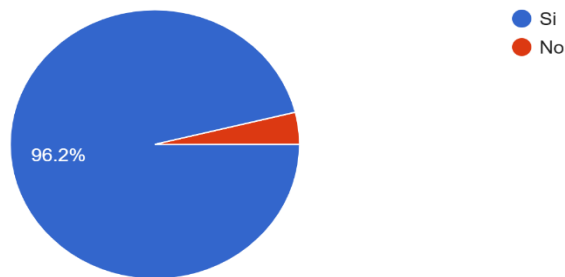
Fuente. Elaboración propia.

El 46.2% (24) sugieren incorporar más *ejemplos contables reales* en futuras clases con el avatar, lo que resalta la necesidad de vincular más estrechamente la norma con la práctica. Un 19.2% (10) solicitan *mayor profundidad técnica*, y un 17.3% (9) solicitan *más interactividad o simulaciones*, indicando interés por un aprendizaje más dinámico. El 15.4% (8) consideran que *no se requiere mejora*, lo cual valida parcialmente el enfoque actual.

Solo un 1.9% (1) expresa molestia con la voz *genérica*, lo que sugiere un aspecto técnico a revisar. En conjunto, las mejoras solicitadas apuntan a enriquecer la experiencia formativa con mayor realismo, profundidad y dinamismo.

9. ¿Consideraste que el avatar te ayudó a identificar los elementos clave de una muestra de auditoría?

52 respuestas



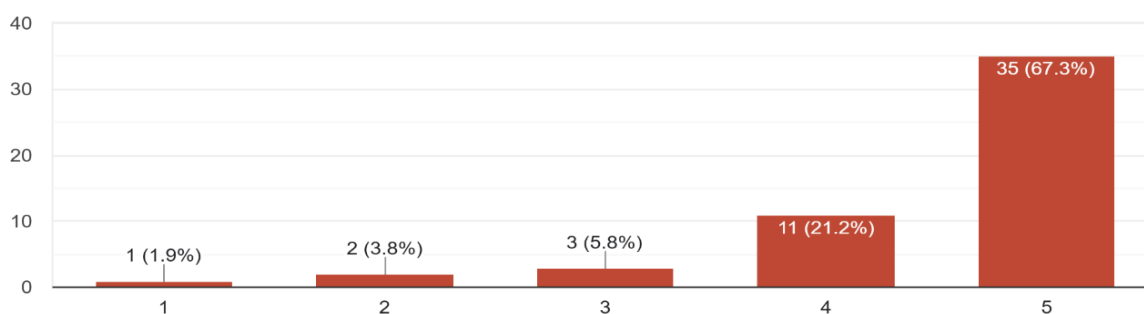
Fuente. Elaboración propia.

El 96.2% (50) consideran que el avatar les ayudó a identificar los elementos clave de una muestra de auditoría, mientras que solo el 3.8% (2) respondieron negativamente. Este alto nivel de aprobación demuestra que el recurso fue eficaz en la transmisión de los fundamentos esenciales de la NIA 530. La capacidad del avatar para descomponer conceptos técnicos en partes comprensibles facilita la asimilación del contenido. La baja proporción de insatisfacción indica un impacto positivo generalizado.

Estos resultados validan el uso del avatar como herramienta educativa para enseñar procedimientos de auditoría de manera clara y estructurada.

10. ¿Qué nivel de satisfacción general te dejó la experiencia con el avatar educativo?

52 respuestas



Fuente. Elaboración propia.

El 67.3% (35) calificaron con un 5 (máxima puntuación) su nivel de satisfacción general con la experiencia del avatar educativo, y un 21.2% (11) otorgaron una puntuación de 4. Esto representa un 88.5% (46) de satisfacción alta, lo que evidencia una aceptación muy positiva del recurso. Las puntuaciones bajas (1 al 3) fueron mínimas, sumando solo un 11.5% (6) en total.

Estos datos reflejan que el avatar cumplió ampliamente con las expectativas formativas. La experiencia fue percibida como efectiva, clara y útil por la mayoría. El recurso demostró ser altamente valorado como herramienta de apoyo para los estudiantes.

Discusión de resultados y guía de discusión con aspectos básicos a deliberar

Discusión de resultados

Los resultados obtenidos en esta investigación reflejan que la implementación de inteligencia artificial (IA) en la enseñanza de la NIA 530 genera un impacto positivo tanto en la comprensión de los contenidos como en la motivación de los estudiantes. Las pruebas piloto realizadas con el avatar educativo evidenciaron que la personalización de las respuestas, la retroalimentación inmediata y la simulación de escenarios reales de auditoría facilitan un aprendizaje más activo y significativo.

En comparación con las metodologías tradicionales, el uso de IA permitió un aumento en la participación estudiantil, especialmente en la resolución de casos prácticos y en la asimilación de conceptos técnicos de auditoría. Este hallazgo coincide con la literatura revisada, que destaca la capacidad de la IA para adaptarse al ritmo y estilo de aprendizaje del estudiante.

No obstante, también se identificaron desafíos:

- Necesidad de capacitación inicial para docentes y estudiantes, con el fin de optimizar el uso de la herramienta.
- Riesgo de dependencia tecnológica si no se complementa con pensamiento crítico y análisis profesional.
- Requerimiento de supervisión continua para garantizar la precisión y calidad de la información proporcionada por la IA.

En síntesis, la IA se presenta como un recurso estratégico para fortalecer la enseñanza de normas internacionales de auditoría, siempre que se integre en un marco pedagógico sólido, con objetivos claros y monitoreo constante.

Guía de discusión Aspectos básicos a deliberar

1. ¿Qué ventajas concretas aporta el avatar de IA frente a las clases magistrales tradicionales en auditoría?
2. ¿Cómo puede asegurarse la confiabilidad de la información generada por la IA en un contexto educativo?
3. ¿Qué estrategias podrían reducir la resistencia al cambio en docentes y estudiantes al incorporar tecnologías emergentes?
4. ¿En qué medida la personalización del aprendizaje influye en el desarrollo de habilidades profesionales en contabilidad y auditoría?

5. ¿Qué implicaciones éticas y de privacidad surgen al utilizar IA en entornos académicos?
6. ¿Cómo se podría extender esta herramienta a la enseñanza de otras NIAs o áreas de la contabilidad y finanzas?
7. ¿Qué métricas serían más adecuadas para evaluar el impacto a largo plazo de la IA en el rendimiento académico?

Conclusión derivada del desarrollo del tema

Estudiantes

La implementación de la inteligencia artificial (IA) en la enseñanza de contabilidad y auditoría ha emergido como una herramienta clave para modernizar los métodos educativos y preparar a los estudiantes para un entorno laboral altamente tecnificado.

Uno de los hallazgos más destacados es el amplio consenso sobre la capacidad de la IA para personalizar el aprendizaje, con un 87% reconocieron su potencial para adaptarse a las necesidades individuales. Esta personalización se traduce en una experiencia educativa más eficiente y adaptativa, especialmente relevante en disciplinas técnicas como la contabilidad, donde la precisión y el dominio de conceptos complejos son esenciales.

El 88,9% valora el uso de bots educativos como herramientas eficaces para reforzar el aprendizaje, proporcionando retroalimentación inmediata y actividades interactivas.

Un 63% no han tenido acceso a simuladores contables basados en IA, una tecnología que podría cerrar la brecha entre la teoría y la práctica en su formación. Además, el 94,4% señala la capacitación docente como un desafío crítico, destacando la necesidad de diseñar programas específicos que permitan a los profesores incorporar estas herramientas en sus métodos de enseñanza.

Un 72,2% consideran insuficientes para enfrentar las demandas del mercado laboral actual. Esto resalta la urgencia de modernizar los enfoques pedagógicos e integrar tecnologías avanzadas que preparen mejor a los estudiantes para un entorno profesional digitalizado. La resistencia al cambio, identificada por el 61,1%, también surge como un obstáculo significativo que requiere estrategias de sensibilización y comunicación para facilitar la transición tecnológica.

En conformidad posterior a la aplicación del avatar educativo, se obtuvieron los siguientes resultados el 67.3% calificaron con un 5 (máxima puntuación) su nivel de satisfacción general con la experiencia del avatar educativo, y un 21.2% otorgó una puntuación de 4. Esto representa un 88.5% de satisfacción alta, lo que evidencia una aceptación muy positiva del recurso. Las puntuaciones bajas (1 al 3) fueron mínimas, sumando solo un 11.5% en total. Estos datos reflejan que el avatar cumplió ampliamente con las expectativas formativas. La experiencia fue percibida como efectiva, clara y útil por la mayoría. El recurso demostró ser altamente valorado como herramienta de apoyo en la enseñanza de la NIA 530.

En conclusión, la inteligencia artificial tiene el potencial de revolucionar la educación contable, ofreciendo personalización, interactividad y herramientas prácticas que optimicen el aprendizaje. No obstante, su implementación efectiva depende de superar desafíos como la falta de acceso a tecnologías avanzadas, la capacitación docente y la resistencia al cambio. Con un enfoque estratégico que aborde estas barreras, la IA puede posicionarse como un catalizador para mejorar la calidad educativa y preparar a los estudiantes para los retos de un mercado laboral en constante evolución.

La mayoría de los estudiantes comprendió claramente los conceptos, valoró la respuesta en tiempo real y consideró útiles los ejemplos prácticos aplicados.

Se destacó como recurso más efectivo la explicación paso a paso y el desarrollo técnico del contenido.

Las principales sugerencias de mejora apuntan a incorporar más ejemplos reales y mayor interactividad. Con un 88.5% de satisfacción alta, se concluye que el avatar es una herramienta pedagógica eficaz, comprensible y alineada al nivel del estudiante.

Docentes

De acuerdo con los cuestionarios aplicados se determina lo siguiente:

El 100 % de los docentes considera que la capacitación profesional es un reto fundamental para implementar la IA, evidenciando alta conciencia sobre sus propias brechas digitales.

El 90,5 % rechaza la idea de que la IA elimine las evaluaciones, viéndola como un complemento y no un sustituto en la medición del aprendizaje.

Un 75 % cree que la IA puede adaptarse al ritmo individual de los estudiantes, aunque un 25 % manifiesta dudas ligadas a equidad o formación técnica.

El 65 % declaran tener solo conocimientos básicos sobre IA aplicada a la educación, indicando la urgencia de formación escalonada.

El 55 % ya ha usado herramientas de IA en clase, mientras que un 45 % aún no las incorpora por barreras como desconocimiento o falta de recursos.

Solo un 25 % utiliza herramientas de IA de forma regular; la mayoría está en fase inicial o exploratoria.

El 45 % identifica como principal beneficio de la IA la posibilidad de simular casos contables y auditorías.

El 70 % afirma que la IA mejora la comprensión de temas complejos; el resto está indeciso, sin rechazo manifiesto.

Ningún docente se siente completamente preparado para integrar IA; el 70 % requiere formación y acompañamiento pedagógico.

La mayoría percibe a los estudiantes como receptivos (65 %) y cree que la IA mejorará su empleabilidad (55 %), aunque un 25 % tiene reservas.

Chatbot “Profesor Seudónimo NIA 530” y “Profesor Seudónimo1 NIA 530” en las clases del curso Muestreo de Auditoría

La implementación de los avatares educativos “Profesor Seudónimo NIA 530” y “Profesor Seudónimo1 NIA 530” permitió a los estudiantes interactuar en tiempo real con una herramienta de inteligencia artificial especializada en la Norma Internacional de Auditoría 530. Durante las sesiones, las preguntas y respuestas fueron formuladas por los propios estudiantes, generando 23 evidencias que demostraron precisión temática, retroalimentación inmediata y respuestas contextualizadas con ejemplos prácticos y analogías que facilitaron la comprensión.

Los avatares, alimentados previamente con 201 preguntas y respuestas, respondieron de forma coherente y ajustada al nivel de conocimiento del usuario, solicitando la reformulación de las consultas cuando estas no eran claras. Se abordaron conceptos clave como muestreo de auditoría, juicio profesional, definición de población y tratamiento de anomalías significativas, aclarando que la norma no se limita a cuentas por cobrar y es obligatoria en todas las auditorías de estados financieros que utilicen muestreo. La experiencia evidenció que estas herramientas no solo transmiten información normativa, sino que fomentan el pensamiento crítico y el aprendizaje aplicado. Los estudiantes destacaron la utilidad de los ejemplos reales, la adaptación del lenguaje y la posibilidad de vincular la teoría con la práctica profesional. En conjunto, los resultados validan que este modelo puede extenderse a otras normas y áreas de la contabilidad y auditoría, potenciando el aprendizaje significativo y las competencias profesionales.

Referencias

- IFAC. (2022). Uso de simuladores y sistemas de análisis de datos en auditoría. Estudio global. *International Federation of Accountants* Reporte técnico.
- Miao, F., Holmes, W., Ronghuai, H., & Hui, Z. (2019). *Inteligencia artificial y educación. Guía para las personas a cargo de formular políticas*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379376>
- Moreno, R. D. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Revista de investigación en Tecnologías de la Información*, 7(14), 260-270. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7242777>
- Aristóteles. (2022). *Retórica* (L. Gil, Ed. y Trad.). Gredos. (Obra original publicada en el siglo IV a. C.)
- Gardner, H. (2020). *Las inteligencias múltiples. La teoría en la práctica* (6.ª ed.). Paidós.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education. Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- International Federation of Accountants (IFAC). (2022). *Manual de normas internacionales de auditoría (NIA 530). Muestreo de auditoría*. <https://www.ifac.org>
- Mayer, R. E. (2019). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Moreno, R., & Mayer, R. (2020). Interactive multimodal learning environments. *Educational Psychology Review*, 19(3), 309–326. <https://doi.org/10.1007/s10648-007-9047-2>

Anexos.

Enlace de Anexos

https://www.dropbox.com/scl/fo/e72rbh9xvgwbjzt201dhw/ABo7u2ZJxnjwP2tGs5_XSQ?rlkey=50710wiskivkvnPk2x87ck8wy&st=a39zqqxj&dl=0

Anexo 1 Cuestionario aplicado a estudiantes

Anexo 2 Cuestionario aplicado a docentes

Anexo 3 Carga 201 preguntas y respuestas al Avatar Educativo

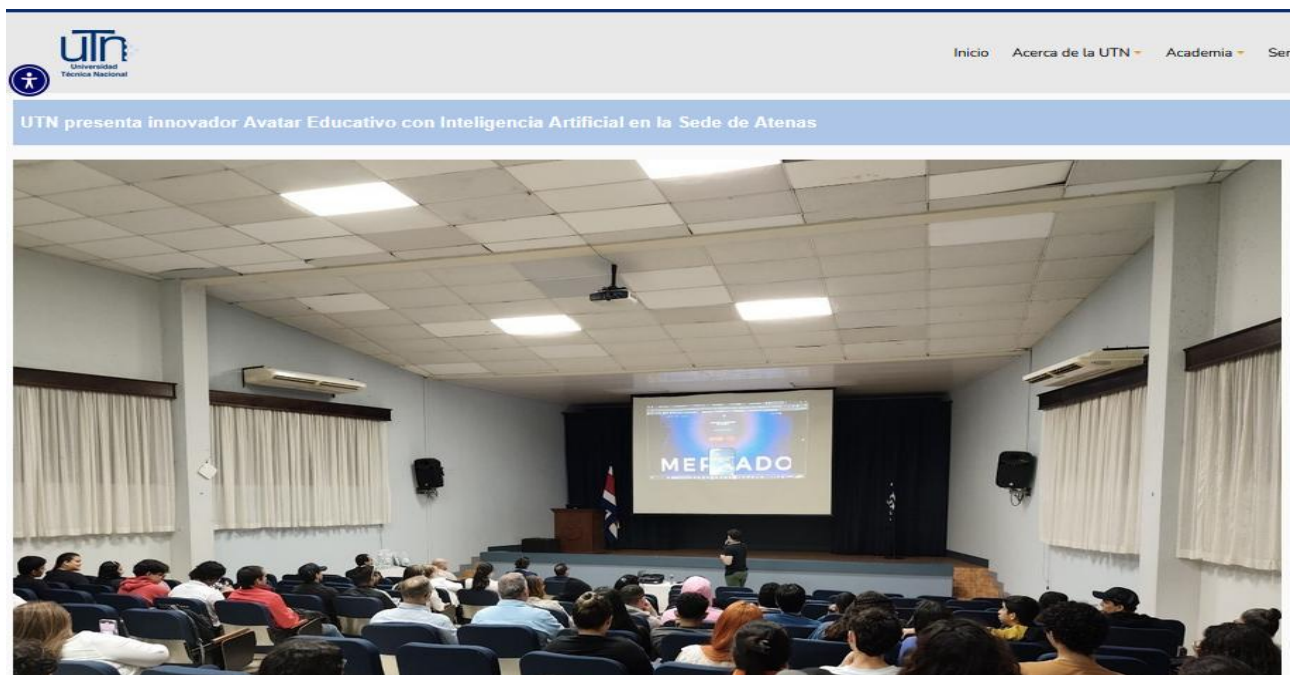
Anexo 4 Instrumento de evaluación primera clase Avatar Educativo

(Auditorio Sede Atenas)

Anexo 5 Guion del Avatar Educativo en la plataforma Hey Gen

Anexo 6 Evidencia prueba Avatar Educativo de los estudiantes

Anexo 7 Boletín Oficial Sede Atenas Presentación Avatar Educativo



Anexo 8 Clases NIA 530 del Avatar Educativo en el curso Muestreo Estadístico



Anomalías

Identificación

Una **anomalía** es un error que, tras investigarse, no es representativo de la población.

Investigación

El **auditor debe obtener una alta certeza** de que es un caso aislado.

Tratamiento

Evitar que distorsione la extrapolación de resultados al resto de la población.





error tolerable es el **máximo error** que estaríamos dispuestos a aceptar sin **comprometer nuestras conclusiones**. Debe establecerse cuidadosamente, considerando la materialidad y la relevancia de la población auditada.



Error Tolerable

5%

Error máximo aceptable
Ejemplo de umbral común en auditorías

2%

Materialidad típica
Nivel de referencia para estados financieros

0%

Objetivo ideal
Meta aspiracional en toda auditoría

El error tolerable es el **máximo error** que estaríamos dispuestos a aceptar sin **comprometer nuestras conclusiones**. Debe establecerse cuidadosamente, considerando la materialidad y la relevancia de la población auditada.



Procedimientos de Auditoría

Cada elemento seleccionado en la muestra se somete a **procedimientos adecuados**. Si un procedimiento no puede aplicarse a un elemento específico, debemos reemplazarlo adecuadamente o considerarlo directamente como una desviación o error.

- Selección de elementos
Identificar elementos específicos de la muestra
- Aplicación de procedimientos
Someter cada elemento a los procedimientos adecuados
- Reemplazo si es necesario
Si un procedimiento no puede aplicarse, reemplazar el elemento
- Identificación de desviaciones
Marcar elementos como desviación o error cuando corresponden



Dictamen de Auditoría

Al realizar un dictamen de auditoría, buscamos proporcionar una **opinión razonable**. Esto implica entender el negocio, evaluar controles internos y definir procedimientos específicos para auditar las cuentas relevantes, basándonos siempre en conclusiones fundamentadas.

Entender el negocio

Conocer a fondo la empresa auditada y su entorno.

Evaluar controles internos

Analizar la **efectividad** de los sistemas de control de la organización.

Definir procedimientos específicos

Establecer métodos para auditar las cuentas relevantes, basándonos siempre en conclusiones fundamentadas.



Ejemplos prácticos



✓ EJEMPLO 1. Efectivo en caja chica (Muestreo dirigido)

Situación.

La empresa cuenta con **50 cajas chicas** distribuidas en distintas sucursales. El auditor necesita comprobar si el efectivo en caja coincide con los registros contables.

Población total. 50 cajas.

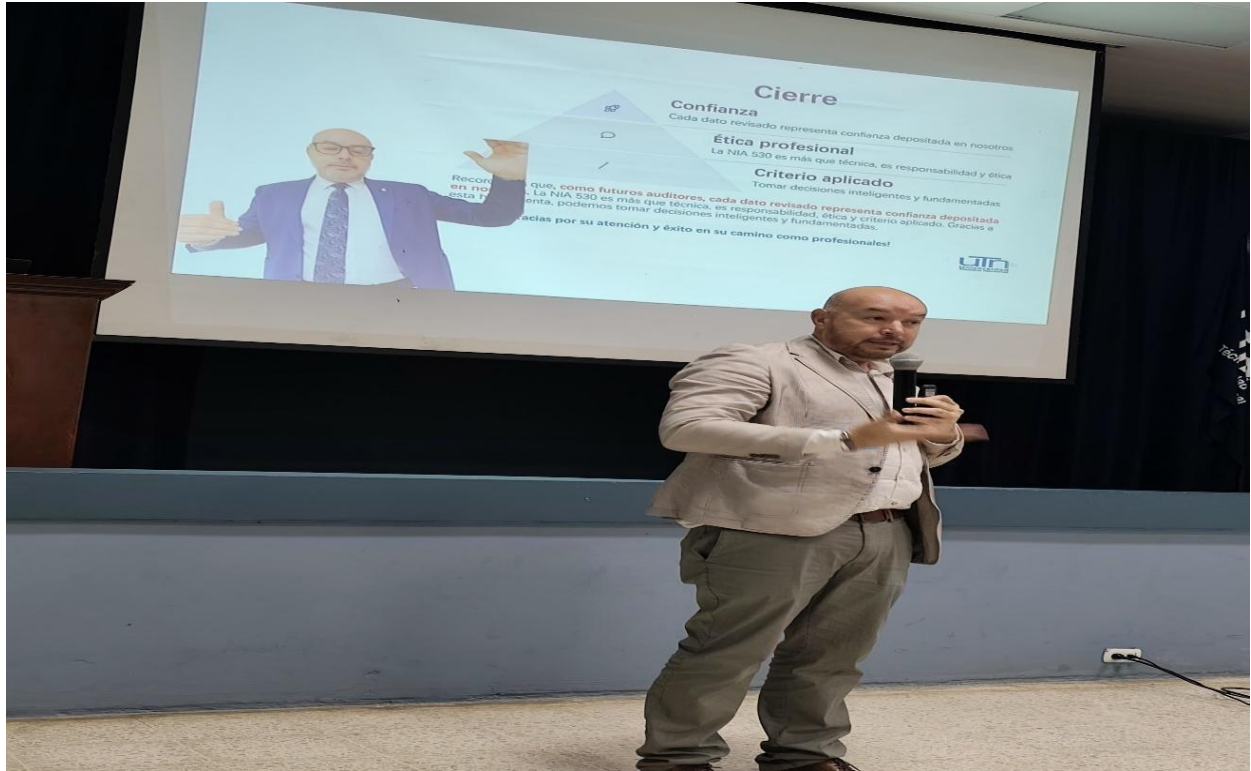
Muestra seleccionada. 10 cajas (20%).

Tipo de muestreo. Muestreo dirigido, basado en el nivel de riesgo (por ejemplo, ubicaciones alejadas, con mayor movimiento o con incidencias anteriores).

“En vez de revisar todas las cajas, seleccionamos las 10 con mayor riesgo. ¿Por qué? Porque, según la NIA 530, un muestreo dirigido nos permite enfocarnos en lo que podría fallar. ¡Donde hay más movimiento, puede haber más errores!”



Anexo 9 Primera clase del Avatar Educativo (Auditorio UTN Sede Atenas)





Anexo 10 Presentación Avatar Educativo en Radio Monumental (Programa Autómatas)



¡INVITACIÓN ESPECIAL!

Estudiantes de la UTN

¿Quieres conocer el impacto de la Inteligencia Artificial en la Educación?

Únete al programa de Autómatas de Radio Monumental
Sábado 21 de Junio a las 9:00 AM

Tema:
"El impacto de la IA en la Educación en Contabilidad y Auditoría"

Ponentes:

**¡No te lo pierdas!
Una investigación innovadora que transformará tu visión sobre la educación y la tecnología.**

MONUMENTAL
93.5 FM





Integridad, innovación y compromiso para un mundo sostenible: 15 años de una experiencia pedagógica en contabilidad basada en proyectos y trabajo de campo sobre inflación

- **Tipo de trabajo:** Informe de experiencia pedagógica
- **Área temática:** Metodologías activas y aprendizaje significativo
- **Tema específico:** Aprendizaje basado en problemas (ABP) y aprendizaje cooperativo en contabilidad y auditoría
- **Subtema:** Evaluación formativa y competencias en la educación contable
- **Pseudonimo:** Bala
- **País:** Argentina
- **Director/a nacional:**

Resumen ejecutivo

Desde 2012 implementamos una experiencia pedagógica en carreras del área contable que integra teoría, trabajo de campo y evaluación formativa mediante un proyecto colaborativo de medición de precios de la canasta básica alimentaria. Cada cohorte releva precios en territorio, construye un índice de inflación unificado y contrasta resultados con índices oficiales. Paralelamente, cada equipo desarrolla una investigación específica utilizando los indicadores co-construidos. En casi 15 años, el proyecto consolidó un entorno de aprendizaje activo y cooperativo, fortaleció competencias investigativas, ético-políticas y críticas, y mejoró el desempeño académico. El trabajo describe el diseño metodológico, los dispositivos de evaluación continua, los resultados de aprendizaje y una guía de discusión. Se fundamenta en perspectivas contemporáneas de proyectos educativos en contaduría que conciben la contabilidad como saber interdisciplinario con poder constitutivo, y alineadas con un propósito formativo que integre currículo, pedagogía, didáctica y evaluación al servicio del interés público y la sostenibilidad. Asimismo, dialoga con estándares internacionales y enfoques de integración teoría-práctica y de uso formativo de tecnología educativa en procesos de investigación y enseñanza.

- **Palabras clave:** Aprendizaje Basado en Proyectos - Aprendizaje Cooperativo - Enseñanza Contable - Evaluación Formativa – Inflación - Trabajo de Campo

I. Introducción

La enseñanza de la Metodología de la investigación en contabilidad y la auditoría en América Latina ha estado históricamente marcada por tensiones entre enfoques tecnocráticos e instrumentales, por un lado, y perspectivas críticas y formativas, por el otro. En el caso argentino, al igual que en otros países de la región, las carreras de Ciencias Económicas se estructuraron durante gran parte del siglo XX sobre un modelo de transmisión de contenidos normativos y técnicos, centrado en el estudio memorístico de normas contables, auditorías de procedimientos y legislación tributaria. Este modelo, si bien permitió la consolidación de un cuerpo profesional con competencias técnicas básicas, mostró limitaciones significativas para desarrollar capacidades de investigación, análisis crítico y compromiso social (Rojas & Ospina, 2011).

En lo específico de la metodología de la investigación la generalidad de los casos manifiesta la carencia de profesionales en ciencias económicas en el área, quedando la docencia de estas asignaturas en manos de epistemólogos o metodólogos especializados en la metodología de la investigación pero de formación de base en otras disciplinas. Lo que en general conlleva a una percepción del estudiantado como una materia muy compleja, teórica y, en términos textuales de los estudiantes “pesada”.

En las últimas décadas, la influencia de los estándares internacionales de formación contable promovidos por organismos como la International Federation of Accountants (IFAC, 2008) y la United Nations Conference on Trade and Development – Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting (UNCTAD/ISAR, 1999) ha generado reformas en los planes de estudio de numerosos países. Estos documentos enfatizan la formación en competencias, la ética profesional y el aprendizaje a lo largo de la vida. Sin embargo, también han sido criticados por su sesgo instrumentalista, orientado principalmente a responder a las demandas del mercado laboral global (López Sánchez, 2013).

En el contexto colombiano, por ejemplo, esta influencia se materializó en normas como el Decreto 939 de 2002, el Decreto 2566 de 2003, la Resolución 3459 de 2003, el Decreto 3963 de 2009 y el Decreto 1295 de 2010, que establecieron criterios de acreditación y lineamientos curriculares para programas de Contaduría. Como señala López Sánchez (2013), “la estandarización internacional corre el riesgo de desplazar la reflexión crítica y la formación integral, privilegiando un perfil profesional técnico y operativo” (p. 250).

Frente a esta tendencia, diversas corrientes de la educación contable crítica han reivindicado la necesidad de entender la contabilidad como un saber socialmente situado, con responsabilidades éticas y políticas. Archel, Husillos, Gil y Rojas (2009) sostienen que “la contabilidad no es una técnica neutral, sino un dispositivo con poder constitutivo, capaz de configurar realidades sociales y económicas” (p. 33). En la misma línea, Gómez y Ospina (2009) recopilan textos paradigmáticos que muestran cómo la contabilidad puede ser interpretada desde perspectivas heterodoxas, vinculadas a la justicia social, la sostenibilidad ambiental y la democracia económica.

Esta tensión entre estandarización internacional y pertinencia local ha motivado el desarrollo de prácticas pedagógicas innovadoras en diversas universidades de la región. En Argentina, la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER) adoptó desde el año 2012 una estrategia concreta para integrar la enseñanza de la investigación en sus carreras de grado: la implementación de un Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) cooperativo, centrado en el relevamiento de precios de la canasta básica alimentaria (CBA) en comercios de la ciudad de Paraná.

II. Justificación pedagógica

La elección del ABP y del aprendizaje cooperativo se sustenta en un amplio cuerpo de literatura pedagógica. Según Dochy, Segers, Van den Bossche y Gijbels (2003), el ABP favorece la adquisición de competencias de aplicación y análisis, aunque en algunos casos

los estudiantes obtienen resultados más modestos en pruebas estandarizadas de memorización. En su revisión, los autores concluyen que “el ABP promueve un aprendizaje profundo, la autoeficacia y la capacidad de aprender a aprender” (p. 540).

Por su parte, el aprendizaje cooperativo se ha mostrado especialmente efectivo en la enseñanza universitaria. Johnson, Johnson y Smith (2014) definen cinco componentes esenciales: interdependencia positiva, responsabilidad individual y grupal, interacción promotora cara a cara, habilidades sociales y procesamiento grupal. Como resumen los autores: “los estudiantes logran más cuando trabajan juntos que cuando trabajan de manera individualista” (p. 86).

La fundamentación pedagógica del proyecto también se apoya en autores clásicos como John Dewey (1938), quien afirmaba que “la educación no es preparación para la vida; la educación es la vida misma” (p. 25). Dewey defendía una pedagogía basada en la experiencia, donde los estudiantes aprenden al enfrentarse a problemas reales de su entorno. Esta tradición fue retomada por Kolb (2015), cuya teoría del aprendizaje experiencial describe un ciclo de cuatro fases —experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa— que permite transformar la experiencia en conocimiento.

En el caso específico del proyecto desarrollado en la UNER, los estudiantes recorren ese ciclo al participar en todas las etapas: definen el objeto de estudio (Inflación), elaboran un marco teórico, buscan antecedentes, construyen un diseño de investigación y diseñan instrumentos de recolección, realizan trabajo de campo en comercios, procesan y analizan los datos, y finalmente presentan sus resultados en informes y exposiciones académicas.

III. Justificación social

La elección de la inflación como tema rector y la canasta básica alimentaria como objeto de estudio responde a su relevancia social y económica en el contexto argentino. El costo de la CBA es un indicador central en la medición de la pobreza y la indigencia, y su variación refleja

los efectos de la inflación sobre el poder adquisitivo de los hogares. Al trabajar sobre esta problemática, los estudiantes no solo adquieren competencias metodológicas, sino que también desarrollan una conciencia crítica sobre las condiciones de vida de su comunidad.

Como señala Nussbaum (2010), una educación orientada exclusivamente al mercado “corre el riesgo de formar técnicos eficientes pero ciudadanos incapaces de comprender y defender valores democráticos y humanistas” (p. 45). En contraposición, el proyecto de la UNER busca formar contadores, economistas y gestores que comprendan el papel social de la información económica y contable, y que se sientan responsables de su producción y comunicación ética.

IV. Justificación ética

Otro componente central de la práctica es la reflexión ética. En el trabajo de campo, los estudiantes deben seguir protocolos de respeto y confidencialidad, evitando registrar información sensible y garantizando el uso académico de los datos. En la fase de análisis y comunicación, deben discutir cómo presentar los resultados de manera clara, transparente y responsable.

Este ejercicio se alinea con lo que Sunder (2005) denomina el *compromiso público de la contabilidad*, en tanto la profesión contable tiene la función de producir información confiable para la toma de decisiones económicas y sociales. Asimismo, responde al planteo de Tua (1991) sobre la necesidad de integrar investigación empírica y formación contable para fortalecer la validez y relevancia de los indicadores generados.

V. Vinculación con tradiciones latinoamericanas

La práctica desarrollada en la UNER también dialoga con tradiciones pedagógicas propias de América Latina. Fals Borda (2009) propuso la idea de una investigación “sentipensante”, que combina la rigurosidad del conocimiento científico con la sensibilidad hacia las problemáticas sociales de las comunidades. Esta perspectiva se materializa en el proyecto, al situar a los

estudiantes frente a un problema real y al mismo tiempo formarlos en métodos de investigación.

Vargas (2000), en su reflexión fenomenológica sobre la educación, sostenía que “el futuro de la educación es formar sujetos capaces de interpretar y transformar su contexto” (p. 60). En este sentido, el proyecto no se limita a transmitir técnicas, sino que busca que los estudiantes se apropien del método científico como herramienta para comprender y actuar en la realidad.

VI. Innovación tecnológica y pedagógica

En los últimos años, el proyecto ha incorporado herramientas tecnológicas como formularios móviles y tableros colaborativos en línea. Esta integración responde al marco del Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK), desarrollado por Guerra, Moreira y Vieira (2017), quienes afirman que “la competencia docente en la era digital requiere articular conocimiento disciplinar, pedagógico y tecnológico” (p. 90). En este sentido, el ABP de la UNER no solo enseña metodología de investigación, sino que también prepara a los estudiantes para un mundo profesional atravesado por la digitalización de procesos.

En suma, la introducción permite situar el proyecto en un triple marco:

1. Normativo internacional: influencia de IFAC y UNCTAD/ISAR en la formación contable.
2. Crítico-disciplinar: aportes de Archel, Gómez & Ospina, Larrinaga, Mattessich y otros, que muestran la contabilidad como saber social.
3. Pedagógico-latinoamericano: tradiciones de Dewey, Kolb, Fals Borda y Vargas, que justifican la necesidad de metodologías activas, cooperativas y críticas.

El proyecto de la cátedra de Metodología de la investigación de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNER se presenta, así, como una respuesta innovadora a los desafíos

contemporáneos de la educación contable, capaz de articular teoría, práctica, ética y compromiso social en un dispositivo pedagógico integral.

VII. Marco teórico y antecedentes

VII.1. Las metodologías activas y el aprendizaje significativo

El debate en torno a las metodologías de enseñanza ha sido central en la pedagogía contemporánea. Frente al modelo tradicional de transmisión de conocimientos, centrado en la exposición magistral y la repetición memorística, emergen las metodologías activas como alternativa para promover aprendizajes significativos. Según Prince (2004), *“active learning is generally defined as any instructional method that engages students in the learning process”* (p. 223). En este sentido, el aprendizaje deja de ser un proceso pasivo para convertirse en una experiencia de construcción activa, donde el estudiante asume un rol protagónico.

La evidencia empírica respalda esta perspectiva. Freeman et al. (2014), en un meta-análisis de 225 estudios, demostraron que los estudiantes expuestos a metodologías activas en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas tuvieron un incremento del 6% en rendimiento y una disminución del 33% en tasas de fracaso respecto a quienes cursaron en formatos tradicionales. Esto sugiere que el cambio metodológico no es un mero recurso motivacional, sino una estrategia eficaz para mejorar el aprendizaje.

Desde una perspectiva histórica, John Dewey (1938) ya había planteado que la educación debía basarse en la experiencia: *“education is not preparation for life; education is life itself”* (p. 25). Para Dewey, los problemas reales del entorno debían convertirse en el motor del aprendizaje, en tanto la escuela debía funcionar como una extensión de la vida social. En esta línea, David Kolb (2015) elaboró la teoría del aprendizaje experiencial, definiéndolo como *“the process whereby knowledge is created through the transformation of experience”* (p. 49). Su modelo de ciclo de aprendizaje —experiencia concreta, observación reflexiva,

conceptualización abstracta y experimentación activa— resulta particularmente aplicable a proyectos de investigación en contabilidad, donde los estudiantes deben observar, analizar y comunicar información económica real.

En América Latina, el giro hacia metodologías activas se conecta con reflexiones más amplias sobre la educación crítica. Díaz y Quiroz (2001) sostienen que *“los modelos pedagógicos son expresiones sistemáticas de teorías filosóficas, psicológicas y sociales que definen qué es enseñar, aprender y evaluar”* (p. 118). Así, las metodologías activas no son neutrales, sino que responden a un marco epistemológico que concibe el conocimiento como construcción social. Lyotard (2008), desde la filosofía posmoderna, subraya que la educación debe reconocer la pluralidad de saberes y la crisis de los grandes relatos, lo cual obliga a repensar las prácticas pedagógicas en clave de diversidad y contextualización.

Hemos podido confirmar que en el caso de nuestra cátedra, aún cuando se toman 2 evaluaciones parciales teóricas y el proceso de investigación completo como trabajo grupal final con una defensa y exposición del mismo, la tasa de promoción de la materia ha aumentado considerablemente, logrando que alrededor del 95% de los estudiantes que aprueban la materia lo hacen durante el cursado, sin necesidad de rendir examen final. Menos de un 5% del total de alumnos aprobados lo hacen en mesas de exámenes finales. Lo que demuestra la potencia del proceso de enseñanza aprendizaje integrado a la realización de proyectos.

En suma, la literatura pedagógica y filosófica respalda la pertinencia de las metodologías activas en educación superior, particularmente en carreras de contabilidad y auditoría, economía y gestión, donde se requiere no solo dominio técnico, sino también capacidad crítica y compromiso social.

VII.2. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y su pertinencia en la contabilidad

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) se consolidó a partir de experiencias en medicina y educación superior. Barrows (1986) lo definió como un método de enseñanza que utiliza problemas reales como punto de partida para la adquisición e integración de conocimientos. A diferencia de las clases tradicionales, en el ABP los estudiantes trabajan en proyectos complejos que demandan investigación, colaboración y producción de resultados concretos.

Dochy et al. (2003) realizaron un meta-análisis de experiencias de ABP y concluyeron que *“students in problem-based curricula perform better on skills measures and are more positive about their learning environments”* (p. 555). Este hallazgo refuerza la idea de que el ABP no solo favorece la adquisición de conocimientos técnicos, sino que también desarrolla habilidades de investigación, autonomía y trabajo en equipo.

En el ámbito contable, el ABP ha sido utilizado en distintos países para simular procesos de auditoría, preparar estados financieros o analizar casos empresariales. Sin embargo, en la mayoría de las experiencias internacionales, los proyectos se desarrollan en entornos simulados. En contraste, el proyecto de la UNER se distingue por su carácter aplicado: el relevamiento de precios de la canasta básica alimentaria constituye un problema real, con impacto social inmediato.

En la tradición latinoamericana, el ABP se articula con la investigación acción participativa (IAP) promovida por Fals Borda (2009), quien sostenía que *“la investigación debe ser una praxis que combine teoría y acción, conocimiento y transformación social”* (p. 45). Asimismo, Vargas (2000) defendió la necesidad de una educación capaz de formar sujetos interpretativos y transformadores: *“el futuro de la educación es formar seres humanos que comprendan críticamente su contexto y sean capaces de transformarlo”* (p. 62).

El ABP aplicado a la enseñanza de contabilidad permite, entonces, no solo adquirir competencias técnicas en investigación y análisis de datos, sino también desarrollar una comprensión crítica de fenómenos sociales como la inflación y la pobreza.

VII.3. El aprendizaje cooperativo y la gamificación

El aprendizaje cooperativo (AC) ha demostrado ser una de las metodologías más efectivas para promover el rendimiento académico y la motivación estudiantil. Johnson, Johnson y Smith (2014) identifican que el AC se basa en cinco elementos esenciales: *positive interdependence, individual accountability, face-to-face promotive interaction, social skills, and group processing* (p. 86). Según los autores, cuando estos elementos se cumplen, los estudiantes desarrollan mayor compromiso, mejoran sus habilidades sociales y alcanzan resultados superiores.

Slavin (1996) también destacó el valor del AC en la educación superior, afirmando que *“cooperative learning has a robust research base demonstrating its effectiveness in improving student achievement”* (p. 45). En carreras como Contador Público, donde el trabajo en equipos multidisciplinarios es habitual, estas competencias resultan especialmente valiosas.

La incorporación de gamificación en educación superior ha buscado potenciar la motivación y el compromiso. Hamari, Koivisto y Sarsa (2014), en una revisión de 24 estudios empíricos, concluyeron que *“gamification generally produces positive effects, but outcomes depend on context and design”* (p. 3025). En la enseñanza de contabilidad, la gamificación se ha utilizado en simulaciones empresariales, juegos de rol y sistemas de insignias, con resultados positivos siempre que el diseño se oriente a objetivos pedagógicos claros.

En el proyecto de la UNER, la gamificación se integra de manera moderada, con dinámicas como misiones asociadas a roles, insignias por calidad metodológica y ferias creativas de presentación. Esto contribuye a sostener la motivación estudiantil sin trivializar el proceso.

VII.4. Educación contable crítica y heterodoxa

La educación contable crítica surge como respuesta a la visión instrumentalista predominante en la profesión. Archel et al. (2009) sostienen que *“la contabilidad debe ser comprendida*

como un saber con poder constitutivo, capaz de definir qué se mide, qué se valora y qué se invisibiliza” (p. 35). Gómez y Ospina (2009), al recopilar textos paradigmáticos, destacan que la contabilidad puede ser reinterpretada desde corrientes heterodoxas que la vinculan con la justicia social, la sostenibilidad y la ética.

Larrinaga (1999) revisa las perspectivas alternativas de investigación en contabilidad y concluye que *“es imprescindible abrir la disciplina a enfoques interdisciplinarios que cuestionen la neutralidad técnica”* (p. 110). Larrinaga y Carrasco (1996), desde la contabilidad ambiental, argumentan que la contabilidad no solo refleja la realidad, sino que contribuye a construirla, en tanto define qué aspectos ambientales son visibles o invisibles en los estados financieros.

Mattessich (2002), en su obra sobre métodos analíticos, sostiene que *“la contabilidad no es una mera técnica, sino una disciplina científica que requiere fundamentos epistemológicos sólidos”* (p. 77). Por su parte, Miller y O’Leary (2009) analizan cómo la contabilidad contribuye a la “construcción de la persona gobernable”, mostrando su rol en los procesos de subjetivación y control social.

Estos aportes críticos se alinean con lo planteado por Nussbaum (2010), quien defiende que la educación superior debe formar ciudadanos capaces de sostener la democracia y no solo técnicos eficientes. Sunder (2005) insiste en que la contabilidad debe orientarse al interés público, mientras que Tua (1991) reivindica la importancia de la investigación empírica para construir indicadores válidos y relevantes.

El trabajo de cátedra al involucrar a los estudiantes en la recolección y análisis de precios de la canasta básica alimentaria, se inscribe en esta tradición crítica: convierte un problema económico-social en objeto de aprendizaje, promueve la reflexión ética y muestra que la contabilidad puede y debe servir al bien común.

VII.5. Estándares internacionales y reformas latinoamericanas

La formación contable en América Latina ha estado fuertemente influida por marcos internacionales. El Manual de Pronunciamentos Internacionales de Formación de la IFAC (2008) y el Plan de estudios de la UNCTAD/ISAR (1999) establecen competencias profesionales y lineamientos curriculares que han orientado reformas educativas en distintos países. Según IFAC (2008), *“los programas de formación deben asegurar que los contadores adquieran competencias técnicas, profesionales y éticas, con capacidad de aprendizaje a lo largo de la vida”* (p. 22).

En Colombia, estas orientaciones se materializaron en el Decreto 939 de 2002, el Decreto 2566 de 2003, la Resolución 3459 de 2003, el Decreto 3963 de 2009 y el Decreto 1295 de 2010, que fijaron estándares de calidad y lineamientos curriculares. Si bien estos marcos buscaban homologar la formación profesional, también generaron debates sobre la pérdida de pertinencia local. Como advierte López Sánchez (2013): *“la adopción acrítica de estándares internacionales puede llevar a una formación contable centrada en competencias técnicas descontextualizadas de las realidades nacionales”* (p. 252).

En Argentina, aunque no existen decretos equivalentes, la influencia de las NIIF y de los marcos internacionales de formación ha sido significativa, impulsando reformas curriculares y debates en torno a la educación contable. En este contexto, proyectos como el de la UNER representan una alternativa para equilibrar las demandas globales con la pertinencia social y local.

VII.6. Innovación tecnológica y el marco TPCK

La digitalización de la educación y la profesión contable exige integrar la tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Guerra, Moreira y Vieira (2017) proponen el marco del Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK), que plantea que *“el conocimiento profesional del docente en la era digital debe articular tres dimensiones: conocimiento disciplinar, pedagógico y tecnológico”* (p. 90).

Esta integración se expresa en el uso de formularios digitales para la recolección de datos, bases colaborativas en línea y tableros interactivos para el análisis y presentación de resultados. Estas herramientas no solo facilitan el trabajo, sino que también preparan a los estudiantes para un entorno profesional cada vez más tecnologizado. Los introduce en el uso de planillas de cálculo, elaboración de graficas de datos y cuadros.

VIII. Síntesis y aportes para la práctica

El marco teórico y los antecedentes revisados permiten ubicar el proyecto en una confluencia de tradiciones:

1. Pedagógica: metodologías activas, aprendizaje experiencial y cooperativo, gamificación y TPCK.
2. Disciplinar: educación contable crítica y heterodoxa, que concibe la contabilidad como saber social y que permite comprender la Metodología de la investigación como una asignatura de vital relevancia en la formación de los futuros profesionales independientemente del área en la cual se desarrollen en sus respectivas carreras – sector público, privado, con o sin fines de lucro-.
3. Normativa internacional: influencia de IFAC y UNCTAD, con tensiones entre estandarización global y pertinencia local.
4. Latinoamericana: tradiciones de educación crítica y sentipensante, que promueven la investigación situada y transformadora.

En conjunto, estos aportes sostienen la pertinencia del proyecto de ABP cooperativo en la UNER, mostrando que es posible articular excelencia académica, compromiso social y rigor metodológico en la enseñanza de la contabilidad y la auditoría.

IX. Metodología del proyecto

IX.1. Diseño curricular y articulación institucional

El proyecto de relevamiento de precios de la canasta básica alimentaria (CBA) forma parte del programa obligatorio de la asignatura Metodología de la Investigación, dictada en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER). Desde el año 2012, esta experiencia se desarrolla de manera sostenida en las tres carreras de grado: Contador Público, Licenciatura en Economía y Licenciatura en Gestión de las Organizaciones.

El diseño curricular del proyecto se fundamenta en la tradición de la investigación formativa (Cardona & Zapata, 2006; Fals Borda, 2009), entendida como un enfoque pedagógico que permite a los estudiantes aprender el método científico mediante la participación en proyectos concretos. De acuerdo con el Proyecto Educativo del Programa (PEP) de la carrera de Contaduría en Colombia, citado por Rojas y Ospina (2011), la investigación formativa es indispensable para que los futuros profesionales desarrollen competencias críticas, éticas y metodológicas.

En la cátedra, el proyecto se articula con este principio, buscando formar a los estudiantes como productores de conocimiento y no como receptores pasivos. Como señala Biggs y Tang (2011), la clave del *constructive alignment* es garantizar que las actividades y evaluaciones estén alineadas con los objetivos de aprendizaje profundo. En este caso, el objetivo es que los estudiantes comprendan el proceso completo de investigación, desde la formulación de un problema hasta la comunicación de resultados.

IX.2. Organización de equipos y roles

El proyecto se organiza a partir de equipos de cinco a seis estudiantes, lo que asegura diversidad de aportes y viabilidad operativa. Cada equipo asume roles rotativos, lo cual garantiza la participación equitativa y la adquisición de diferentes competencias.

Tabla 1. Roles y responsabilidades del equipo

Rol	Responsabilidades principales
------------	--------------------------------------

Líder de campo	Coordinar la logística, asignar tareas, mantener el cronograma y asegurar el cumplimiento ético.
Encuestadores	Relevar precios en comercios asignados, registrar datos en formularios digitales.
Analista de datos	Depurar la información, validar consistencia y calcular estadísticos básicos.
Relator/a	Redactar bitácoras, elaborar informes parciales y liderar la comunicación de resultados.

La distribución de roles responde a los principios del aprendizaje cooperativo (Johnson, Johnson & Smith, 2014), que enfatizan la interdependencia positiva, la responsabilidad individual y grupal, la interacción promotora y el procesamiento grupal. Como señala Slavin (1996), la clave del éxito del aprendizaje cooperativo es que *“todos los integrantes del grupo sepan que dependen de los demás para alcanzar el éxito colectivo”* (p. 46).

IX. 3. Problema guía y preguntas orientadoras

El problema guía que estructura el proyecto es el siguiente:

¿Cómo evolucionó el precio de la canasta básica alimentaria en la ciudad de Paraná desde 2012 a la actualidad y qué implicancias tiene esta variación para la accesibilidad económica de los hogares?

A partir de esta pregunta general, se derivan preguntas específicas:

- ¿Existen diferencias de precios entre supermercados, autoservicios y almacenes de barrio?

- ¿Cuál es la diferencia de precios entre primeras y segundas marcas? ¿Sus precios aumentan en la misma magnitud?
- ¿Cómo se comparan los resultados obtenidos por los estudiantes con los indicadores oficiales del INDEC?
- ¿Qué implicancias sociales tienen las variaciones observadas en términos de poder adquisitivo y pobreza?
- ¿Qué otros indicadores de la economía pueden relacionar con la evolución de la CBA?

Estas preguntas permiten articular los contenidos metodológicos de la asignatura con fenómenos económicos reales, cumpliendo con la función de “problematizar la realidad” (Freire, citado en Fals Borda, 2009).

IX. 4. Fases del proyecto

El proyecto sigue un esquema de cuatro fases principales, alineadas con el ciclo de aprendizaje experiencial de Kolb (2015).

Tabla 2. Fases del proyecto de ABP cooperativo

Fase	Actividades principales	Productos esperados
Planificación	Diseño del instrumento, capacitación en protocolos, selección de comercios y zonas.	Instrumento validado, cronograma de trabajo.

Trabajo de campo	Relevamiento en comercios, registro en formularios digitales, elaboración de bitácoras.	Base de datos preliminar y observaciones de campo.
Análisis	Depuración y validación de datos, cálculo de estadísticos descriptivos, elaboración de gráficos y tablas.	Informe de análisis con indicadores.
Comunicación	Elaboración de informe final, presentación en feria creativa, debate y retroalimentación.	Informe escrito, póster o pitch oral.

IX. 5. Instrumentos de recolección de datos

El instrumento de recolección se diseña en formato de formulario digital (Google Forms o KoboToolbox) e incluye las siguientes variables:

- Nombre del producto.
- Marca.
- Presentación (peso/volumen).
- Precio de lista.
- Comercio (tipo y ubicación).
- Fecha y hora del relevamiento.

Este diseño plantea la medición de 4 semanas consecutivas, donde se registren los precios de la CBA un mismo día en los mismos comercios -1 supermercado cadena y 1 autoservicio de barrio- permite obtener bases homogéneas y comparables.

IX. 6. Protocolos de muestreo y ética

El muestreo es no probabilístico por cuotas, definido en función de:

- Zonas de la ciudad (norte, sur, este, oeste, centro).
- Tipos de comercio (supermercado, autoservicio, almacén).
- Cantidad mínima de observaciones (todos los productos de la CBA oficial del INDEC en primeras y segundas marcas).

La ética del relevamiento se guía por principios de respeto, transparencia y responsabilidad social (Sunder, 2005). Los estudiantes reciben pautas explícitas: no registrar información personal de comerciantes, solicitar permiso al ingresar a los locales y utilizar los datos exclusivamente con fines académicos.

IX. 7. Evaluación formativa y sumativa

La evaluación combina enfoques formativos y sumativos.

- **Formativa:** retroalimentación continua en cada fase. Se aplican rúbricas que evalúan calidad metodológica, validez de datos, análisis crítico y comunicación.
- **Sumativa:** calificación final basada en los productos (informe escrito, base depurada, presentación) y en procesos (bitácoras, autoevaluación y coevaluación).

Biggs y Tang (2011) sostienen que *“cuando los estudiantes perciben que la evaluación está alineada con actividades significativas, se orientan hacia un aprendizaje profundo”* (p. 108). Este principio guía la construcción de rúbricas en el proyecto.

IX. 8. Integración tecnológica y gamificación

En línea con el marco TPCK (Guerra, Moreira & Vieira, 2017), el proyecto ha incorporado tecnología en varias dimensiones:

- Formularios móviles para recolección de datos.
- Tableros colaborativos en Excel Online para consolidación de bases.
- Visualizaciones dinámicas con gráficos interactivos.

La gamificación se introduce como recurso motivacional:

- Misiones ligadas a roles específicos.
- Presentaciones creativas como espacio de exposición pública de resultados ya sea en presentaciones como power point, canva, prezi o la realización de videos.

Hamari et al. (2014) advierten que el diseño debe cuidar que la gamificación no trivialice el aprendizaje. Se privilegia su función de reconocimiento simbólico más que de colaboración de cada individuo en el grupo y de los grupos conformando un todo.

IX. 9. Comparación con otras experiencias

El proyecto de la UNER se diferencia de otras prácticas de investigación formativa en contaduría en dos aspectos clave:

1. Continuidad: más de una década de implementación sostenida.
2. Pertinencia social: foco en un problema real (CBA), frente a experiencias centradas en simulaciones.

En palabras de Larrinaga (1999), *“las investigaciones contables deben conectar con problemas sociales relevantes para evitar caer en la irrelevancia académica”* (p. 115). El proyecto cumple este mandato al vincular formación contable con inflación y pobreza.

IX. 10. Síntesis metodológica

La metodología del proyecto combina:

- Enfoque de investigación formativa.
- Organización cooperativa con roles definidos.
- Problema guía socialmente relevante.
- Instrumentos digitales validados.

- Protocolos de muestreo y ética.
- Evaluación formativa y gamificada.

Se trata de un dispositivo replicable en otras universidades, que contribuye a formar profesionales con competencias técnicas, metodológicas y éticas, comprometidos con el interés público.

A partir de esta actividad los alumnos llevan adelante una investigación completa: Selección del tema, búsqueda bibliográfica, formulación del problema, establecimiento de objetivos, justificación, procesamiento de antecedentes, elaboración del marco teórico y marco conceptual, construcción del diseño de investigación, recolección de datos, procesamiento, análisis, síntesis y conclusiones. Todo ello con el objeto de aprender de forma experiencial y ser evaluados al mismo tiempo.

X. Resultados

X.1. Resultados pedagógicos

La primera dimensión de resultados refiere a los efectos del proyecto sobre los aprendizajes de los estudiantes. La implementación sostenida desde 2012 ha mostrado un impacto positivo en varios aspectos.

En términos de motivación y participación, las encuestas realizadas al finalizar cada cohorte reflejan expresiones como “la materia nos hace pensar” “nos permite aprender con la práctica”, *“Antes veía la metodología de la investigación como algo teórico y lejano; ahora entiendo que sirve para analizar problemas concretos”*. Ya que hasta ese momento de la cursada el relevamiento de la CBA es la única actividad de campo que realizan y solo es, en su último año con las prácticas profesionales supervisadas que vuelven a aplicar sus conocimientos adquiridos en la realidad en una asignatura.

En cuanto a retención de contenidos, los estudiantes demuestran mayor comprensión de conceptos como muestreo, confiabilidad, validez y análisis descriptivo. En las cohortes iniciales (2012–2014), era común que se confundieran medidas de tendencia central; sin embargo, a partir de 2016 se observó un incremento en la correcta aplicación de la media, mediana y desviación estándar en los informes. Este progreso coincide con lo señalado por Freeman et al. (2014), quienes evidencian que la enseñanza activa incrementa significativamente la retención conceptual.

También se fortalecieron competencias transversales. El trabajo en equipos cooperativos exigió habilidades de comunicación, liderazgo, resolución de conflictos y toma de decisiones. Como destacó una docente de la cátedra: *“Vemos que los estudiantes aprenden a escucharse y a organizarse; estas habilidades son tan importantes como el cálculo estadístico”* (entrevista docente, 2021).

Finalmente, la calidad de las producciones académicas mejoró con el tiempo. Mientras que en los primeros años los informes finales tendían a ser meramente descriptivos, en las últimas cohortes se observa mayor capacidad de análisis crítico y de conexión entre los datos y los problemas sociales. Esto confirma la tesis de Biggs y Tang (2011) sobre la eficacia del alineamiento constructivo en generar aprendizajes profundos.

X.2. Resultados técnicos y metodológicos

El proyecto permitió la construcción de una base de datos longitudinal sobre precios de la canasta básica alimentaria en Paraná, que se alimenta anualmente con los relevamientos de cada cohorte. Esta base constituye un insumo académico único, ya que documenta la variación de precios durante más de una década.

En términos de calidad de datos, las validaciones muestran una reducción significativa de errores. Entre 2012 y 2014, los datos con inconsistencias representaban aproximadamente

el 12% del total; en 2023–2025, se redujeron a menos del 4%, gracias a la capacitación en protocolos y al uso de formularios digitales con validaciones automáticas.

Los indicadores construidos incluyen:

- Precio promedio por producto.
- Costo total de la CBA.
- Dispersión de precios entre supermercados y pequeños comercios y entre primeras y segundas marcas.
- Comparación con datos oficiales diferencias metodológicas y posibles sesgos en las mediciones oficiales.

Estos indicadores permiten ejercitar competencias técnicas de análisis y, al mismo tiempo, constituyen un aporte social al debate público sobre inflación y pobreza.

X.3. Resultados sociales y formativos

El impacto social del proyecto se expresa en la conciencia crítica que desarrollan los estudiantes. Al enfrentarse a precios reales y observar sus variaciones, comprenden de manera tangible los efectos de la inflación sobre el poder adquisitivo. Un alumno de la cohorte 2022 comentó: *“Relevar precios en distintos barrios me hizo ver que la inflación no es un número abstracto, sino que afecta de manera desigual a las familias”* (testimonio de estudiantes).

El proyecto también fomenta la responsabilidad ética en la producción y comunicación de información. Los estudiantes discuten sobre cómo manejar valores atípicos, cómo explicar las limitaciones de sus datos y cómo evitar conclusiones apresuradas. Esta reflexión responde a lo que Sunder (2005) llama el compromiso público de la contabilidad.

Además, la práctica genera productos con valor social. Aunque los datos no tienen carácter oficial, han sido utilizados como insumo para discusiones en medios locales. Como señaló un

informe institucional de la cátedra, *“el relevamiento de precios no solo enseña a investigar, sino que produce información útil para la comunidad”*.

X.4. Evidencias de gamificación y motivación

La incorporación de gamificación ha mostrado efectos positivos en la motivación y el compromiso de los estudiantes. Las ferias creativas de exposición de resultados generan entusiasmo y orgullo en los equipos. Este año propusimos la realización de videos que muestren los resultados de las investigaciones que serán emitidos en las redes de la facultad, así como también la posibilidad de que los alumnos que realicen el mejor trabajo sean invitados al streaming de la facultad para que cuenten su experiencia.

Sin embargo, también se identificaron riesgos. Algunos grupos tendieron a concentrarse en el aspecto lúdico en detrimento del rigor analítico. Esto confirma lo advertido por Hamari et al. (2014): *“gamification can increase engagement, but outcomes depend heavily on careful design and alignment with learning goals”* (p. 3025). Para mitigar este riesgo, la cátedra reforzó las rúbricas de evaluación, asegurando que las recompensas estuvieran vinculadas a logros académicos y no a aspectos superficiales.

X.5. Testimonios y percepciones

Los testimonios de estudiantes y docentes recabados en encuestas internas y entrevistas cualitativas confirman el valor pedagógico y social del proyecto. Algunos ejemplos:

- *“Al principio no entendía para qué servía esto, pero cuando comparé mis datos con los del INDEC me di cuenta de la importancia de investigar bien”* (estudiante, cohorte 2018).

- *“Es la primera vez que siento que un trabajo práctico universitario sirve para algo más que aprobar una materia”* (estudiante, cohorte 2021).
- *“El proyecto nos obliga como docentes a salir del esquema de clase expositiva y acompañar procesos, lo cual también es un aprendizaje para nosotros”* (docente de la cátedra, 2020).

Estos testimonios refuerzan la idea de que la práctica genera un aprendizaje significativo y transforma la percepción de los estudiantes sobre la utilidad de la investigación.

X.6. Limitaciones observadas

A pesar de los logros, el proyecto presenta algunas limitaciones:

- El muestreo no probabilístico limita la posibilidad de generalizar los resultados a toda la población de Paraná.
- Los tiempos del calendario académico reducen la capacidad de realizar seguimientos más largos.
- La heterogeneidad en la formación estadística previa genera diferencias en la calidad de los análisis entre equipos.

Estas limitaciones no anulan el valor pedagógico del proyecto, pero sí marcan áreas de mejora para su futuro escalamiento.

X.7. Síntesis de resultados

En conjunto, los resultados pueden sintetizarse en tres niveles:

1. Pedagógicos: mayor motivación, retención de contenidos, desarrollo de competencias transversales y mejora en la calidad de producciones.
2. Técnicos: construcción de una base longitudinal de precios, reducción de errores en la recolección, elaboración de indicadores relevantes.

3. Sociales: conciencia crítica sobre inflación y pobreza, responsabilidad ética en la comunicación de datos y aportes concretos a debates comunitarios.

Como plantea Larrinaga (1999), la relevancia de la investigación contable radica en su capacidad para conectar con problemas sociales. El proyecto de la UNER confirma este principio, mostrando que la educación contable puede ser, al mismo tiempo, rigurosa, crítica y socialmente útil.

XI. Discusión crítica y guía de discusión

XI.1. Validez pedagógica del dispositivo

El proyecto de ABP cooperativo sobre la canasta básica alimentaria implementado en la UNER demuestra una alta validez pedagógica. Como señalan Biggs y Tang (2011), la efectividad de un curso depende de su *constructive alignment*, es decir, de la coherencia entre objetivos, actividades y evaluación. En este caso, los objetivos (desarrollar competencias metodológicas, críticas y éticas) se alinean con las actividades (relevamiento, análisis y comunicación de datos) y con la evaluación (rúbricas formativas y sumativas).

Kolb (2015) plantea que *“learning is the process whereby knowledge is created through the transformation of experience”* (p. 49). La práctica de la UNER cumple con este ciclo experiencial al situar a los estudiantes frente a un problema real, guiándolos desde la experiencia concreta hasta la conceptualización abstracta y la experimentación activa. Este diseño supera el modelo tradicional de enseñanza memorística y aproxima la formación a los principios de la educación experiencial.

XI.2. Pertinencia social y ética

La pertinencia social del proyecto es otro aspecto central. El estudio de la canasta básica alimentaria conecta directamente la formación contable con problemáticas de pobreza,

inflación y desigualdad. Según Nussbaum (2010), *“cuando la educación se orienta exclusivamente al mercado, se corre el riesgo de formar técnicos eficientes pero ciudadanos incapaces de sostener una democracia”* (p. 45). Al enfrentar a los estudiantes con datos reales de precios y al discutir sus implicancias sociales, el proyecto promueve el desarrollo de ciudadanos críticos, capaces de reflexionar sobre la justicia social y económica.

La dimensión ética también está presente en todas las fases. Los estudiantes deben decidir cómo comunicar los resultados, cómo manejar los valores atípicos y cómo explicar las limitaciones metodológicas. Este tipo de dilemas encarna lo que Sunder (2005) llama el *compromiso público de la contabilidad*, es decir, la responsabilidad de generar información útil, transparente y confiable para la sociedad.

XI.3. Tensiones metodológicas y factibilidad pedagógica

El proyecto enfrenta tensiones metodológicas entre rigor científico y factibilidad pedagógica. Una primera tensión es el uso de un muestreo no probabilístico. Si bien este diseño permite a los estudiantes realizar un trabajo viable en el marco temporal de un semestre, limita la posibilidad de inferir resultados poblacionales. Tua (1991) recordaba que *“la investigación contable debe aspirar a la validez empírica, aunque sin desconocer las restricciones de los contextos prácticos”* (p. 25). La práctica de la UNER reconoce estas limitaciones, pero enseña a los estudiantes a problematizarlas y a valorar la importancia de la validez y la confiabilidad.

Una segunda tensión es el tiempo disponible en el calendario académico. Cada cohorte cuenta con aproximadamente 16 semanas para diseñar, ejecutar y comunicar el proyecto, lo que restringe la posibilidad de construir series longitudinales más robustas. No obstante, la acumulación de bases de datos a lo largo de más de una década permite suplir esta limitación y generar información histórica.

Finalmente, existe una tensión derivada de la heterogeneidad en la formación previa. Algunos estudiantes llegan con conocimientos sólidos en estadística, mientras que otros enfrentan

dificultades básicas. Esta situación requiere que los docentes diseñen estrategias de acompañamiento diferenciado, lo cual supone una carga de trabajo adicional pero fortalece la dimensión inclusiva del proyecto.

XI.4. El papel de la gamificación: motivación vs. rigor

La incorporación de gamificación ha sido un aporte innovador, aunque no exento de riesgos. Hamari, Koivisto y Sarsa (2014) concluyen que *“gamification can increase motivation, but its impact depends on careful alignment with learning goals”* (p. 3025). En la experiencia de la UNER, elementos como las insignias y las ferias creativas aumentaron el compromiso de los estudiantes, pero también surgieron casos en que la dimensión lúdica desplazó la rigurosidad metodológica.

Este hallazgo refuerza la necesidad de un equilibrio entre motivación y rigor. La gamificación debe ser concebida como un medio y no como un fin, vinculando las recompensas con logros académicos significativos. En este sentido, la experiencia coincide con la advertencia de López-Pérez, Pérez-López y Rodríguez-Ariza (2011), quienes encontraron que la gamificación en cursos de contabilidad es efectiva solo cuando refuerza el aprendizaje profundo y no cuando se limita a generar entretenimiento.

XI.5. Comparación con experiencias internacionales

Comparar la experiencia de la UNER con otras prácticas permite ubicar sus aportes y limitaciones.

En Estados Unidos y Europa, es común que el ABP en contabilidad se implemente a través de simulaciones empresariales o estudios de caso (Beckett & O'Connell, 2015). Estos proyectos reproducen situaciones de auditoría o gestión financiera, lo que facilita el desarrollo

de competencias técnicas en un entorno controlado. Sin embargo, carecen de la conexión con problemáticas sociales reales.

En América Latina, existen antecedentes de investigación formativa en contaduría, como los semilleros de investigación en Colombia (Cardona & Zapata, 2006). Estos proyectos permiten a los estudiantes involucrarse en la producción de conocimiento desde etapas tempranas. No obstante, pocas experiencias han logrado sostenerse durante más de una década y consolidar una base de datos longitudinal como en el caso de la UNER.

La innovación principal del proyecto argentino radica en su continuidad temporal y en su foco en un problema social crítico, lo que lo convierte en una referencia regional para pensar la articulación entre educación contable, investigación y compromiso social.

XI.6. Educación contable crítica y tensiones normativas

La experiencia también debe analizarse a la luz de los debates de la educación contable crítica. Autores como Archel et al. (2009) y Gómez y Ospina (2009) plantean que la contabilidad no puede entenderse como una técnica neutral, sino como un dispositivo con poder constitutivo. Miller y O'Leary (2009) mostraron cómo la contabilidad contribuye a la construcción de la "persona gobernable", evidenciando su rol en la subjetivación y el control social.

Estos enfoques contrastan con la visión tecnocrática de los estándares internacionales, como el Manual de la IFAC (2008) o el Plan de estudios de la UNCTAD/ISAR (1999), que enfatizan competencias técnicas y globales. Como advierte López Sánchez (2013), *"la adopción de estándares internacionales puede invisibilizar las necesidades locales y reducir la formación contable a un perfil meramente operativo"* (p. 253).

La práctica de la UNER se ubica en medio de esta tensión: integra principios metodológicos internacionales, pero los aplica en un contexto local y en torno a un problema social concreto.

De este modo, se convierte en una forma de “glocalización pedagógica”, que adapta marcos globales a realidades locales.

XI.7. Vinculación con tradiciones latinoamericanas

Otro elemento a destacar es la vinculación con las tradiciones educativas críticas latinoamericanas. Fals Borda (2009) defendía una investigación “sentipensante”, que uniera el rigor científico con la sensibilidad social. Vargas (2000) proponía una educación fenomenológica capaz de formar sujetos interpretativos y transformadores. Estas ideas se materializan en el proyecto al situar a los estudiantes en el campo, obligándolos a interactuar con la realidad social de su comunidad.

Asimismo, el proyecto dialoga con reflexiones sobre la gestión universitaria en la región. Gracia (2006) advirtió que las universidades deben superar prácticas de gestión burocráticas y orientarse a la innovación pedagógica, mientras que Jaramillo (1998) denunció la “modernidad postergada” de Colombia, aplicable a gran parte de América Latina, donde la educación sigue atrapada en modelos tradicionales. La experiencia de la UNER se posiciona como una respuesta a este desafío, mostrando que es posible innovar desde las universidades públicas de la región.

XI.8. Proyecciones para la enseñanza de contabilidad y auditoría

La experiencia abre múltiples proyecciones para la enseñanza de la contabilidad y la auditoría así como también en la Licenciatura en economía como en la Licenciatura en gestión de las organizaciones.

En auditoría, los estudiantes adquieren competencias transferibles como el trabajo en equipo, la recolección sistemática de evidencia y la comunicación clara de resultados. En contabilidad de gestión, el análisis de variaciones de precios puede vincularse con presupuestos y costos.

En contabilidad social y ambiental, el proyecto sirve como modelo replicable para estudiar otros fenómenos, como consumo energético o accesibilidad a servicios básicos.

Comprender acabadamente el proceso de investigación permite desarrollar de forma crítica conocimiento científico en cualquier ámbito en el cual el Contador público se desempeñe, ya sea en el sector público, privado, con y sin fines de lucro.

Como sostienen Larrinaga y Carrasco (1996), la contabilidad tiene un poder constitutivo, y su enseñanza debe mostrar cómo los sistemas contables contribuyen a visibilizar u ocultar dimensiones sociales y ambientales. El proyecto de la UNER cumple este objetivo al visibilizar la problemática de la inflación y la pobreza.

En el área de la Economía quizás la investigación se encuentra más arraigada como rama de desarrollo profesional, ya sea con informes de coyuntura o de consultoría privada como en el rol de gestores dentro del Estado.

En cuanto a los Licenciados en gestión de las organizaciones existe una vasta tradición en EEUU en el desarrollo de literatura de investigación en empresas, estudios de todo tipo sobre motivación, liderazgo, estrategias de ventas, modelos de negocios, etc.

XI.9. Agenda de mejora y escalamiento

De cara al futuro, el proyecto puede fortalecerse mediante:

1. Escalamiento geográfico: replicar el relevamiento en otras ciudades mediante redes interuniversitarias.
2. Digitalización avanzada: integrar aplicaciones móviles con georreferenciación y validación en tiempo real.
3. Integración curricular: articular el proyecto con asignaturas de auditoría, teoría contable y costos.

4. Evaluación de impacto pedagógico: comparar cohortes expuestas y no expuestas al proyecto mediante diseños cuasi-experimentales.
5. Ciencia abierta: publicar bases de datos en repositorios abiertos, en línea con las recomendaciones de la UNESCO para democratizar el acceso al conocimiento.

X.10. Guía de discusión para las Jornadas

Se proponen los siguientes ejes de debate:

1. ¿Qué criterios mínimos de muestreo y validación aseguran indicadores confiables sin perder factibilidad pedagógica?
2. ¿Cómo equilibrar gamificación y rigor metodológico en proyectos de aula?
3. ¿Qué estrategias permiten fortalecer la evaluación formativa sin sobrecargar a docentes y estudiantes?
4. ¿Cómo articular proyectos de ABP con estándares internacionales y con necesidades locales?
5. ¿Qué mecanismos institucionales facilitan el escalamiento de prácticas innovadoras en universidades públicas de América Latina?
6. ¿Cómo formar profesionales que comprendan la dimensión social y constitutiva de su disciplina?

X.11. Síntesis

La discusión muestra que el proyecto de la UNER no es solo una actividad didáctica, sino un dispositivo integral de formación crítica, que articula teorías pedagógicas, tradiciones latinoamericanas, estándares internacionales y problemáticas sociales locales. Sus logros — motivación, rigor metodológico, conciencia crítica— conviven con tensiones —muestreo, tiempos, riesgos de trivialización lúdica— que invitan a seguir innovando.

En definitiva, la experiencia constituye una contribución significativa a la construcción de una educación contable, económica y de gestión crítica, situada y orientada al interés público, coherente con los desafíos contemporáneos de la profesión y de la sociedad.

Bibliografía

Archel, P., Husillos, J., Gil, J., & Rojas, W. (2009). *Irrupciones significativas para pensar la contabilidad*. Universidad del Valle.

Babbie, E. (2016). *The practice of social research* (14th ed.). Cengage Learning.

Barrows, H. (1986). A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical Education*, 20(6), 481–486. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1986.tb01386.x>

Beckett, D., & O'Connell, B. (2015). Accounting education through case-based learning. *Accounting Education*, 24(6), 467–490. <https://doi.org/10.1080/09639284.2015.1091763>

Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). Open University Press.

Cardona, J., & Zapata, M. (2006). *Educación contable: Antecedentes y prospectiva*. Universidad de Antioquia – ASFACOP.

Cátedra de Metodología de la Investigación. (s. f.). *Informe ejecutivo: Integración teoría-práctica en contabilidad*. Documento institucional no publicado.

Dewey, J. (1938). *Experience and education*. Macmillan.

Díaz, A., & Quiroz, R. (2001). Corrientes pedagógicas, modelos pedagógicos y enfoques curriculares: Relación sistemática entre ellos. *Revista Avanzada*, 10, 116–129.

Dochy, F., Segers, M., Van den Bossche, P., & Gijbels, D. (2003). Effects of problem-based learning: A meta-analysis. *Learning and Instruction*, 13(5), 533–568. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(02\)00025-7](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00025-7)

Fals Borda, O. (2009). *Una sociología sentipensante para América Latina*. Siglo del Hombre; CLACSO.

Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410–8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>

Gracia, E. (2006). Sobre las prácticas de gestión en la Universidad. *Lúmina*, 7, 110–128.

Guerra, C., Moreira, A., & Vieira, R. (2017). Technological pedagogical content knowledge development: Integrating technology with a research teaching perspective. *Digital Education Review*, 32, 85–98. <http://greav.ub.edu/der/>

Gómez, M., & Ospina, C. (Eds.). (2009). *Avances interdisciplinarios para una comprensión crítica de la contabilidad: Textos paradigmáticos de las corrientes heterodoxas*. Universidad Nacional de Colombia; Universidad de Antioquia.

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. In *Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 3025–3034). IEEE. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>

International Federation of Accountants. (2008). *Manual de los pronunciamientos internacionales de formación*. IAESB/IFAC. (Versión en español: Banco Mundial, 2009).

Jaramillo, R. (1998). *Colombia: La modernidad postergada*. Temis.

Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. (2014). Cooperative learning: Improving university instruction by basing practice on validated theory. *Journal on Excellence in College Teaching*, 25(4), 85–118.

Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). Pearson Education.

Larrinaga, C. (1999). Perspectivas alternativas de investigación en contabilidad: Una revisión. *Revista de Contabilidad*, 3(2), 103–132.

Larrinaga, C., & Carrasco, F. (1996). El poder constitutivo de la contabilidad: Consideraciones sobre la cuestión medioambiental. En *Ensayos sobre contabilidad y economía. Tomo II* (pp. 65–84).

López Sánchez, L. M. (2013). Estándares internacionales y educación contable. *Apuntes del CENES*, 32(55), 239–261.

Lyotard, J.-F. (2008). *La posmodernidad*. Gedisa.

Mattessich, R. (2002). *Contabilidad y métodos analíticos: Medición y proyección del ingreso y la riqueza en la micro y macroeconomía*. La Ley.

Miller, P., & O'Leary, T. (2009). La contabilidad y la construcción de la persona gobernable. En M. Gómez & C. Ospina (Eds.), *Avances interdisciplinarios para una comprensión crítica de la contabilidad* (reed. de 1987). Universidad Nacional de Colombia; Universidad de Antioquia.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2003). Resolución 3459 de 2003.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2009). Decreto 3963 de 2009.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2010). Decreto 1295 de 2010.

Naciones Unidas, UNCTAD/ISAR. (1999). *Plan de estudios para la formación de contables profesionales*.

Nussbaum, M. (2010). *Sin fines de lucro: Por qué la democracia necesita de las humanidades*. Katz.

Presidencia de la República de Colombia. (2002). Decreto 939 de 2002.

Presidencia de la República de Colombia. (2003). Decreto 2566 de 2003.

Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223–231. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>

Rojas Rojas, W., & Ospina Zapata, C. M. (2011). Consideraciones sobre el sentido de un proyecto educativo en Contaduría Pública. *Cuadernos de Administración*, 27(45), 45–60.

Slavin, R. (1996). Research on cooperative learning and achievement: What we know, what we need to know. *Contemporary Educational Psychology*, 21(1), 43–69. <https://doi.org/10.1006/ceps.1996.0004>

Sunder, S. (2005). *Teoría de la contabilidad y el control*. Universidad Nacional de Colombia.

Tua, J. (1991). Desarrollo, causas y efectos multiplicadores de la investigación empírica. En *La investigación empírica en contabilidad: La hipótesis de eficiencia del mercado* (pp. 19–55). Ministerio de Economía y Hacienda.

Vargas, G. (2000). La educación del futuro como futuro de la educación: Ensayo fenomenológico de filosofía de la educación. *Pedagogía y Saberes*, 14, 57–66.

**Resultados De Aprendizaje para programa de Contaduría Pública de la
Universidad Surcolombiana**

Artículo Científico

Seudónimo: Poeta Azul

Seudónimo: Ángel del Valle.

Metodologías activas y aprendizaje significativo.

Evaluación formativa y competencias en la educación contable

Métodos de evaluación continua y retroalimentación efectiva.

Colombia

2025

Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar los resultados de aprendizaje de los estudiantes de la del programa de Contaduría Pública de la Facultad de Economía y Administración de la Universidad del Surcolombiana que permitan formar profesionales que cumplan con los requerimientos del entorno globalizado y sostenible. La metodología de la investigación fue mixta. Se realizaron talleres con grupos focales y se aplicó un cuestionario a una muestra representativa de cada grupo o estamento: Docentes, Estudiantes, Egresados y Empresarios. El cuestionario recoge la percepción sobre las características, conocimientos y habilidades que deben tener los profesionales de la Contaduría Pública. Posteriormente se realizaron talleres con cada grupo lo cual permitió la validación y construcción conjunta de los postulados de competencias y resultados de aprendizaje.

Palabras clave

Aprendizaje, educación superior, competencias, proyecto Tuning.

1. Introducción

Dados los cambios permanentes que suceden hoy en el mundo, los avances científicos y tecnológicos que a su vez ocasionan cambios en el trabajo, desaparecen empleos y aparecen otros, y por consiguiente rápidamente pueden quedar obsoletas algunas carreras mientras que aparecen otras, todo esto hace que cada vez sea más complejo definir, cuál debe ser el verdadero papel de la educación universitaria.

Como lo plantean la OCDE (2018), una buena opción parece ser apostar por la capacidad para seguir adquiriendo conocimientos y desarrollarse con criterios a lo largo de la vida para ajustarse a las nuevas circunstancias, así como de tomar decisiones y resolver problemas en situaciones complejas y con frecuencia con muchos elementos desconocidos y, por tanto, con elevados grados de incertidumbre.

En este contexto surge el Proyecto Tuning Academy, (2023), identificado una metodología con cuatro líneas de trabajo que ayudan a organizar la discusión en cada área: identificar competencias genéricas y específicas relevantes y elaborar un meta-perfil para cada área; explorar la posibilidad de un sistema de créditos que facilite la movilidad estudiantil; intercambiar buenas prácticas en los enfoques y técnicas de aprendizaje, enseñanza y evaluación; y, finalmente, explorar cómo los marcos de aseguramiento de la calidad se pueden utilizar a nivel de programa para mejorar el aprendizaje del estudiante. Paralelo al proyecto Tuning, y como respuesta a la alta demanda de la educación por enseñar algo más que conceptos, surgen los resultados de aprendizaje, primero en Europa y luego en Latinoamérica.

En Colombia, primero con el decreto 1330 de 2019 y luego mediante el Acuerdo 02 de 2020, se establece la obligatoriedad, para los programas académicos, de incorporar los resultados de aprendizaje a los resultados académicos para fortalecer el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior y, en este sentido, todas las universidades se han dado a la tarea de construir los resultados de aprendizaje para sus programas.

A continuación se presenta el proceso de identificación y construcción de los resultados de aprendizaje para el programa de Contaduría Pública, siguiendo un Diseño de investigación Mixto, longitudinal, que abordó varias fases: **1. Revisión documental** para determinar los referentes conceptuales, contextuales y normativos. **2. Aplicación de instrumento de autoevaluación** con el propósito de identificar las percepciones de los diferentes estamentos (docentes, estudiantes, egresados y empresarios) sobre habilidades del profesional de la Contaduría Pública. **3. Talleres con los 13 docentes** para Revisión de Perfil de Egreso y determinación de la nueva propuesta de Perfil. **4. Talleres de grupos focales** (Docentes 13, Estudiantes 10, Empresarios 5 y Egresados 5) para definir Competencias y proponer Resultados de Aprendizaje. **5. Talleres de validación y revisión final** en los cuales se realizó una retroalimentación de la propuesta Resultados de Aprendizaje para definir la propuesta final.

2. Resultados de Aprendizaje estrategia de educación contable.

2.1 Referentes

La primera fase de revisión documental permitió definir los siguientes referentes para la construcción de los RA del programa: **1. Los conceptuales** para Competencias, Resultados de Aprendizaje, Actividad de Enseñanza Aprendizaje, Criterios de Evaluación de Resultados de Aprendizaje; **2. Contextuales.** que incluyeron un análisis del documento “Factores del Entorno del Programa – Análisis PESTEL”, la revisión de elementos internos como el Proyecto educativo universitario y el del programa, y la revisión de los Estándares Internacionales de Educación para Contadores. **3. Los normativos** como el Decreto 1330 del 2019, la resolución 21795 de 2020 y el Acuerdo 02 de 2020 expedido por el CESU; **4. Las experiencias de otras Universidades** como, por ejemplo: la presentada por el profesor Alexander Tobón, quien expone el diseño e implementación de Resultados de Aprendizaje para pregrados en Economía, y la Universidad de Valparaíso con el Modelo de Diseño Integrados de Curso.

2.1.1 Referentes conceptuales

Como principales referentes conceptuales es primordial entender o aproximarse al concepto de resultado de aprendizaje, competencia y evaluación.

La bibliografía sobre la construcción de resultados de aprendizaje RA es muy amplia, así como sus definiciones, algunos autores afirman que los RA se entienden como las declaraciones expresas de lo que se espera que un estudiante conozca y demuestre en el momento de completar un periodo o el programa académico. (Olarte-Arias, Ruiz - Ramirez , & Glasserman-Morales , 2022); también son vistos de una forma más amplia como facultades humanas se pueden compendiar en cinco (5) categorías primordiales: las actitudes, habilidades motoras, la información verbal, habilidades intelectuales y las estrategias cognoscitivas, todas con implicaciones divergentes en relación al arreglo de las condiciones para el aprendizaje y la retención. (Bastidas & Escalona, 2017, p.2); algunas definiciones van más allá y los asocian directamente con la posibilidad de ser evaluados, es decir, que no son meras declaraciones de intenciones de los responsables de los currículos, sino que se trata de competencias cuya adquisición debe comprobarse, es decir, evaluarse durante el proceso formativo (Ruiz & Moya, 2022). También se les asignan funciones muy importantes a los resultados de aprendizaje en el sentido de ayudar a mejorar la transparencia a los títulos, ello facilita el intercambio estudiantil y hace más claro y simple el reconocer estudios hechos en otras instituciones. (Kennedy, 2007)

Aunque cada visión sobre los RA aporta elementos fundamentales, es necesario ubicar una única definición para el desarrollo del proceso investigativo y su direccionamiento; en este caso se toma la del Consejo Nacional de Acreditación de Colombia, los RA

“Son concebidos como las declaraciones expresas de lo que se espera que un estudiante conozca y demuestre en el momento de completar su programa académico. Se constituyen en el eje de un proceso de mejoramiento en el que se evalúa el grado en el cual el estudiante se acerca a obtener los resultados definidos por el programa académico. A partir de ellos se llevan a cabo ajustes en los aspectos curriculares para lograr un proceso de aprendizaje más efectivo. Los resultados de aprendizaje serán

establecidos teniendo en cuenta las tendencias de las disciplinas que configuran la profesión; el perfil de formación que se espera desarrollar; la naturaleza, nivel de formación y modalidad del programa académico; y los estándares internacionales. Los resultados de aprendizaje se definirán para un programa académico específico” (Acuerdo 02 de 2020, CESU, CNA).

La anterior definición recoge aspectos como la necesidad de generar declaraciones expresas, de su articulación con los procesos evaluativos y la articulación o coherencia que estos deben tener con elementos contexto propio de las instituciones educativas, los entornos en donde se desarrollan y las tendencias disciplinares.

En cuanto a las competencias también se encuentran múltiples definiciones que van desde que son un conjunto de RA (Ruiz & Moya, 2022), o entenderlas como capacidades que adquiere un profesional para el ejercicio de su profesión con posibilidades de perfeccionamiento o competencia en los niveles posgraduales y en las experiencias profesionales, laborales y sociales (Olarte-Arias, Ruiz - Ramirez , & Glasserman-Morales , 2022); Chomsky (2004) citado por (Castaño & Macias , 2025) conceptualiza competencias recurriendo a los conceptos de capacidad, de disposición, de actuación y de interpretación. El cuestionamiento que se hace a la propuesta chomskiana se hace centrado en la comprensión que subyace en el término capacidad, por las connotaciones genetistas que comporta, en el sentido de potencialidades innatas que sean objeto de desarrollo.

finalmente para este estudio se toma el concepto aportado por la Consejo Nacional de Acreditación de Colombia que las define como *“conjuntos articulados de conocimientos, capacidades, habilidades, disposiciones, actitudes y aptitudes que hacen posible comprender y analizar problemas o situaciones y actuar coherente y eficazmente, individual o colectivamente, en determinados contextos. Son susceptibles de ser evaluadas mediante resultados de aprendizaje y se pueden materializar en la capacidad demostrada para utilizar conocimientos,*

destrezas y habilidades personales, sociales, profesionales y metodológicas en situaciones de trabajo o estudio y en el desarrollo profesional y personal. Las competencias le pertenecen al individuo y este las continúa desarrollando por medio de su ejercicio profesional y su aprendizaje a lo largo de la vida (Consejo Nacional de Acreditación, 2020).

El concepto de evaluación: “puede definirse como una etapa del proceso educacional que tiene por fin comprobar de modo sistemático en qué medida se han logrado los resultados previstos en los objetivos especificados con antelación”. (Lavilla , 2011, p.303).

Corresponden a un conjunto de descripciones de lo que esperan los profesores/as que sus estudiantes/as aprendan y demuestren en las evaluaciones. Sadler, (2005) citado por (Espigares Gamez, 2018)

2.1.2 Elementos del Contexto

La metodología propuesta por Tuning y la misma definición tanto de RA como de Competencias, requieren un primer momento o fase de reconocimiento de elementos del contexto externo e interno, que permitan alcanzar una comprensión sobre la condiciones contextuales en las que se espera el profesional se desempeñará.

2.1.2.1 Contexto Externo.

Aquí se parte de un análisis del **contexto externo** a través del documento “Análisis PESTEL del Programa de Contaduría Pública” el cual se desarrolló en un momento previo con la participación de los docentes del programa; se analizaron variables que se deben tener en cuenta para definir los resultados de aprendizaje.

“Factor Político. El departamento del Huila debe trabajar, en conjunto con las instituciones y entes territoriales, está asociado a buscar una redistribución de los recursos de manera equitativa, invertir en el capital humano, lo cual se revertirá en un desarrollo

social, político y económico sostenible, para superar las brechas existentes, procesos estos, en los que, es esencial la participación de la Universidad Surcolombiana.

Factor Económico. La tendencia creciente del PIB a nivel nacional se infiere como oportunidad para estimular la demanda del programa, ya que coadyuva como agregado con la formación contable, que facilita procesos de diferente nivel productivo. En el departamento del Huila se destaca la creciente participación del sector servicios en hotelería y turismo.

Factor Tecnológico. Las competencias que debe tener el estudiante para gozar del acceso a la información estructurada y el manejo de ella con fines académicos. Este aspecto se relaciona con las posibilidades de intercambio y creciente tendencias de estudio, en el criterio de integralidad y nuevos aprendizajes. Necesidad de proyectar la transformación digital dentro de los lineamientos del programa, como aspecto que marque y formule pautas en este aspecto.

Factor Ambiental. Según el Plan de Cambio Climático Huila 2050 promulgado en 2014 por la Gobernación del Huila y la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, la riqueza de hidroenergía, petróleo, gas y minerales del departamento del Huila sea manejada asegurando el agua, la biodiversidad, los bosques y los suelos para el bienestar de sus gentes. De otra parte, se recomienda atender los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), como un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030

Factor social. La producción industrial ha venido en franco crecimiento, en especial las industrias n.c.p y el desarrollo de derivados del café, y el crecimiento de negocios como bares, restaurantes y hoteles. La imagen que ostenta el departamento del Huila es buena, se ha gastado de tiempo atrás con sus fiestas, cultivos y producción de achiras, condición minera entre otros. Nuestros hábitos y preferencias al asumir condicionamientos moldean

el desarrollo del departamento”. (Documento análisis PESTEL programa de Contaduría Pública).

2.1.2.2 Contexto Interno.

Para el análisis de **contexto interno**, se tuvo como referente el documento del Proyecto Educativo de la Universidad (PEU), Acuerdo 010 de 2016, y el documento de Proyecto Educativo de Programa (PEP).

En cuanto al PEU este contiene la Misión, Visión, Principios, Estrategias, Políticas, que constituyen la concepción ontológica y representan los lineamientos institucionales para desarrollar el compromiso que tiene esta Alma máter con la Región.

Este documento PEU fue el resultado de un proceso de construcción colectiva por parte de los diferentes estamentos universitarios (estudiantes, egresados, docentes, administrativos y sectores que actúan en el contexto regional, entre otros), acompañados y liderados por un grupo dinamizador conformado al interior de la Universidad, el 11 de marzo de 2016, mediante Acuerdo 010 del Consejo Superior, la Universidad Surcolombiana adoptó su Proyecto Educativo PEU: “Por una Universidad Deliberativa, Pertinente y Crítica”.

De esta forma, la Universidad se autodefinió a través de aspectos teleológicos (misión, visión y sus principios), como una Institución de Educación Superior con la misión de:

“Orientar y liderar la formación integral, humana y crítica de profesionales e investigadores, fundamentada en conocimientos disciplinares, de las profesiones, interdisciplinarias y multiculturales, mediante procesos académicos, sociales y políticos transformadores, comprometidos prioritariamente con la construcción de una nación democrática, deliberativa, participativa y en paz, sustentada en el desarrollo humano, social, sostenible y sustentable en la región Surcolombiana; su accionar será orientado por la ética cívica, el diálogo multicultural, la preservación y defensa del medio ambiente y el Pensamiento Complejo, con proyección nacional e internacional”. (Acuerdo N° 010, 2016, p.3)

Para el año 2024, la Universidad

“Consolidará el liderazgo de los procesos de formación integral y crítica de profesionales y será vanguardia en la formación de investigadores, que promuevan los procesos de apropiación, producción y aplicación de los conocimientos, en la construcción de una sociedad democrática, deliberativa, participativa, a fin de que contribuyan a la solución de los problemas relevantes de la realidad regional, con perspectiva de sustentabilidad ambiental, equidad, justicia, pluralismo, solidaridad y respeto por la dignidad humana”.
(Acuerdo N° 010, 2016, p.3)

En consecuencia, actúa en el marco de los principios de Autonomía, Democracia, Epistemología, Ética, Inclusión y Sostenibilidad.

Esta visión y misión se desarrollan siguiendo las políticas de formación, investigación, proyección social, bienestar universitario y administrativas.

Frente a las políticas formativas la oferta de programa académicos debe atender los requerimientos normativos que garanticen la calidad y excelencia. “...El enfoque formativo debe garantizar la integralidad, libertad de cátedra, de aprendizaje, de investigación (literal c. artículo 9); se deben trazar estrategias para el trabajo multidisciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario. El proceso de autoevaluación es parte de la cultura formativa. Las ofertas de formación profesional deben tener pertenencia social y pertinencia académica.

En relación con los lineamientos pedagógicos, la Universidad concibe la Educación Superior direccionada hacia la formación integral que reconozca la importancia no solo de las dimensiones cognitivas sino también las éticas, comunicativas, políticas y afectivas del desarrollo humano.

El PEU recomienda seguir los principios básicos del Pensamiento Complejo esposado por Morin (2000) y que las propuestas curriculares diferencien los propósitos de formación y de los perfiles de formación. La concepción del aprendizaje se hace desde Freire, (1987); Bruner, (2001); Gergen, (2007) como un proceso socioconstructivo.

...“La metodologías para la enseñanza y las técnicas de evaluación del aprendizaje deben ser plurales. No se recomienda una única manera de enseñar y de evaluar los cursos, pues no hay una única forma de aprender. Ni se admite que la enseñanza y la evaluación apunten a una única dimensión del desarrollo humano. Al respecto se recomiendan los aportes de Howard Gardner sobre la educación de las inteligencias múltiples y las mentes del futuro”....

...“La evaluación será además un proceso permanente y participativo que involucre no solo la labor del estudiante sino también la del docente y las condiciones institucionales pertinentes”...

...“Para el desarrollo de los cursos se recomienda un prudente balance en el uso de recursos y estrategias didácticas virtuales, con presencialidad docente y de trabajo estudiantil independiente en fomento del autoaprendizaje”. (Consejo Superior Universitario, 2016, 10 julio)

En cuanto al Proyecto Educativo del Programa (PEP) este tiene definido un perfil para el profesional de la Contaduría Pública de la siguiente forma:

“un profesional con valores éticos, capacitado para desempeñarse en el quehacer contable y financiero con actitud receptiva a los desarrollos de la ciencia contable. Se puede desempeñar en el sector público y en el sector privado, como Asesor Financiero, Contable y Tributario; Auditor Interno, Revisor Fiscal, Contador General, jefe de Contabilidad, Contador de Costos, jefe o Gerente Financiero, presidente o Gerente de Empresa, Consultor de Gerencia, Asesor en la creación y organización de empresas, Asesor en diseño e implementación de sistemas contables y de información y Administrador de sistemas informáticos”. (Proyecto Educativo de Programa de Contaduría Pública Universidad Surcolombiana).

Sin embargo, dentro la metodología se considera la revisión y ajuste de este perfil, el cual se especificará más adelante.

2.1.2.2 Contexto Internacional Estándares de Educación .

Otro referente obligatorio para la formación de cualquier profesional de la contaduría pública lo constituyen los Estándares Internacionales de Educación Emitidos por la IAASBE de

la IFAC. IES3 Habilidades profesionales es un Estándar Internacional de Educación (NIE) 3 determina una serie de resultados de aprendizaje que se espera alcance los profesionales de la contaduría al finalizar su proceso de formación básico o inicial. Comprenden diversas habilidades intelectuales, interpersonales y de comunicación, personales y organizacional. Por ejemplo IFAC propone los siguientes RA para la habilidad organizacional.

Tabla 1.

Resultados de Aprendizaje definidos por IFAC

Habilidad	Resultado
Intelectual	Evaluar datos e información de una variedad de fuentes y perspectivas a través de la investigación, la colaboración, la integración y el análisis.
	Identificar cuándo es apropiado consultar con expertos.
	Aplicar habilidades de pensamiento crítico para resolver problemas, formular juicios, tomar decisiones informadas y llegar a conclusiones bien razonadas.
	Recomendar soluciones a problemas no estructurados y multifacéticos.
(b) Relaciones interpersonales y comunicación	Evaluar hechos y circunstancias cambiantes para resolver problemas, formular juicios, tomar decisiones informadas y llegar a conclusiones bien razonadas.
	Mostrar comunicación, colaboración y cooperación efectivas, incluso al trabajar con o dentro de equipos multidisciplinarios.
	Comunicarse de forma clara y concisa con una variedad de partes interesadas.
	Aplicar conceptos clave de diversidad, equidad e inclusión en la comunicación, considerando y respetando las diferencias lingüísticas y contextuales.
	Aplicar técnicas de escucha activa y preguntas efectivas.
	Aplicar habilidades de negociación para llegar a soluciones y acuerdos.
	Aplicar habilidades consultivas para minimizar o resolver conflictos, resolver problemas y maximizar oportunidades.
	Presentar opiniones e ideas informadas para influir en otros para que brinden apoyo y compromiso.

(c) Personal	<p>Demostrar un compromiso con el aprendizaje permanente.</p> <p>Establecer altos estándares personales de desempeño y monitorearlos a través de la actividad reflexiva y la retroalimentación de los demás.</p> <p>Gestionar el tiempo y los recursos para alcanzar los compromisos profesionales.</p> <p>Anticipar desafíos y planificar posibles soluciones.</p> <p>Demostrar curiosidad intelectual hacia las ideas y prácticas emergentes.</p> <p>Identificar el impacto potencial del sesgo personal y organizacional.</p> <p>Realizar tareas de acuerdo con las prácticas establecidas para cumplir con los plazos prescritos.</p>
d) Organizacional	<p>Revisar el trabajo propio y el de otros para determinar si cumple con los estándares de calidad de una organización.</p> <p>Aplicar habilidades de gestión de personas para motivar y desarrollar a otros.</p> <p>Aplicar habilidades de delegación para entregar tareas.</p> <p>Aplicar habilidades de liderazgo para influir en otros para que trabajen hacia los objetivos de la organización.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en los RA definidos por IFAC.

La estructura curricular del programa acoge lo planteado en la Resolución 3459 de 2003, que establece las condiciones específicas para los programas de Contaduría Pública en Colombia, según la cual:

*“el plan de estudios básico comprenderá, como mínimo, cursos de las siguientes áreas y componentes del conocimiento y de prácticas, los cuales no deben entenderse como un listado de asignaturas: **Área de formación básica** que incluye los conocimientos de matemáticas, estadística, economía, ciencias jurídicas y administrativa; **Área de formación profesional** que Incluye conocimientos y prácticas de los siguientes componentes: **Componente de Ciencias Contables y Financieras**, orientado a formar*

al estudiante en los procedimientos y técnicas para el registro y representación de las transacciones económicas, preparación de estados financieros, el análisis de las operaciones de negocios; el análisis y las proyecciones financieras. Proporciona la fundamentación teórica y la ejercitación práctica necesaria para el manejo contable y financiero, la comprensión de situaciones de riesgo y la operación de mercados de capitales. Contempla igualmente la formación en los principios, teorías, métodos y técnicas que caracterizan el saber y la práctica contable. **Componente de formación organizacional**, dirigido a formar en la comprensión de las organizaciones como sistemas dinámicos, inmersos en contextos altamente complejos. Igualmente busca que el estudiante comprenda la misión, alcances y responsabilidad de los contadores públicos en los diferentes sectores organizacionales (empresas, fundaciones, mercado de capitales, sector público, sector privado).

Componente de Información que permite formar al estudiante en las competencias necesarias para la búsqueda, el análisis y divulgación de la información; así como para la evaluación y gerencia de sistemas de información con fines financieros y contables.

Componente de regulación dirigido a formar a los estudiantes en los diferentes modelos de regulación, la normalización y armonización que se dan a partir de la definición de políticas económicas y sociales **Área de formación socio-humanística** que comprende saberes y prácticas que complementan la formación integral del Contador Público, orientados a proporcionar una visión holística del ejercicio profesional que facilita el diálogo interdisciplinario y el trabajo con profesionales de otras disciplinas y profesiones. Hace también relación al desarrollo de los valores éticos y morales, dado que su ejercicio profesional incorpora alta responsabilidad social por ser depositario de la confianza pública.

Parágrafo. Cada institución organizará dentro de su currículo estas áreas y sus componentes, así como otras que considere pertinentes, en correspondencia con su

misión y proyecto institucional. Además, estos programas desarrollarán competencias comunicativas básicas en una segunda lengua”

2.1.3 Referentes Normativos.

Como referentes normativos de acogió lo dispuesto en el decreto 1330 de 2019 y la Resolución 21795 de 2020

Decreto 1330 de 2019. "Por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación"

“se espera que los resultados de aprendizaje estén alineados con el perfil de egreso planteado por la institución y por el programa específico”.

Resolución 21795. Por la cual se establecen los parámetros de autoevaluación, verificación y evaluación de las condiciones de calidad de programa reglamentadas en el Decreto número 1075 de 2015, modificado por el Decreto número 1330 de 2019, para la obtención, modificación y renovación del registro calificado

“en armonía con las orientaciones y reflexiones de la Unesco, la incorporación de los resultados de aprendizaje en la organización curricular permitirá a las instituciones avanzar en el fortalecimiento de rutas formativas flexibles y dinámicas”

Acuerdo 02 de 2020 (CESU, CNA). Por el cual se actualiza el modelo de acreditación en alta calidad.

Por último se tiene como referente la Resolución 3459 de 2003, que establece las condiciones específicas para los programas de Contaduría Pública en Colombia, según la cual:

“el plan de estudios básico comprenderá, como mínimo, cursos de las siguientes áreas y componentes del conocimiento y de prácticas, los cuales no deben entenderse como un listado de asignaturas:

Área de formación básica que incluye los conocimientos de matemáticas, estadística, economía, ciencias jurídicas y administrativas

Área de formación profesional que Incluye conocimientos y prácticas de los siguientes componentes:

Componente de Ciencias Contables y Financieras, orientado a formar al estudiante en los procedimientos y técnicas para el registro y representación de las transacciones económicas, preparación de estados financieros, el análisis de las operaciones de negocios; el análisis y las proyecciones financieras.

Proporciona la fundamentación teórica y la ejercitación práctica necesaria para el manejo contable y financiero, la comprensión de situaciones de riesgo y la operación de mercados de capitales. Contempla igualmente la formación en los principios, teorías, métodos y técnicas que caracterizan el saber y la práctica contable.

Componente de formación organizacional, dirigido a formar en la comprensión de las organizaciones como sistemas dinámicos, inmersos en contextos altamente complejos. Igualmente busca que el estudiante comprenda la misión, alcances y responsabilidad de los contadores públicos en los diferentes sectores organizacionales (empresas, fundaciones, mercado de capitales, sector público, sector privado).

Componente de Información que permite formar al estudiante en las

competencias necesarias para la búsqueda, el análisis y divulgación de la información; así como para la evaluación y gerencia de sistemas de información con fines financieros y contables.

Componente de regulación *dirigido a formar a los estudiantes en los diferentes modelos de regulación, la normalización y armonización que se dan a partir de la definición de políticas económicas y sociales.*

Área de formación socio-humanística *que comprende saberes y prácticas que complementan la formación integral del Contador Público, orientados a proporcionar una visión holística del ejercicio profesional que facilita el diálogo interdisciplinario y el trabajo con profesionales de otras disciplinas y profesiones. Hace también relación al desarrollo de los valores éticos y morales, dado que su ejercicio profesional incorpora alta responsabilidad social por ser depositario de la confianza pública.”*

2.1.4 Aplicados en otras Instituciones.

Esta metodología vincula cuatro aspectos: los perfiles de egreso, los resultados de aprendizaje de un programa de Economía, los resultados de aprendizaje de un curso y la evaluación de los resultados de aprendizaje del programa. (TOBO 2019). Y expone la experiencia.

Como experiencia significativa toma la desarrollada por la Pontificia Universidad de Valparaíso, esta institución “define una dimensión de enseñanza para el aprendizaje, que el profesor define los resultados de aprendizaje en función del perfil de egreso”. Lo anterior siguiendo una metodología de diseño integrado de curso. Ver Figura.



Fuente: Diseño Integrado de Curso – Pontificia Universidad de Valparaíso.

Para iniciar el planteamiento de un RA se plantean los siguientes interrogantes:

¿Qué se espera que el estudiante demuestre al finalizar el curso?, ¿Qué debe demostrar el estudiante para aprobar el curso? ¿Cómo aquellos desempeños o actuaciones le sirven o son de utilidad al estudiante para su ejercicio profesional? ¿En qué situaciones y contextos profesionales el estudiante requerirá demostrar estos desempeños o actuaciones competentes?

Bajo este modelo de diseño integrado de curso se logra una alineación entre los resultados de Aprendizaje de un curso o para este caso un programa y las actividades de formación y su respectiva evaluación.

POR EJEMPLO, SIGUIENDO LA ESTRUCTURA PROPUESTA...

EL ESTUDIANTE SERÁ CAPAZ DE ...

VERBO ¿qué realiza el estudiante?	OBJETO ¿mediante qué saberes (contenidos y actitudes)?	CONDICIÓN ¿en qué contexto?	FINALIDAD ¿para qué de la acción?
RESOLVER	PROBLEMAS FÍSICOS CON EXACTITUD	A PARTIR DE LA TEORÍA DE NEWTONIANA	PARA ESTABLECER SUS IMPLICACIONES EN...
RESULTADO DE APRENDIZAJE			

Fuente: Diseño Integrado de Curso – Pontificia Universidad de Valparaíso.

2.1.4 Resultado autoevaluación del programa de Contaduría Pública.

El proceso de autoevaluación es “entendido como las estrategias que proporcionan instrumentos, la información y los espacios de interacción con la comunidad académica, necesidades para soportar la decisión de ofrecer un nuevo programa, renovar o modificar el Registro calificado” (2795 artículo 5). Entonces este proceso debe ser un fundamento de la oferta de un programa, específicamente para la construcción de resultados de aprendizaje se tomaron los resultados de las encuestas aplicadas a 152 Estudiantes , 28 Egresados, Docentes y (6) Empresarios, para ello se aplicó un instrumento donde se les consultó sobre ¿Cuáles son los tres (3) principales aspectos (conocimientos y habilidades) que un Contador Público debe conocer y saber hacer para un excelente desempeño profesional?. Con dicho instrumento se logró identificar por cada estamento las

Tabla 2

Percepción de las Habilidades requeridas para el Contador Público

Estudiantes	Egresados	Docentes	Empleadores
<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo. • Conocimiento contable • Capacidad entender los negocios • Pensamiento Crítico 	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento Ético. • Actitud proactiva • Dominio Ofimático • Conocimiento Contable • Pensamiento Crítico 	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento Ético • Conocimientos en NIIF • Liderazgo 	<ul style="list-style-type: none"> • Dominio Ofimático. • Conocimiento contable y tributarios. • Lógica • Manejo de la Plataforma de la DIAN.

Fuente: Elaboración propia.

3. Desarrollo del proceso

Luego de realizar la revisión documental y definir los referentes: conceptuales (definición de Resultado de Aprendizaje, competencias y evaluación); contextuales como factores del contexto a través de la Matriz PESTEL, el marco teleológico de la Universidad y del Programa; normativos (Decretos que rigen la actividades curriculares en Colombia); internacionales como los resultados definidos por IFAC para la formación inicial de los profesionales de la Contaduría Pública; y las percepciones de los diferentes estamentos frente a la habilidades propias del Profesional de la Contaduría Pública, se llevaron a cabo talleres con 13 los docentes del programa distribuidos por las áreas propias de su desempeño y se realizó una revisión y ajuste al siguiente perfil que se tenía en su momento.

3.1 Revisión de perfil.

Previo a la definición de RA se realizó una revisión y ajuste de los perfiles profesional planteados en la propuesta académica (renovación registro calificado 2018), el cual se declaró de la siguiente forma:

“un profesional con valores éticos, capacitado para desempeñarse en el quehacer contable y financiero con actitud receptiva a los desarrollos de la ciencia contable. Se puede desempeñar en el sector público y en el sector privado, como Asesor Financiero, Contable y Tributario; Auditor Interno, Revisor Fiscal, Contador General, Jefe de Contabilidad, Contador de Costos, Jefe o Gerente Financiero, Presidente o Gerente de Empresa, Consultor de Gerencia, Asesor en la creación y organización de empresas”

Perfil ocupacional (2018). *“Asesor en diseño e implementación de sistemas contables y de información y Administrador de sistemas informáticos; Revisor fiscal, Contador general, Jefe de contabilidad, Jefe o Gerente financiero, Asesor financiero, Asesor*

contable, Asesor tributario, Auditor interno; Presidente o Gerente de empresa, Consultor de Gerencia, Asesor en la creación y organización de empresas, Asesor en diseño e implementación de sistemas contables y de información, Administrador de sistemas informáticos, y Decano de facultad de Contaduría. En el sector público puede desempeñarse en todas las ramas de la administración pública, especialmente en el campo de control que ejercen las contralorías”.

Como resultado de los talleres realizados con los docentes del programa se logró determinar la siguiente propuesta de para el perfil profesional:

“un profesional con compromiso ético con capacidad para generar valor y atender las necesidades de los diferentes grupos de interés, desde el ámbito negocio financiero y de aseguramiento de la información, en contextos organizacionales y de gestión comercial, con las siguientes características”

La propuesta de perfil profesional anterior, diseñada por los docentes en el taller, se fundamenta en la siguientes habilidades y competencias que responden a los fundamentos, el contexto y las percepciones de los diferentes estamentos en cuantos a las características del profesional de la contaduría.

Del ser: Mantiene un actitud proactiva, analítica y propositiva frente a todas sus actuaciones y su conducta es ética, es decir es integra, holística y con sentido de la Responsabilidad Social.

Cognitivas: Demuestra conocimiento específico sobre Estándares Internacionales de Información Financiera, procesos de tipo administrativo y financiero. Evidencia habilidades Investigativas básicas, manejo de herramientas digitales, ciencia de datos e interculturalidad. Ejecuta con destreza prácticas o experiencia específica en el campo del desempeño profesional.

Contextuales: Comprende e identifica claramente el contexto local como un Sector Empresarial principalmente Pymes, el contexto Nacional con sector empresarial Pymes, en un mercado competitivo, con altos niveles de inequidad y corrupción privada y pública, el contexto internacional caracterizado por las preocupaciones sobre cambio climático, la ciudadanía global, y los altos niveles de inequidad.

Cada elemento del perfil se asoció a una componente de área y se desarrolló el componente teórico, epistemológico o normativo de lo soporta.

ELEMENTOS DEL PERFIL	COMPONENTE POR ÁREA	MARCO TEÓRICO, EPISTEMOLÓGICO Y NORMATIVO.
Ético	Contable Financiera, Regulación y Humanístico	Ley 43 del 1990, Código de Ética Emitido por IASB.
Generación de valor	Contable Financiero y Humanístico	Supera la concepción clásica y pasa a una moderna que le da un significado más amplio, donde se entiende que la generación de valor para los accionistas, debe estar acompañada del beneficio para todos los agentes de interés que involucre directa o indirectamente las operaciones de una compañía (Tokusaki, 2013).
Ámbito aseguramiento	Contable Financiero, Información	Estándares de información financiera y no financiera.

	Contable	
Ámbito financiero	Financiero, Información y Regulación	Estándares de información financiera, jurídica.
Grupos de Interés		Organismos de control, entidades encargadas de la fiscalidad, clientes,
Contexto Organizacionales	Organizacional	Local, Internacional, Regional

Ético: Este elemento se desarrolla básicamente con el dominio de aspectos normativos y reforzamiento de las conductas que atiendan los principios éticos trazados a nivel internacional por el IASB de IFAC y la Ley 43 del 90.

Generación de Valor: para la formación del contador público de la Universidad Surcolombiana se hace clara la distinción de dos paradigmas o concepciones de generación de valor, una concepción clásica, fue tratada por autores como Reimann (1989), Copeland, Koller y Murrin (1990) y Donovan, Tully y Wortman (1998), donde se establecía como único grupo de interés a los accionistas. Y una más moderna que le da un significado más amplio, donde se entiende que la generación de valor para los accionistas, debe estar acompañada del beneficio para todos los agentes de interés que involucre directa o indirectamente las operaciones de una compañía (Tokusaki, 2013), comenzando desde los empleados hasta la comunidad y medio ambiente en el que se desempeña. Esto se consigue con el valor que cada una de las unidades de la organización va aportando año a año a través de sus distintas funciones (López, 2007).

Adicionalmente, la generación de valor se entiende como el logro del objetivo básico financiero (García, 1991) que implica un cambio en el paradigma gerencial (Vera, 2000), ya que

estimula el diseño y la implantación de estrategias que conduzcan a optimizar la generación de valor en todas las actividades empresariales.

Ámbito del Aseguramiento Estándares de información financiera y no financiera. Desde el contexto de la auditoría, el sello de la razonabilidad refiere a que el trabajo ejecutado por un auditor permitió tener evidencia suficiente para concluir que no hay representaciones erróneas sustanciales en los estados financieros tomados en forma integral. El aporte definitivo del contable y experto se define en verificar y puntualizar si se ajusta la información financiera al criterio de la razonabilidad, y que esta, provee seguridad de que la información financiera o económica de propósito general, satisface las necesidades requeridas por un grupo de usuarios para la toma de decisiones financieras.

Ámbito Contable y Financiero. Estándares de información financiera y no financiera.
Ámbito Tributario.

Grupos de Interés: organismos de control, entidades encargadas de la fiscalidad, clientes,

Contexto de las organizaciones: Local, Internacional, Regional, entidades pública o privadas de diferentes sectores y/o los negocios.

3.2 Definición de las competencias.

Una vez definido el perfil de egreso, sus elementos y la asociación que cada uno tiene con las áreas de formación y su fundamentación teórica, epistemológica y normativa permite consolidar claramente las competencias que se requieren para lograr el perfil deseado.

C1. Prepara reportes de información financiera, para cada tipo de organización y negocios, conforme los marcos normativos vigentes. **(Competencia de Conocimiento)**

C2. Propone escenarios de valor para el negocio con base en el uso de la información de la gestión del riesgos, costos, presupuestos y evaluación de rentabilidad, como factores básicos para la toma de decisiones empresariales o de la organización. **(Competencia de habilidad)**

C3. Ofrece opinión con diferentes niveles de seguridad, sobre si la información financiera se encuentra libre de incorrección material, para diferentes tipos de organización. **(competencia de habilidad).**

C4. Diseña y utiliza eficiente de los tipos y estructuras de datos que más se adecuan a la resolución de un problema de tipo contable, financiero y de aseguramiento de la organización. **(Competencia de Conocimiento)**

C5. Comprende y aplica los conceptos y procedimientos de la Legislación Tributaria, Comercial y laboral para respaldar los requisitos legales de las empresas. **(Competencia de Conocimiento)**

C6. Asume actitud reflexiva, dialogante y conciliatoria sobre el impacto de las decisiones, elecciones y comportamientos propios y de los demás. **(Competencias de habilidades)**

3.3 Definición de los resultados de aprendizaje

Para la redacción de los resultados de aprendizaje se tuvo en cuenta según (Universidad ORT de Uruguay , 2024) la redacción de los RA deben contener las siguientes características:

*“Deben ser **pertinentes**: en otras palabras, deben estar relacionados con los conceptos claves del tema en estudio. Ser **claros**: redactados usando palabras que no sean ambiguas. Por ejemplo, palabras como “saber”, “conocer”, “analizar”, dan lugar a muchas interpretaciones y, por tanto, no son apropiadas. Sin embargo, palabras como “comparar”, “contrastar”, “construir”, “diferenciar”, “identificar”, “escribir”, “solucionar”, “interpretar” y “sintetizar” dan lugar a menos interpretaciones. Es por eso que se*

*recomienda su uso. Ser **factibles**: deben describir lo que el estudiante podrá alcanzar con el tiempo y con los recursos disponibles. Ser **evaluables**: puesto que describen lo que el estudiante debe ser capaz de demostrar, tienen que ser medibles, lo cual se logra de manera más sencilla si se usan verbos operativos”.*

Además de las anteriores características según la guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los RA de ANECA, (s.f) los RA deben; ser definidos con claridad para ser comprendidos por todos los agentes del sistema universitario, evitando ser ambiguos y deben corresponderse adecuadamente al nivel definido en el Marco de Cualificaciones. En este sentido también se tuvo en cuenta el marco de cualificaciones

RA1. Aplica marcos normativos de información financiera vigentes y otras normas relevantes de carácter mercantil, laboral y tributarias, a los hechos económicos y transacciones, en entidades públicas y/o privadas de manera simultánea de diferente naturaleza y/o sector económico.

RA2. Prepara reportes financieros que incluyen datos e información financiera y no financiera para la toma de decisiones, en entidades públicas y/o privadas de diferente naturaleza y/o sector económico.

RA3. Modela enfoques de posición financiera presente y futura de una organización, de valoración de negocios y sus riesgos, o, de escenarios de generación de valor, basados en comportamientos del mercado, para las decisiones de inversión, planificación empresarial y/o la gestión financiera a Corto, Mediano y largo plazo, con un enfoque de sostenibilidad y sustentabilidad, para entidades o negocios.

RA4. Aplica el Marco Normativo Internacionales de Aseguramiento u otras normas, leyes, reglamentos, métodos (cuantitativos y cualitativos), procedimientos y técnicas de auditoría, pertinentes para atestiguar, revisar o asegurar información de estados financieros, control interno u otros asuntos relacionados con la gestión financiera de la organización.

RA 5. Aplica las TIC y la analítica de datos en los procesos de mejoramiento de la eficiencia y eficacia de los sistemas de información de una organización.

RA 6. Prepara proyecciones y cálculos de impuestos directos e indirectos para individuos y organizaciones.

RA 7. Evalúa las incidencias de las decisiones, el liderazgo y las buenas prácticas, de la experiencia internacional, frente al contexto nacional, local y empresarial.

Tabla 3.

Competencias y Resultados de Aprendizaje

Competencias	Resultados de Aprendizaje
C1. Prepara reportes de información financiera, para cada tipo de organización y negocios, conforme los marcos normativos vigentes.	RA1. Aplica marcos normativos de información financiera vigentes y otras normas relevantes de carácter mercantil, laboral y tributarias, a los hechos económicos y transacciones, en entidades públicas y/o privadas de diferente naturaleza y/o sector económico.
C2. Propone escenarios de valor para el negocio con base en el uso de la información de la gestión del riesgos, costos, presupuestos y evaluación de	RA2. Prepara reportes financieros que incluyen datos e información financiera y no financiera para la toma de decisiones, en entidades públicas y/o privadas de diferente naturaleza y/o sector económico.
	RA3. Modela enfoques de posición financiera presente y futura de una organización, de valoración de negocios y sus riesgos, o, de escenarios de generación de valor, basados en

rentabilidad, como factores básicos para la toma de decisiones empresariales o de la organización. (Competencia de habilidad)	comportamientos del mercado, para las decisiones de inversión, planificación empresarial y/o la gestión financiera a Corto, Mediano y largo plazo, con un enfoque de sostenibilidad y sustentabilidad, para entidades o negocios
C3. Ofrece opinión con diferentes niveles de seguridad, sobre si la información financiera se encuentra libre de incorrección material, para diferentes tipos de organización. (competencia de habilidad).	RA4. Aplica el Marco Normativo Internacionales de Aseguramiento u otras normas, leyes, reglamentos, métodos (cuantitativos y cualitativos), procedimientos y técnicas de auditoría, pertinentes para atestiguar, revisar o asegurar información de estados financieros, control interno u otros asuntos relacionados con la gestión financiera de la organización.
C4. Propone modelos y estructuras de datos que más se adecuan a la resolución de problemas de tipo contable, financiero y de aseguramiento de la organización.	RA 5. Aplica las TIC y la analítica de datos en los procesos de mejoramiento de la eficiencia y eficacia de los sistemas de información de una organización
C5. Comprende y aplica los conceptos y procedimientos de la Legislación Tributaria, Comercial y laboral para respaldar los requisitos legales de las empresas. (Competencia de Conocimiento)	RA 6. Prepara proyecciones y cálculos de impuestos directos e indirectos para individuos y organizaciones.

<p>C6. Asume actitud reflexiva, dialogante y conciliatoria sobre el impacto de las decisiones, elecciones y comportamientos propios y de los demás. (Competencias de habilidades)</p>	<p>RA 7. Evalúa las incidencias de las decisiones, el liderazgo y las buenas prácticas, de la experiencia internacional, frente al contexto nacional, local y empresarial.</p>
---	--

Integración de los resultados de aprendizaje con las competencias y elementos del perfil.

Tabla 4

Integración del perfil, competencias, Resultados de Aprendizaje; Elementos de características del perfil.

Perfil de Egreso: Se caracteriza por ser un profesional con compromiso ético con capacidad para generar valor y atender las necesidades de los diferentes grupos de interés, desde el ámbito del negocio financiero y de aseguramiento de la información, en contextos organizacionales y de gestión comercial.

Competencias	Resultados de Aprendizaje	Elemento /Característica Del Perfil
<p>C1. Prepara reportes de información financiera, para cada tipo de organización y negocios, conforme los marcos normativos vigentes.</p>	<p>RA1. Aplica marcos normativos de información financiera vigentes y otras normas relevantes de carácter mercantil, laboral y tributarias, a los hechos económicos y transacciones, en entidades públicas y/o privadas de diferente naturaleza y/o sector económico.</p>	<p>Característica Cognitivas.</p> <p>Elemento Ético Desempeño en el ámbito contable financiero.</p>

	<p>RA2. Prepara reportes financieros que incluyen datos e información financiera y no financiera para la toma de decisiones, en entidades públicas y/o privadas de diferente naturaleza y/o sector económico.</p>	
<p>C2. Propone escenarios de valor para el negocio con base en el uso de la información de la gestión del riesgos, costos, presupuestos y evaluación de rentabilidad, como factores básicos para la toma de decisiones empresariales o de la organización. (Competencia de habilidad)</p>	<p>RA3. Modela enfoques de posición financiera presente y futura de una organización, de valoración de negocios y sus riesgos, o, de escenarios de generación de valor, basados en comportamientos del mercado, para las decisiones de inversión, planificación empresarial y/o la gestión financiera a Corto, Mediano y largo plazo, con un enfoque de sostenibilidad y sustentabilidad, para entidades o de negocios</p>	<p>Característica</p> <p>Contextual</p> <p>Elemento</p> <p>Ético</p> <p>Generación de valor.</p> <p>Desempeño en el ámbito contable financiero.</p>
<p>C3. Ofrece opinión con diferentes niveles de seguridad, sobre si la información financiera se</p>	<p>RA4. Aplica el Marco Normativo Internacionales de Aseguramiento u otras normas, leyes, reglamentos, métodos (cuantitativos y cualitativos),</p>	<p>Característica</p> <p>Cognitiva</p> <p>Elemento</p> <p>Ético</p>

<p>encuentra libre de procedimientos y técnicas de auditoría, incorrección material, pertinentes para atestiguar, revisar o para diferentes tipos de asegurar información de estados organización. financieros, control interno u otros (competencia de asuntos relacionados con la gestión habilidad). financiera de la organización.</p>	<p>Desempeño en el Ámbito del Aseguramiento. Grupos de Interés</p>
<p>C4. Propone modelos y estructuras de datos que más se adecuan a la RA 5. Aplica las TIC y la analítica de resolución de un datos en los procesos de mejoramiento problema de tipo de la eficiencia y eficacia de los contable, financiero y de sistemas de información de una aseguramiento de la organización organización.</p>	<p>Característica Cognitiva/ Contextual Elemento Contexto de las organizaciones. Grupos de Interés</p>
<p>C5. Comprende y aplica los conceptos y procedimientos de la RA 6. Prepara proyecciones y cálculos Legislativa Tributaria, de impuestos directos e indirectos para Comercial y laboral para individuos y organizaciones. respaldar los requisitos legales de las empresas. (Competencia de Conocimiento)</p>	<p>Característica Cognitiva/ Contextual Elementos Desempeño en el ámbito Tributario. Grupos de Interés</p>
	<p>Característica</p>

<p>C6. Asume actitud reflexiva, dialogante y conciliatoria sobre el impacto de las decisiones, elecciones y comportamientos propios y de los demás. (Competencias de habilidades)</p>	<p>RA 7. Evalúa las incidencias de las decisiones, el liderazgo y las buenas prácticas, de la experiencia internacional, frente al contexto nacional, local y empresarial.</p>	<p>Del Ser</p> <p>Elementos</p> <p>Ético</p> <p>Grupos de Interés</p>
---	--	--

Problemas que atiende el perfil.

- ✓ Facilitar los procesos de generación de información financiera de empresas u organizaciones.
- ✓ Aporta desde la generación de información financiera para la toma de decisiones al cumplimiento del Plan de Cambio Climático Huila 2050.
- ✓ Generar altos niveles de confianza en la información financiera

Resultados de aprendizaje por curso

Para cada curso del plan de estudio se debe, definir e incorporar en el microdiseño, al menos una competencia y un Resultado de Aprendizaje, que estén en congruencia con las competencias y resultados del área a la que pertenece el curso. Recordar que, un resultado de aprendizaje es una declaración o frase que *contiene “un verbo que expresa una acción, un contenido u objeto sobre el que el estudiante tiene que actuar y un contexto o condiciones en las que se producirá la ejecución”*. Se recomienda la taxonomía de Bloom que contiene verbos adecuados para cada nivel de resultado del aprendizaje.

Igualmente es importante definir, para cada RA, las actividades de enseñanza aprendizaje que se deberán desarrollar en el cursos o grupo de cursos y que permitirán evaluar los RA. Otro aspecto importante es **la relación entre los resultados de aprendizaje y su evaluación**. En este sentido, los métodos y las actividades formativas y los sistemas de evaluación deben coordinarse para alcanzar los resultados del aprendizaje. (Universidad Politécnica de Valencia, 2017).

Conclusion.

La metodología aplicada permitió determinar los resultados de aprendizaje acordes a las necesidades del entorno mediante una construcción conjunta entre los diferentes estamentos (docentes, estudiantes, egresados y empresarios) lo que garantiza la participación y aporte de todos los actores generando una propuesta sólida, integral y vanguardista, esta no solo responde a las necesidades del contexto local y nacional, sino que también se alinea con estándares internacionales, fortaleciendo la calidad académica y la pertinencia social del programa.

Bibliografía

OCDE. (2018). *The Future of Education and Skills: Education 2030*. .

Tuning Academy. (2023). *Tuningacademy*. Obtenido de <https://tuningacademy.org/es/what-is-tuning/?lang=es.%2010%2F02%2F2023>

Bastidas, M. P., & Escalona, M. J. (2017). Resultados de Aprendizaje en Matematicas. *Omnia*, 23-33.

- Olarte-Arias, Y., Ruiz - Ramirez , J., & Glasserman-Morales , L. (2022). Coconstrucción de un sistema de evaluación por competencia y resultados de aprendizaje en educación superior. *Praxis y Saber*, 13-35.
- Ruiz, J., & Moya, S. (2022). Evaluación de las competencias y de los resultados de aprendizaje en destrezas y habilidades en los estudiantes de Grado de Podología de la Universidad de Barcelona. *Educación Médica*, 127-136.
- Consejo Superior Universitario. (2016, 10 julio). *Proyecto Educativo Universitario*. Portal de Normas Universidad Surcolombiana .
- Castaño, G., & Macias , V. (2025). Una mirada a las competencias. *Revista Escuela de Administración de Negocios*,, 5 - 25.
- Consejo Nacional de Acreditación. (2020). *Acuerdo 02*.
- Universidad ORT de Uruguay . (2024). *Centro de Actualización de la Educación Superior*.
Obtenido de Universidad ORT de Uruguay : <https://caes.ort.edu.uy/herramientas-para-la-docencia/los-resultados-de-aprendizaje-que-son-y-como-se-redactan>
- ANECA. (s.f). *Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los Resultados de Aprendizaje*. Madrid.
- Universidad Politécnica de Valencia. (2017). Obtenido de Victoryepes.blogs.upv.e:
<https://victoryepes.blogs.upv.es/2017/12/19/resultados-aprendizaje/>
- Kennedy, D. (2007). *Redactar y Utilizar Resultados de Aprendizaje Un Manual Práctico*.
- Lavilla , L. (2011). LA EVALUACIÓN. *Dialnet*, 303 -311.
- Espigares Gamez, M. (2018). *Juegos tradicionales jamaicanos como potenciadores del conocimiento matemático-científico en Educación Infantil y Primaria*. Granada, España.

Seudónimo: Poeta Azul.

Seudónimo: Ángel del Valle.

TÍTULO:

“Responsabilidad Social, Ética, Medioambiente y Sostenibilidad, alineado a los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS en la Formación Contable”

TRABAJO NACIONAL

ÁREA TEMÁTICA 1:

Integridad y Ética en la Educación Contable

TEMA ESPECÍFICO 1.2:

Sostenibilidad y Responsabilidad Social en la enseñanza contable

SUB TEMA 1.2.1

Implementación de los ODS en la educación contable

AUTOR:

Trapo

PAÍS:

BOLIVIA

DIRECTOR NACIONAL:

Remy Ángel Terceros Fernández

1. RESUMEN EJECUTIVO

El Trabajo de Investigación, titulado “**Responsabilidad Social, Ética, Medioambiente y Sostenibilidad, alineado a los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS en la Formación Contable**” es un documento que identifica los ODS que pueden ser incluidos en la formación contable, no obstante muestra las asignaturas de mayor relevancia en sus contenidos mínimos que deben abordar los ODS, expone aspectos de asignaturas que deben implementarse, para mejorar la información financiera apegadas a la Responsabilidad Social Empresarial.

Muestra un ejemplo de la asignatura de Responsabilidad Social Empresarial con sus contenidos mínimos que debe implementarse en la formación contable.

También se propone un “Plan de Estudios 2025” de cinco años, donde identifica las asignaturas que abordan los ODS para contribuir a la Agenda 2030 de la ONU.

Finalmente, la implementación de los ODS, no es un impedimento que los gobiernos de turno de los países interamericanos no se alineen a la ONU, las universidades no den directrices, las unidades académicas no cambien sus planes de estudio, sino que lo determinante es la conciencia de la **Responsabilidad Social del Catedrático** con sus educados en la formación contable, para formar nuevos profesionales con Responsabilidad Social, Ética, respeto por el Medioambiente y cuidadosos de un mundo sostenible.

2. PALABRAS CLAVES

- 1) Responsabilidad Social
- 2) Medioambiente
- 3) Ética
- 4) Sostenible
- 5) Plan de Estudios
- 6) Catedrático

3. INTRODUCCIÓN

Considero importante y determinante la formación del Contador Público con Responsabilidad Social en las Casas Superiores de Estudio, para que sus catedráticos actúen con Responsabilidad Social Profesional.

Hoy en un mundo donde la Inteligencia Artificial, la tecnología, la velocidad de la información y las redes sociales, no solo son una oportunidad, sino también una amenaza de todos los días, sino las sabemos utilizar.

El catedrático hoy tiene que ser más reflexivo, mas integral y sobre todo conocedor de lo que conlleva la Responsabilidad Social; a partir de un catedrático contable actualizado de forma constante debe ir implementando los requerimientos y necesidades que van apareciendo o desarrollándose, de tal forma que una vez emitida los ODS Objetivos de Desarrollo de Sostenibilidad por parte de la Organización de Naciones Unidas, en primera instancia nosotros los formadores debemos transmitir esos conocimientos adaptando de forma transversal en las diferentes asignaturas que regentamos.

Nuestras primeras acciones a nuevas directrices y tendencias, debemos responder de forma inmediata, luego sugerir a nuestras direcciones, decanaturas, directores académicos el ajuste de nuestros planes de estudio.

Los ODS, emergen el año 2015, como una agenda al 2030, pero muchos planes de estudio no han incorporado estos lineamientos, cuando debieran ser políticas públicas esta agenda en los gobiernos de turno.

Pero independientemente de que exista los ODS, nuestra labor como catedráticos es inculcar a los estudiantes universitarios la importancia de la Responsabilidad Social, ética, medioambiente y sostenibilidad en la formación de nuevos profesionales.

Por responsabilidad social profesional entiendo, que mi actuar en mi forma de construir el conocimiento, es el no limitarme al **cómo** se entiende el reconocimiento contable, la medición, la revelación, el control posterior, el análisis financiero, la evaluación de riesgos, etc. sino por qué antes de ser una ciencia contable financiera, somos una ciencia social, y debemos indicar para que y porque construyo el conocimiento contable, y vamos aterrizar que a través del procesamiento y la información financiera, podemos contribuir de sobre manera a nuestra conducta, a entender como preservar el medioambiente y buscar un mundo sostenible a través del alineamiento a los ODS en la formación contable.

Este trabajo de Investigación se centra en construir el conocimiento en la formación contable alineados a los ODS, enfocado en la Responsabilidad Social, Ética, Medioambiente y Sostenibilidad.

4. DESARROLLO DEL TEMA

4.1 Metodología de la Investigación

El desarrollo de la investigación esta basada en el entendimiento de los ODS a través de un estudio explicativo y descriptivo para alinear los planes de estudio de una malla curricular en la formación contable a partir de la Responsabilidad Social, Ética, Medioambiente y Sostenibilidad, siguiendo los pasos siguientes:

- Entender la Agenda 2030 – los ODS
- Identificar los ODS que tienen relevancia en un plan de estudios
- Los ODS identificados de relevancia, concordar con la Responsabilidad Social, Ética, Medioambiente y Sostenibilidad en algunas asignaturas claves.

4.2 Antecedentes de los ODS

A continuación, se expone los antecedentes de los ODS:

4.2.1 La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada en septiembre de 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, establece una visión transformadora hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental de los 193 Estados miembros de las Naciones Unidas que la suscribieron y es la guía de referencia para el trabajo de la comunidad internacional hasta el año 2030. La Agenda 2030 presenta una oportunidad histórica para América Latina y el Caribe, ya que incluye temas altamente prioritarios para la región, como la erradicación de la pobreza extrema, la reducción de la desigualdad en todas sus dimensiones, un crecimiento económico inclusivo con trabajo decente para todos, ciudades sostenibles y cambio climático, entre otros.¹

Es una agenda civilizatoria, que pone la dignidad y la igualdad de las personas en el centro y llama a cambiar nuestro estilo de desarrollo. Es un compromiso universal adquirido tanto por países desarrollados como en desarrollo, en el marco de una alianza mundial reforzada, que toma en cuenta los medios de implementación para realizar el cambio y la prevención de desastres por eventos naturales extremos, así como la mitigación y adaptación al cambio climático.

La Agenda 2030 es el resultado del proceso de consultas más amplio y participativo de la historia de las Naciones Unidas y representa el consenso emergente multilateral entre gobiernos y actores diversos, como la sociedad civil, el sector privado y la academia. Asimismo, las bases normativas de esta agenda multilateral parten desde la carta de las Naciones Unidas de 1945 hasta las más de 40 referencias de conferencias y convenciones de la ONU aprobadas a la fecha.

La Agenda 2030 representa entonces un consenso multilateral entre gobiernos y actores diversos, capaz de tornar compatibles las políticas nacionales a favor del empleo con derechos y el desarrollo con la expansión del comercio internacional y la prevención de conflictos.

¹ [Gatewaypro.cepal.org/es/c-cepal-naciones-unidas](http://gatewaypro.cepal.org/es/c-cepal-naciones-unidas)

Representa los compromisos que reconocen a las personas, la paz, la prosperidad compartida, al planeta y las alianzas como los principales rectores, compartidos y universales, en los que se debe basar una nueva batería de estrategias y políticas globales, regionales y nacionales, cuyo objetivo prioritario es caminar conjuntamente hacia una sociedad más igualitaria.

4.2.2 Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS

4.2.2.1 Objetivo 1 – Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo - Fin de la Pobreza²

Erradicar la pobreza extrema para todas las personas en todo el mundo para 2030 es un objetivo fundamental de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible.

La pobreza extrema, entendida como el hecho de sobrevivir con menos de 2,15 dólares por persona al día según la paridad del poder adquisitivo de 2017, ha experimentado descensos notables en las últimas décadas. Sin embargo, la aparición de la COVID-19 marcó un punto de inflexión, al revertir estos avances, ya que el número de personas que viven en la pobreza extrema aumentó por primera vez en una generación en casi 90 millones con respecto a las predicciones anteriores.

Incluso antes de la pandemia, el impulso de la reducción de la pobreza se estaba desacelerando. Para finales de 2022, el pronóstico inmediato sugirió que el 8,4 % de la población mundial, o hasta 670 millones de personas, podrían seguir viviendo en la pobreza extrema. Este revés borró efectivamente alrededor de tres años de progreso en el alivio de la pobreza. Si persisten los patrones actuales, se estima que el 7% de la población mundial (aproximadamente 575 millones de personas) aún podría encontrarse atrapada en la pobreza extrema para 2030, con una concentración significativa en el África subsahariana. Una revelación alarmante es el resurgimiento de los niveles de hambre a los registrados por

² <https://www.un.org/es/>

última vez en 2005. Igualmente, preocupante es el aumento persistente de los precios de los alimentos en un mayor número de países en comparación con el período de 2015 a 2019. Este doble problema de la pobreza y la seguridad alimentaria plantea una grave preocupación mundial.

4.2.2.2 Objetivo 2 – Poner fin al hambre – Hambre Cero

El objetivo 2 es crear un mundo libre de hambre para 2030. El problema global del hambre y la inseguridad alimentaria ha mostrado un aumento alarmante desde 2015, una tendencia exacerbada por una combinación de factores que incluyen la pandemia, los conflictos, el cambio climático y la profundización de las desigualdades.

En 2022, aproximadamente 735 millones de personas (o el 9,2 % de la población mundial) se encontraban en estado de hambre crónica, un aumento vertiginoso en comparación con 2019. Estos datos subrayan la gravedad de la situación y revelan una crisis creciente. Además, se estima que 2400 millones de personas se enfrentaron a inseguridad alimentaria de moderada a grave en 2022; lo que significa que carecen de acceso a una alimentación suficiente. Este número aumentó en unos alarmantes 391 millones de personas en comparación con 2019. El persistente aumento del hambre y la inseguridad alimentaria, impulsado por una compleja interacción de factores, exige atención inmediata y esfuerzos globales coordinados para aliviar este desafío humanitario crítico.

El hambre y la malnutrición extremas siguen siendo un obstáculo para el desarrollo sostenible y crean una trampa de la que las personas no pueden escapar fácilmente. El hambre y la malnutrición se traducen en individuos menos productivos, más propensos a las enfermedades y, por tanto, a menudo imposibilitados para ganar más y mejorar sus medios de subsistencia. 2000 millones de personas en el mundo no tienen acceso habitual a alimentos

seguros, nutritivos y suficientes. En 2022, 148 millones de niños sufrieron retraso en el crecimiento y 45 millones de niños menores de 5 años sufrieron emaciación

4.2.2.3 Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades – Salud y Bienestar

En los últimos años se han logrado grandes avances en la mejora de la salud de las personas. 146 de 200 países o regiones ya han cumplido o están en camino de alcanzar la meta de los ODS sobre mortalidad en menores de 5 años. El tratamiento eficaz contra el VIH ha reducido las muertes relacionadas con el sida en un 52 % desde 2010 y se ha eliminado al menos una enfermedad tropical desatendida en 47 países.

Sin embargo, todavía persisten las desigualdades en el acceso a la atención sanitaria. La pandemia de la COVID-19 y otras crisis en curso han impedido el progreso hacia el objetivo 3. La vacunación infantil ha experimentado el mayor descenso en tres décadas y las muertes por tuberculosis y malaria han aumentado en comparación con los niveles previos a la pandemia. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible suponen un compromiso audaz para poner fin a las epidemias de sida, tuberculosis, malaria y otras enfermedades transmisibles para 2030. El objetivo es lograr la cobertura sanitaria universal y proporcionar acceso a medicamentos y vacunas seguros y asequibles para todos.

Para superar estos contratiempos y abordar las persistentes deficiencias en la atención de la salud, se necesita una mayor inversión en los sistemas sanitarios con el fin de apoyar a los países en su recuperación y desarrollar resiliencia contra futuras amenazas a la salud.

4.2.2.4 Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos – Educación de Calidad

El progreso hacia una educación de calidad ya era más lento de lo requerido antes de la pandemia, pero la covid-19 ha tenido impactos devastadores en la educación, provocando pérdidas de aprendizaje en cuatro de cada cinco países de un total de 104 analizados.

Sin medidas adicionales, se estima que 84 millones de niños y jóvenes no asistirán a la escuela de aquí a 2030 y aproximadamente 300 millones de estudiantes carecerán de las habilidades básicas de aritmética y alfabetización necesarias para tener éxito en la vida.

El progreso hacia una educación de calidad ya era más lento de lo requerido antes de la pandemia, pero el covid-19 ha tenido impactos devastadores en la educación, provocando pérdidas de aprendizaje en cuatro de cada cinco países de un total de 104 analizados.

Además de la educación primaria y secundaria gratuita para todos los niños y niñas de aquí a 2030, el objetivo es proporcionar igualdad de acceso a una formación profesional asequible, eliminar las disparidades de género y riqueza y lograr el acceso universal a una educación superior de calidad.

La educación es la clave que permitirá alcanzar muchos otros objetivos de desarrollo sostenible (ODS). Cuando las personas pueden obtener una educación de calidad, pueden romper el ciclo de la pobreza.

La educación ayuda a reducir las desigualdades y a alcanzar la igualdad de género. También ayuda a las personas de todo el mundo vivir una vida más saludable y sostenible. La educación también es importante para fomentar la tolerancia entre las personas y contribuye al desarrollo de sociedades más pacíficas.

Para cumplir el objetivo 4, la financiación de la educación debe convertirse en una prioridad de inversión nacional. Además, medidas como hacer que la educación sea gratuita y obligatoria, aumentar el número de docentes, mejorar la infraestructura escolar básica y adoptar la transformación digital son esenciales.

4.2.2.5 Objetivo 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas

La igualdad de género no solo es un derecho humano fundamental, sino que es uno de los fundamentos esenciales para construir un mundo pacífico, próspero y sostenible. Se han conseguido algunos avances durante las últimas décadas, pero el mundo está lejos de alcanzar la igualdad de género para 2030.

Las mujeres y niñas constituyen la mitad de la población mundial y, por tanto, también la mitad de su potencial. Pero la desigualdad de género prevalece y estanca el progreso social. De media, las mujeres ganan un 23 % menos que los hombres en el mercado laboral mundial y dedican el triple de horas al trabajo doméstico y de cuidados no remunerado que los hombres.

La violencia y la explotación sexuales, el reparto desigual del trabajo doméstico y de cuidados no remunerado y la discriminación en los cargos públicos siguen suponiendo enormes obstáculos. Todas estas desigualdades se han visto agravadas por la pandemia del COVID-19: han aumentado las denuncias por violencia sexual, las mujeres han asumido más trabajo de cuidados debido al cierre de escuelas, y el 70 % del personal sanitario y social del mundo son mujeres. Al ritmo actual, se calcula que se tardará 300 años en acabar con el matrimonio infantil, 286 años en subsanar las lagunas de protección jurídica y eliminar las leyes discriminatorias, 140 años en que las mujeres estén representadas en pie de igualdad en puestos de poder y liderazgo en el lugar de trabajo y 47 años en lograr la igualdad de representación en los parlamentos nacionales.

Es necesario un liderazgo político, unas inversiones y unas reformas políticas integrales para dismantelar las barreras sistémicas que impiden alcanzar el Objetivo 5. La igualdad de género es un objetivo transversal y debe ser un elemento clave en las políticas, presupuestos e instituciones nacionales.

4.2.2.6 Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos – Agua Limpia y Saneamiento

El acceso al agua potable, el saneamiento y la higiene representan la necesidad humana más básica para el cuidado de la salud y el bienestar. Miles de millones de personas no tendrán acceso a estos servicios básicos en 2030 a menos que se cuadrupliquen los avances. El rápido crecimiento de la población, la urbanización y las crecientes necesidades en materia de agua de los sectores agrícola, industrial y energético están provocando un aumento de la demanda de agua.

La demanda de agua ha superado el crecimiento demográfico y la mitad de la población mundial actualmente sufre una escasez de agua grave durante al menos un mes al año. Se prevé que la escasez de agua aumente con el incremento de las temperaturas globales, provocado a su vez por el cambio climático.

Entre las medidas necesarias para garantizar el acceso universal al agua potable segura y asequible de aquí a 2030 se encuentran las inversiones en infraestructuras e instalaciones de saneamiento, la protección y el restablecimiento de los ecosistemas relacionados con el agua, así como la educación en materia de higiene. Además, la mejora del uso eficiente de los recursos hídricos es una de las claves para reducir el estrés hídrico.

Se ha producido una evolución positiva. Entre los años 2015 y 2022, la proporción de la población mundial con acceso a servicios de agua potable gestionados de manera segura aumentó del 69 % al 73 %.

4.2.2.7 Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna – Energía Asequible y no contaminante

El Objetivo 7 pretende garantizar el acceso a una energía limpia y asequible, clave para el desarrollo de la agricultura, las empresas, las comunicaciones, la educación, la sanidad y el transporte.

El mundo continúa avanzando para alcanzar las metas de energía sostenible, pero no lo suficientemente rápido. Al ritmo actual, alrededor de 660 millones de personas continuarán sin acceso a la energía eléctrica y casi 2000 millones de personas seguirán dependiendo de combustibles y tecnologías contaminantes para cocinar en 2030.

Nuestro día a día depende de una energía segura y asequible. No obstante, el consumo de energía sigue siendo la principal causa del cambio climático, ya que representa alrededor del 60 % de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero. La tasa mundial de acceso a la energía eléctrica aumentó del 87 % en 2015 al 91 % en 2021.

Para garantizar acceso universal a electricidad asequible en 2030, es necesario invertir en fuentes de energía limpia, como la solar, eólica y termal. Ampliar las infraestructuras y mejorar la tecnología para suministrar energía limpia en todos los países en desarrollo son objetivos cruciales que contribuyen tanto al desarrollo como al medioambiente.

4.2.2.8 Objetivo 8: Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos – Trabajo Decente y Crecimiento Económico

El Objetivo 8 pretende promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos.

Diversas crisis amenazan gravemente la economía mundial. Se prevé que el crecimiento real del PIB mundial per cápita se desacelere en 2023. Las difíciles condiciones económicas empujan a más trabajadores al empleo informal.

Se ha producido un incremento de la productividad laboral y un descenso de la tasa de desempleo a escala mundial. No obstante, es necesario seguir avanzando para mejorar las oportunidades de empleo, especialmente entre jóvenes, reducir el empleo informal y la desigualdad en el mercado laboral (sobre todo en lo que respecta a la brecha salarial entre hombres y mujeres), promover entornos de trabajo seguros y protegidos y mejorar el acceso a los servicios financieros para garantizar un crecimiento económico sostenido e inclusivo.

A medida que las economías empezaban a recuperarse de los efectos de la pandemia del COVID-19, la tasa de desempleo mundial se redujo significativamente en 2022, cayendo hasta el 5,4 % a partir de un pico máximo del 6,6 % en 2020. Esta tasa fue inferior al nivel prepandémico del 5,5 % de 2019.

4.2.2.9 Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación – Industria, Innovación e Infraestructuras

El Objetivo 9 pretende construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación.

El crecimiento económico, el desarrollo social y la acción por el clima dependen en gran medida de las inversiones en infraestructuras, el desarrollo industrial sostenible y el progreso tecnológico. Ante la rápida evolución del panorama económico mundial y el aumento de las desigualdades, el crecimiento sostenido debe implicar una industrialización que, en primer lugar, haga accesibles las oportunidades a todas las personas y, en segundo lugar, se apoye en la innovación y en infraestructuras resistentes.

La industria manufacturera mundial, considerada uno de los motores del crecimiento económico global, ha venido experimentando un declive constante debido a los aranceles y las tensiones comerciales, incluso antes del inicio de la pandemia de la COVID-19. El declive de la

industria manufacturera provocado por la pandemia ha tenido graves repercusiones en la economía mundial.

Esto se debe principalmente a la elevada inflación, los cambios en el precio de la energía, las continuas interrupciones en el suministro de materias primas y productos intermedios, y la desaceleración de la economía mundial.

4.2.2.10 Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre los países – Reducción de las Desigualdades

La desigualdad amenaza el desarrollo social y económico a largo plazo, frena la reducción de la pobreza y destruye el sentido de realización y autoestima de las personas.

En la mayoría de los países, los ingresos del 40 % más pobre de la población aumentaron con mayor rapidez que la media nacional. Sin embargo, los últimos datos, aún no concluyentes, sugieren que el COVID-19 puede haber perjudicado esta tendencia positiva de reducción de la desigualdad dentro de los países.

La pandemia también provocó el mayor aumento de la desigualdad entre países en tres décadas. Para reducir la desigualdad tanto dentro de los países como entre ellos es necesario distribuir equitativamente los recursos, invertir en la enseñanza y el desarrollo de capacidades, implementar medidas de protección social, luchar contra la discriminación, apoyar a los grupos marginados y fomentar la cooperación internacional para un comercio y sistemas financieros justos.

4.2.2.11 Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles – Ciudades y Comunidades Sostenibles

El Objetivo 11 pretende lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Las ciudades representan el futuro del modo de vida global. La población mundial alcanzó los 8000 millones de personas en 2022, de las cuales más de la mitad viven en zonas urbanas. Se prevé que esta cifra aumente y que para 2050 el 70 % de la población vivirá en ciudades. Aproximadamente 1100 millones de personas viven actualmente en barrios marginales, o en condiciones similares en las ciudades, y se espera que en los próximos 30 años haya 2000 millones más.

Sin embargo, muchas de estas ciudades no están preparadas para esta rápida urbanización, y el desarrollo de la vivienda, las infraestructuras y los servicios se ve superado, lo que provoca un crecimiento de los barrios marginales o de condiciones similares. El crecimiento urbano descontrolado, la contaminación atmosférica y la escasez de espacios públicos abiertos persisten en las ciudades.

Desde la implementación de los ODS en 2015 se han realizado grandes progresos y, a día de hoy, el número de países con estrategias nacionales y locales de reducción del riesgo de catástrofes se ha duplicado. No obstante, siguen existiendo problemas y, en 2022, solo la mitad de la población urbana mundial tenía acceso al transporte público.

No es posible alcanzar el desarrollo sostenible sin transformar significativamente la forma en que se construyen y gestionan los espacios urbanos.

4.2.2.12 Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles **– Producción y Consumo Responsables**

El Objetivo 12 pretende garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles, algo fundamental para sostener los medios de subsistencia de las generaciones actuales y futuras.

Nuestro planeta se está quedando sin recursos, pero el índice de población sigue creciendo. En caso de que la población mundial alcance los 9800 millones de personas en 2050,

se podría necesitar el equivalente a casi tres planetas para proporcionar los recursos naturales necesarios para mantener los estilos de vida actuales.

Para reducir nuestros niveles de consumo, debemos cambiar nuestros hábitos de consumo, y una de las principales medidas que debemos adoptar es sustituir los sistemas de suministro energético por otros más sostenibles. Las crisis mundiales provocaron un resurgimiento de las subvenciones a los combustibles fósiles, que casi se duplicaron de 2020 a 2021.

Se están produciendo cambios prometedores en las empresas, como la tendencia al aumento de la elaboración de informes de sostenibilidad, que en apenas unos años se ha visto casi triplicada, lo que demuestra un mayor nivel de compromiso y concienciación sobre la necesidad de dar prioridad a las prácticas sostenibles en todos los sectores empresariales.

El desperdicio de alimentos es otro indicio del consumo excesivo. Abordar la pérdida de alimentos es urgente y requiere políticas específicas basadas en datos, así como inversiones en tecnologías, infraestructuras, enseñanza y supervisión. A pesar de que una gran parte de la población mundial pasa hambre, cada año se desperdicia la asombrosa cantidad de 931 millones de toneladas de alimentos.

4.2.2.13 Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos – Acción por el Clima

El cambio climático afectará a todas las personas de todos los países de todos los continentes de alguna forma. Se avecina un cataclismo climático y no estamos preparados para las posibles consecuencias.

El cambio climático se debe a las actividades humanas y amenaza la vida en la Tierra tal como la conocemos. Con el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero, el cambio climático evoluciona a un ritmo mucho más rápido de lo previsto. Sus efectos pueden ser

devastadores y pueden provocar fenómenos meteorológicos extremos y cambiantes, así como la subida del nivel del mar.

De no controlarse, el cambio climático echará por tierra muchos de los avances logrados en materia de desarrollo en los últimos años. También provocará migraciones masivas que derivarán en inestabilidad y guerras.

Para limitar el calentamiento global a 1,5 °C por encima de los niveles preindustriales, las emisiones ya deberían estar disminuyendo y necesitan reducirse casi a la mitad para 2030, dentro de solo siete años. Sin embargo, estamos muy lejos de lograr este objetivo.

Es crucial tomar medidas urgentes y transformadoras que vayan más allá de meros planes y promesas. Esto exige aumentar las ambiciones, abarcar economías enteras y avanzar hacia un desarrollo resiliente al clima, al tiempo que se traza una trayectoria clara para lograr cero emisiones netas. El tiempo se acaba y es necesario tomar medidas inmediatas para evitar consecuencias catastróficas y garantizar un futuro sostenible a las generaciones venideras

4.2.2.14 Objetivo 14: Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos – Vida Submarina

El Objetivo 14 pretende conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos. La existencia humana y la vida en la Tierra dependen de unos océanos y mares sanos.

Los océanos son intrínsecos a nuestra vida en la Tierra. Cubren tres cuartas partes de la superficie terrestre, contienen el 97 % del agua de la Tierra y representan el 99 % del espacio vital del planeta por volumen.

Proporcionan recursos naturales clave como alimentos, medicinas, biocombustibles y otros productos; ayudan a descomponer y eliminar los residuos y a reducir la contaminación; y

sus ecosistemas costeros contribuyen a reducir los daños causados por las tormentas. También constituyen el mayor sumidero de carbono del planeta.

La contaminación marina está alcanzando niveles extremos. Más de 17 millones de toneladas métricas contaminaban el océano en 2021, cifra que se duplicará o triplicará para el año 2040, lo que resulta preocupante. El plástico es el tipo de desecho marino más dañino.

En la actualidad, el pH medio del océano es de 8,1, aproximadamente un 30 % más ácido que en la época preindustrial. La acidificación de los océanos amenaza la supervivencia de la vida marina, perturba la cadena alimentaria y socava tanto los servicios vitales que prestan los océanos como nuestra propia seguridad alimentaria.

La gestión responsable de este vital recurso mundial es una de las claves de un futuro sostenible. Esto implica aumentar la financiación de la ciencia oceánica, intensificar los esfuerzos de conservación, y cambiar con urgencia el rumbo del cambio climático para salvaguardar el mayor ecosistema del planeta. Los esfuerzos actuales para proteger los océanos no responden aún a la urgente necesidad de salvaguardar este vasto, aunque frágil, recurso.

4.2.2.15 Objetivo 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad – Vida de Ecosistemas Terrestres

El Objetivo 15 pretende conservar la vida de ecosistemas terrestres. Busca proteger y restablecer los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, y detener la pérdida de biodiversidad.

Los ecosistemas terrestres son vitales para el sostenimiento de la vida humana, contribuyen a más de la mitad del PIB mundial e incluyen diversos valores culturales, espirituales y económicos.

Sin embargo, el mundo se enfrenta a una triple crisis del cambio climático, a la contaminación y a la pérdida de la biodiversidad.

Más de 100 millones de hectáreas de tierras sanas y productivas se degradaron anualmente entre 2015 y 2019, lo que afectó a la vida de 1300 millones de personas.

La expansión agrícola es el motor directo de casi el 90 % de la deforestación mundial. Esta cifra guarda relación directa con nuestros sistemas alimentarios, pues la cosecha de palma de aceite representó por sí sola el 7 % de la deforestación mundial entre los años 2000 y 2018.

Los esfuerzos mundiales y regionales para mantener los ecosistemas forestales, así como sus funciones sociales, económicas y medioambientales, son esenciales especialmente para los países en desarrollo y los trópicos.

4.2.2.16 Objetivo 16: Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas – Paz, Justicia e Instituciones Solidas

Pretende promover sociedades pacíficas e inclusivas, facilitar el acceso a la justicia para toda la población y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles. Las personas de todo el mundo deben vivir libres del miedo a cualquier forma de violencia y sentirse seguras en su día a día, sea cual sea su origen étnico, religión u orientación sexual.

Sin embargo, los conflictos violentos, actuales y nuevos, en todo el mundo, están haciendo descarrilar el camino global hacia la paz y hacia la consecución del Objetivo 16.

Resulta alarmante que en el año 2022 se produjera un aumento en más del 50 % en el número de muertes de civiles relacionadas con los conflictos, el primero desde la adopción de la Agenda 2030, debido en gran parte a la guerra de Ucrania.

Los altos niveles de violencia armada e inseguridad tienen consecuencias destructivas para el desarrollo de un país, mientras que la violencia sexual, los delitos, la explotación y la

tortura son fenómenos generalizados donde existen conflictos o no hay Estado de derecho, por lo que los países deben tomar medidas para proteger a los sectores que corren más riesgos.

Los gobiernos, la sociedad civil y las comunidades deben colaborar para encontrar soluciones duraderas a los conflictos y al clima de inseguridad. El fortalecimiento del Estado de derecho y la promoción de los derechos humanos es fundamental en este proceso, así como la reducción del tráfico de armas ilícitas, la lucha contra la corrupción y el fomento de una participación inclusiva.

4.2.2.17 Objetivo 17: Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible – Alianzas para – Alianzas

El Objetivo 17 pretende revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible. La Agenda 2030 es universal y exige la implicación de todos los países, tanto desarrollados como en desarrollo, para garantizar que nadie se quede atrás. También requiere la colaboración entre los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible solo se pueden conseguir con asociaciones mundiales sólidas y cooperación para garantizar que nadie se quede atrás en nuestro camino hacia el desarrollo.

Sin embargo, no todos los países se encuentran en la misma situación de partida, y los países de ingresos bajos y medios afrontan enormes deudas que les impiden hacer avances en esta materia.

Después de la pandemia del COVID-19, los países en desarrollo se enfrentan a un aumento sin precedentes de los niveles de deuda externa, agravado por retos como una inflación extrema, la escalada de las tasas de interés, prioridades contrapuestas y una capacidad fiscal limitada, lo que subraya la urgente necesidad de alivio de la deuda y asistencia financiera. Aunque las corrientes de asistencia oficial para el desarrollo (AOD) siguen alcanzando máximos

históricos, el aumento en 2022 se atribuye principalmente al gasto en refugiados en los países donantes y a la ayuda a Ucrania.

Para tener éxito, es necesario movilizar tanto los recursos existentes como los adicionales, y los países desarrollados deberán cumplir sus compromisos de aumentar la asistencia oficial para el desarrollo.

4.2.3 Responsabilidad Social

La responsabilidad social hace referencia a la **obligación ética y moral, por parte de una organización, empresa o individuo, de responder con sus actos ante la sociedad.**³

Todo lo que hacemos afecta, de un modo u otro, a la vida de los demás. Especialmente en la era de la tecnología, donde las redes sociales son un altavoz de nuestros actos.

La responsabilidad social juega un papel importante en este sentido. La manera en que nos mostremos, como sujeto o como entidad, y los mensajes que proyectemos, probablemente sirvan de ejemplo a muchas otras personas. Y esto, hay que tenerlo en cuenta.

4.2.4 Ética

La ética se basa en normas bien fundadas de lo correcto y lo incorrecto que prescriben lo que los humanos deben hacer, generalmente en términos de derechos, obligaciones, beneficios para la sociedad, justicia o virtudes específicas.⁴

¿Qué es, entonces, la ética? La ética es dos cosas. En primer lugar, la ética se refiere a estándares bien fundados de lo correcto y lo incorrecto que prescriben lo que los humanos deben hacer, generalmente en términos de derechos, obligaciones, beneficios para la sociedad, equidad

³ <https://femcet.com/es/>

⁴ <https://www.scu.edu>

o virtudes específicas. La ética, por ejemplo, se refiere a aquellos estándares que imponen la obligación razonable de abstenerse de violar, robar, asesinar, agredir, calumniar y defraudar. Los estándares éticos también incluyen aquellos que exigen virtudes como la honestidad, la compasión y la lealtad. Y los estándares éticos incluyen estándares relacionados con derechos, como el derecho a la vida, el derecho a no sufrir daños y el derecho a la privacidad. Dichos estándares son adecuados para la ética porque están respaldados por razones consistentes y bien fundadas.

4.2.5 Medioambiente

El medioambiente es el entorno que sostiene la vida en la Tierra, compuesto por factores bióticos, abióticos y elementos artificiales generados por el ser humano.⁵

Dentro de los primeros, agrupados bajo la denominación de factores bióticos, forman parte, además del ser humano y del resto de animales, toda la flora del planeta junto a los hongos y a pequeños organismos que cumplen funciones esenciales para el sostenimiento de la vida, y cuyo principal representante son las bacterias.

Por otro lado, existen los elementos sin vida, conocidos como factores abióticos. Estos son esenciales para la subsistencia de los organismos vivos y conforman el espacio físico del ambiente, siendo los componentes básicos del ecosistema. Ejemplo de ellos son el **agua, el aire y el suelo**. En cuanto a los artificiales, destacan las tradiciones, la urbanización o la cultura. Estos se caracterizan por haber sido creados por el ser humano. La suma de todos conforman el medioambiente.

⁵ <https://www.bbva.com>

4.2.6 Sostenibilidad

La sostenibilidad es la capacidad de satisfacer nuestras necesidades del presente sin comprometer los recursos y el bienestar de las generaciones futuras, según Naciones Unidas.⁶

Se basa en tres pilares fundamentales:

- El ambiental
- El social
- Y el económico

En un mundo cada vez más volátil y cambiante, la sostenibilidad enfrenta retos y desafíos complejos que requieren soluciones integrales, innovadoras y coordinadas entre varios actores.

4.3 Objetivo de la Investigación

4.3.1 Objetivo General

Incorporar los ODS en los planes de estudio de diferentes asignaturas en la formación contable de forma congruente con la Responsabilidad Social, Ética, Medioambiente y Sostenibilidad.

4.3.2 Objetivos Secundarios

- Identificar los ODS que pueden ser incorporados en asignaturas de Planes de Estudio de Formación Contable
- Precisar en que asignaturas pueden incluirse los ODS identificados en los Planes de Estudio de la Formación Contable
- Concientizar a los catedráticos, inculcar de forma transversal los ODS en la formación contable

⁶ <https://www.unicef.es/blog/sostenibilidad>

- Establecer los avances de la incorporación de los ODS en los planes de estudio de la formación contable

4.4 Alcance de la Investigación

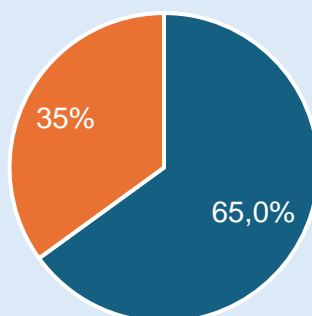
Esta definido en la implementación de los ODS en asignaturas de Planes de Estudio de la Formación Contable de forma congruente con la Responsabilidad Social, Ética, Medioambiente y Sostenibilidad.

4.5 Justificación de la Investigación

- En Bolivia la ley No. 1407 del Plan de Desarrollo Económico y Social 2021 – 2025, en sus directrices no reconoce la Agenda 2030 de los ODS, en consecuencia, el Plan Nacional, que se desprende en los Planes Departamentales, Territoriales, Planes Estratégicos hasta Planes Operativos Anuales no contempla ni menciona los diecisiete objetivos.
- Las Universidades estatales y privadas dentro de sus mallas curriculares valoradas entre las gestiones 2015 al 2025, no describen los ODS.
- Habiendo valorado Planes de Estudio de las Carreras de Contaduría Pública de la UBA, USACH, UNAM, UMSA, UMSS, entre otras en sus planes de estudio no muestran como lineamiento los ODS.
- Se ha realizado entrevistas a catedráticos de formación contable, del sector estatal como privado, brindaron lo resultados siguientes:

EN BOLIVIA - ¿CONOCE LOS ODS?

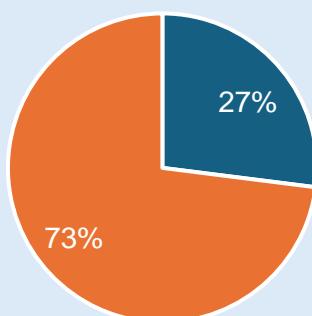
Gráfico 1 - Elaboración Propia



■ NO ■ SI

¿SABE CUANTOS SON LOS ODS?

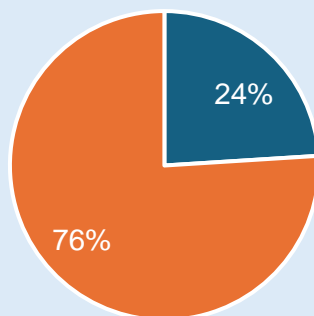
Gráfico 2 - Elaboración Propia



■ Sabe ■ No sabe

¿SABE QUE AÑO SE EMITIÓ LOS ODS?

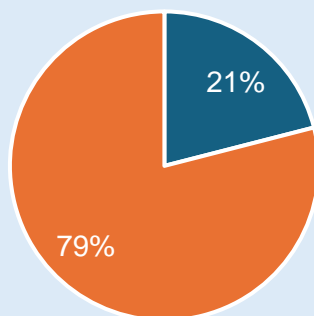
Gráfico 3 - Elaboración propia



■ Sabe ■ No sabe

¿QUIEN EMITIÓ LOS ODS?

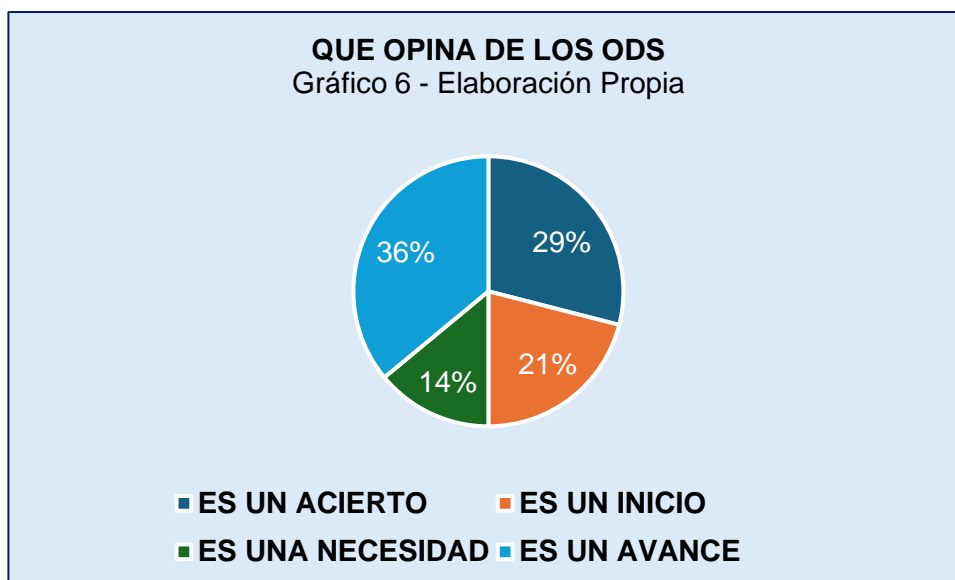
Gráfico 4 - Elaboración Propia



■ Sabe ■ No sabe



Como se puede apreciar el problema es no tomar conocimiento y conciencia en la enseñanza de la formación contable de la importancia de los ODS, puesto que independientemente de tener un plan de estudios alineado a la Agenda 2030, por Responsabilidad Social Individual, nuestro actuar en la construcción del conocimiento es transmitir de forma transversal la ética, el medioambiente y sostenibilidad.



5. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Como hemos podido evidenciar, se puede establecer que los gobiernos de los países miembros no han tomado como referencia la Agenda 2030 que incluye los Objetivos de Desarrollo Sostenible, es decir sus planes de desarrollo económico social, no lo consideran como directriz, pero recogen por inercia muchos de los ODS.

Este aspecto, expone que los Gobiernos Departamentales, Municipales, Provincias, como este distribuido su demografía en cada país, no se ha recogido como base para la articulación, por diferentes factores. Puesto que muchos países exponen como una injerencia estos lineamientos.

Pero también es importante que a través de sus ministerios se recogen y mencionan los lineamientos, que no es tu totalidad.

Bajo esta condicionante, las Universidades estatales como privadas dependiendo de la formación que han tenido, han ido implementando los ODS de forma natural y en algunos casos de forma articulada.

Al revisar los Planes de Estudio de diferentes carreras la similitud que se ha encontrado en la formación contable es la siguiente:

1	2	3	4	5	6	7
ÁREA	ÁREA	ÁREA	ÁREA	ÁREA	ÁREA	ÁREA
Contabilidad	Auditoría	Tributos	Derecho	Administración	Economía	Tecnologías de la Información y Comunicación

Cuadro 1 – Elaboración Propia

En los planes de estudio, se desprenden las diferentes asignaturas con contabilidades de determinados sectores, especialidades de auditoría y asignaturas complementarias.

Para implementar los ODS, es importante efectuar una comparación con determinadas asignaturas, donde se puede facilitar la construcción del conocimiento. A tal efecto se muestra el cuadro siguiente:

ODS	Asignaturas y lineamientos
1: Fin de la Pobreza	
2: Hambre Cero	
3: Salud y Bienestar	
4: Educación de Calidad	Transversal en todas las asignaturas
5: Igualdad de Género	
6: Agua Limpia y Saneamiento	Gestión y Contabilidad de Costos
7: Energía Asequible y no Contaminante	
8: Trabajo Decente y Crecimiento Económico	Práctica Pre Profesional
9: Industria, Innovación e Infraestructura	
10: Reducción de las Desigualdades	
11: Ciudades y Comunidades Sostenibles	Contabilidad Verde - Auditoría del Medioambiente
12: Producción y Consumo Responsables	Gestión y Contabilidad de Costos
13: Acción por el Clima	Contabilidad Verde - Auditoría del Medioambiente
14: Vida Submarina	Contabilidad Verde - Auditoría del Medioambiente
Objetivo 15: Vida de Ecosistemas Terrestres	Contabilidad Verde - Auditoría del Medioambiente
Objetivo 16: Paz, Justicia e Instituciones Sólidas	
Objetivo 17: Alianzas para Lograr los Objetivos	

Cuadro 2 – Elaboración Propia

Considero importante identificar que ODS pueden adecuarse a una Asignatura y en qué nivel del pregrado puede abordarse esta temática.

5.1 Como abordar los ODS

Es importante comprender que determinadas asignaturas si se puede incluir algunos aspectos de los ODS, por ejemplo, acá se expone una asignatura importante donde se debe abarcar de forma relevante:

GESTIÓN Y CONTABILIDAD DE COSTOS	
SIN ODS	CON ODS
Introducción a los Costos	
Elementos de los Costos	Agua Limpia y Saneamiento
Comportamiento de los Costos	Energía Asequible y no Contaminante
Tipos y clases de los Costos	Industria, Innovación e Infraestructura
Sistemas de Costos	Producción y Consumo Responsables
Costos por Procesos	
Costos Conjuntos	
Costos por Órdenes de Producción	
Costeo Directo y por Absorción	
Presupuestos de Costos	
Costo Volumen Utilidad	
Costo Basado en Actividades	

Cuadro 3 – Elaboración Propia

En el cuadro precedente se expone, que es importante que los contenidos mínimos de los Planes de Estudios para Contadores Públicos deben introducir los ODS, direccionando ciertas temáticas, con el objetivo de abordar mallas curriculares alineadas. Este es un ejemplo propuesto para avanzar con la agenda 2030.

5.2 Inducir en determinadas asignaturas

En la Asignatura de **“Contabilidad Internacional”** se hace la construcción del conocimiento de las Normas Contables NIIFs Normas Internacionales de Información Financiera y NICs Normas Internacionales de Contabilidad.

En esta asignatura, independientemente de las NIIF S1 y NIIF S2 de Sostenibilidad, el catedrático de esta asignatura de turno, debe habilitar el concepto de **“100% + 1”** en las Normas Contables,

esto que significa, que por ejemplo debe pedirse en las Notas a los Estados Financieros una nota exclusiva referente a los flujos de efectivo de salida (egresos) del aspecto de Responsabilidad Social, Medioambiente y Sostenibilidad, por ejemplo:

Empresa Industrial TeRo S.A.
Notas a los Estados Financieros

Por el ejercicio terminado el 31 de diciembre de 2024
 (Importes expresados en)

.
.
.
.

Nota 23.- (Responsabilidad Social)

La empresa a erogado el 3% de los gastos totales brutos la suma de 300.000.- (Trescientos mil 00/100 Unidades Monetarias) en los conceptos siguientes:

Gastos por Responsabilidad Social

No.	Detalle	Unidades Monetarias
1	Publicidad por prevención del alcoholismo	125.000.-
2	Gastos por Desmantelamiento y cuidado del medioambiente	145.000.-
3	Gastos de transportes de materiales reciclables	30.000.-
Total		300.000.-

Cuadro 4 – Elaboración Propia

5.3 Modificar la NIC 7, propuesta

Es un aspecto importante en la formación contable, que en la asignatura de “**Contabilidad Internacional**” o la asignatura que se aborda el “Estado de Flujos de Efectivo”, se debería implementar dentro de las Actividades Operativas, las actividades de Responsabilidad Social que incluya Medioambiente y Sostenibilidad, quedando de la forma siguiente:

EMPRESA INDUSTRIAL S.A.
ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO

Por el ejercicio terminado el 31 de diciembre de 2024
(Importes expresados en)

	CON ODS	SIN ODS
<u>ACTIVIDADES DE OPERACIÓN</u>		
Ventas	XXX	XXX
Compra de Materias Primas	(XXX)	(XXX)
Pago de Gastos Operativos	(XXX)	(XXX)
Pago de Impuestos	(XXX)	(XXX)
Pago de publicidad por prevención de alcoholismo		(XXX)
Gastos por desmantelamiento y cuidado del medioambiente		(XXX)
Gastos de transporte de materiales reciclables		(XXX)
FLUJOS PROVENIENTES POR ACTIVIDADES OPERATIVAS	XXX	XXX
<u>ACTIVIDADES DE INVERSIÓN</u>		
Adquisición de Propiedades, Planta y Equipo	(XXX)	(XXX)
Inversión en Acciones	(XXX)	(XXX)
Venta de Activos Intangibles	XXX	XXX
FLUJOS APLICADOS EN ACTIVIDADES DE INVERSIÓN	(XXX)	(XXX)
<u>ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO</u>		
Préstamos Bancarios en M/E	XXX	XXX
Retiro de Bonos	(XXX)	(XXX)
FLUJOS PROVENIENTES DE ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO	XXX	XXX
<u>ACTIVIDADES DE RESPONSABILIDAD SOCIAL</u>		
Pago de publicidad por prevención de alcoholismo	(XXX)	
Gastos por desmantelamiento y cuidado del medioambiente	(XXX)	
Gastos de transporte de materiales reciclables	(XXX)	
FLUJOS APLICADOS EN ACTIVIDADES DE RESPONSABILIDAD SOCIAL	(XXX)	
SALDO INICIAL DEL EFECTIVO	XXX	XXX
(+) INCREMENTO DEL EFECTIVO	XXX	XXX
SALDO FINAL DEL EFECTIVO	XXX	XXX

Gráfico 7 – Elaboración Propio

Como se puede apreciar esta forma de exponer no solamente es inducir, sino que también nos permite visualizar la conciencia de las empresas en los Estados Financieros.

5.4 Implementar la Asignatura de “Responsabilidad Social Empresarial” en los Planes de Estudio de la formación contable

En los Planes de Estudio de la formación contable, en el último año o semestre debería implementarse la asignatura de “**Responsabilidad Social Empresarial**” que incluya como una temática abordar los diecisiete (17) Objetivos de Desarrollo Sostenible en base a la Agenda 2030.

La asignatura de “RSE” podría incluir lo siguiente:

- El aspecto social
- El aspecto económico
- El aspecto de medioambiente
- El aspecto Ético
- El aspecto de Gobernanza
- El aspecto de Sostenibilidad – Agenda 2023, los ODS

5.5 Lo determinante, tomar conciencia en el proceso de enseñanza – aprendizaje

Todo catedrático, independientemente si existe lineamientos del gobierno de su país, de la universidad, si esta en el Plan de Estudios en la formación contable, concientizar a todos sus alumnos universitarios sobre la agenda 2030 con sus ODS, haciendo énfasis de forma transversal en las asignaturas que asimilan de forma substancial.

Muchas veces se dice que las NIIF S1 y NIIF S2 son información no financiera de “Sostenibilidad”, y que las mismas puede facilitar el crédito o ser un requerimiento de cumplimiento regulatorio; esa no es la idea, el tema del Medioambiente, Sostenibilidad, Responsabilidad Social y Ética es un tema de conciencia social, en la cual estamos obligados a estar actualizados frente a los retos y mostrar los procedimientos necesarios para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La sociedad a través de nuestros alumnos, deben comprender que solo tenemos un mundo y nos estamos comportando como si tuviésemos tres mundos.

De la **Responsabilidad Social Empresarial** todo Catedrático de la universidad, debe actuar con **Responsabilidad Social Individual** para arribar a la "**Responsabilidad Social de Catedrático**", que implica el perfil siguiente:

- ✓ Ser consciente del Medioambiente
- ✓ Ser consciente de la Sostenibilidad
- ✓ Ser consciente de la importancia de la Ética
- ✓ Ser consciente de la Responsabilidad Social como Universidad
- ✓ No es una virtud la actualización constante, es una obligación
- ✓ No es una virtud la investigación constante, es una obligación
- ✓ No es una virtud la capacitación constante, es una obligación

Todos esos aspectos se encierran en el nivel de conciencia que debe tener un catedrático.

5.6 Modelo de Plan de Estudios alineado a los Objetivos de Desarrollo Sostenible

El Plan de Estudios planteado incluye lineamientos de los ODS que exponen las asignaturas que contienen de mayor relevancia a la Agenda 2030. No obstante que el tratamiento de Responsabilidad Social, Ética, Medioambiente y Sostenibilidad debe ser tratada de forma transversal en todas las asignaturas, a tal efecto, se expone lo siguiente:

PLAN DE ESTUDIOS 2025 - ALINEADOS A LOS ODS	
No.	PRIMER AÑO
1.1	CONTABILIDAD BÁSICA
1.2	ADMINISTRACIÓN GENERAL
1.3	INTRODUCCIÓN AL DERECHO Y DERECHO COMERCIAL
1.4	SOCIOLOGÍA - ENTENDIMIENTO DE LOS ODS
1.5	ECONOMÍA GENERAL
1.6	CÁLCULO
1.7	MARCO CONCEPTUAL PARA LA INFORMACIÓN FINANCIERA

1.8	TICs E INTELIGENCIA ARTIFICIAL
-----	--------------------------------

No.	SEGUNDO AÑO
2.1	CONTABILIDAD INTERMEDIA
2.2	CONTABILIDAD DE SOCIEDADES Y COOPERATIVAS
2.3	CONTABILIDAD DE TRIBUTOS
2.4	ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS GERENCIALES
2.5	DERECHO TRIBUTARIO Y LABORAL
2.6	MICROECONOMÍA - MACROECONOMÍA
2.7	MATEMÁTICA FINANCIERA Y ACTUARIAL

No.	TERCER AÑO
3.1	CONTABILIDAD INTERNACIONAL
3.2	ADMINISTRACIÓN, CONTABILIDAD DE COSTOS Y PRESUPUESTOS
3.3	SISTEMA DE INFORMACIÓN DE ENTIDADES BANCARIAS
3.4	SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SEGURO PRIVADO Y SEGURO SOCIAL
3.5	PRESUPUESTO Y CONTABILIDAD DEL SECTOR PÚBLICO
3.6	TICs - SISTEMAS DE INFORMACIÓN
3.7	DESARROLLO Y COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL
3.8	ESTADÍSTICA APLICADA

No.	CUARTO AÑO
4.1	CONTABILIDAD MINERA Y PETROLERA
4.2	CONTABILIDAD AGRÍCOLA Y GANADERA
4.3	CONTABILIDAD AMBIENTAL
4.4	SISTEMAS DE INFORMACIÓN AUTOMATIZADOS
4.5	FINANZAS CORPORATIVAS
4.6	AUDITORÍA FINANCIERA
4.7	AUDITORÍA INTERNA, CONTROL INTERNO Y GESTIÓN DE RIESGOS
4.8	PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS
4.9	PRÁCTICA PREPROFESIONAL CONTABLE

No.	QUINTO AÑO
5.1	AUDITORÍA OPERATIVA
5.2	GABINETE DE AUDITORÍA FINANCIERA
5.3	GABINETE DE AUDITORÍA TRIBUTARIA
5.4	GABINETE DE AUDITORÍA GUBERNAMENTAL
5.5	GABINETE DE AUDITORÍA DE SISTEMAS
5.6	GABINETE DE AUDITORÍA AMBIENTAL
5.7	GABINETE DE AUDITORÍA DE PROYECTOS
5.8	GABINETE DE AUDITORÍA FORENSE

5.9	GABINETE DE AUDITORÍA DE ENTIDADES FINANCIERAS
5.10	RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL
5.11	ÉTICA PROFESIONAL
5.12	SEMINARIO DE TITULACIÓN

Cuadro 5 – Elaboración Propio

El Plan de Estudios expuesto precedentemente, las asignaturas que esta resaltado en color azul, son las alineadas a los ODS. No obstante, lo más importante es abordar la Agenda 2030 de forma transversal.

6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS Y GUÍA DE DISCUSIÓN CON ASPECTOS BÁSICOS A DELIBERAR

1) ¿Se ha implementado los ODS en la formación contable?

De forma parcial y aislada

2) ¿Los gobiernos de cada país de turno han dado lineamientos de la Agenda 2030?

No se evidencia lineamientos

3) ¿Las Universidades han considerado los ODS?

Cada Unidad Académica es autónoma

4) ¿El tema de los ODS es un tema conciencia?

Debería ser un tema de conciencia profesional

5) ¿Los ODS son transversal en la formación contable?

Debiera ser practicado profundamente en determinadas asignaturas y en algunas solo de conocimiento general

6) ¿Los ODS se han dado a conocer de forma tardía?

Los hechos demuestran que si

7) ¿Es importante considerar la Responsabilidad Social del Catedrático?

Es importante y determinante considerar este tipo de Responsabilidad Social del Catedrático

8) ¿Cree el tiempo corto la agenda 2030 de los ODS?

Es muy corto y un precedente malo para el mundo

7. CONCLUSIÓN DERIVADA DEL DESARROLLO DEL TEMA

- ☞ La implementación de los ODS en la formación contable no se ha presentado aun, y debemos tomar conciencia cada uno.
- ☞ Es importante la implementación de los ODS a través de las universidades y los Ministerios de Educación de cada país.
- ☞ Lo determinante para la implementación de los ODS es tomar conciencia en la formación de nuevos profesionales para mantener un mundo sostenible a través de la enseñanza con Responsabilidad Social y Ética, eso implica investigación, capacitación continua y ejercicio profesional.
- ☞ De cada asignatura de un Plan de Estudios se debe identificar los contenidos mínimos que se alinean con los ODS de forma substancial y en los que se debe abordar de manera general
- ☞ Se ha identificado los ODS; Educación de Calidad, Agua limpia y saneamiento, Trabajo decente y crecimiento económico, Industria, Innovación e infraestructura, ciudades y comunidades sostenibles, producción y consumo responsable, acción por el clima y vida de ecosistemas terrestres como elementos que pueden ser contribuidos en la formación contable de forma específica.
- ☞ Se ha identificado las asignaturas de Administración y Contabilidad de Costos, Contabilidad Internacional, Contabilidad Ambiental, Gabinete Ambiental, Responsabilidad Social Empresarial, Sociología y Entendimiento de los ODS, Preparación y Evaluación de Proyectos, Gabinete de Auditoría de Proyectos, Práctica Preprofesional, Microeconomía y Macroeconomía, como elementos importantes para la implementación de la Agenda 2030.
- ☞ Se ha establecido que el avance de la incorporación de los ODS en la formación contable esta recién iniciando.

☞ Finalmente indicar que este evento el Congreso Interamericano de Educadores del área contable es un avance significativo para implementar los ODS en la formación contable, además de demostrar la vanguardia de la profesión mejor organizada del mundo.

8. BIBLIOGRAFÍA

📖 Normas de Contabilidad – NIIF 2024 – Parte A Normas Emitidas y el Marco Conceptual para la Información Financiera - Parte B Guías Complementarias y los Documentos de Prácticas de las NIIF - Parte C Fundamentos de las Conclusiones

📖 NIIF S1 – NIFF S2

📖 [Gatewaypro.cepal.org/es/c-cepal-naciones-unidas](https://gatewaypro.cepal.org/es/c-cepal-naciones-unidas)

📖 <https://www.un.org/es/>

📖 <https://femcet.com/es/>

📖 ¹ <https://www.scu.edu>

📖 <https://www.bbva.com>

📖 <https://www.unicef.es/blog/sostenibilidad>

TRABAJO DE INVESTIGACION:

XV CONGRESO INTERAMERCANO DE EDUCADORES DEL

ÁREA CONTABLE

TITULO

**LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA COMO
ESPACIO DE VINCULACIÓN ACADEMIA –
SOCIEDAD PARA EL FORTALECIMIENTO
DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DEL
CONTADOR PÚBLICO EN PARAGUAY**

ÁREA 4

**RELACIÓN UNIVERSIDAD – EMPRESA E
INSERCIÓN LABORAL**

TEMA ESPECÍFICO 4.2

**VINCULACIÓN UNIVERSIDAD – EMPRESA
EN CONTABILIDAD**

SUB TEMA 4.2.1

**ESTRATEGIAS PARA FORTALECER LA
RELACIÓN**

AUTORAS:

**LAS CONTADORAS CATEDRATICAS
(PARAGUAY)**

DIRECTOR NACIONAL:

DR. WALTER SALDIVAR GONZALEZ

AÑO 2025

RESUMEN EJECUTIVO

La labor misionera de la academia a través de la docencia, la investigación y la extensión subraya un papel vital en el fomento del progreso social donde la práctica incipiente con casos de la realidad circundante se constituye como una de las principales iniciativas para que la teoría académica se vuelque en una aplicación práctica durante la formación de los futuros Contadores Públicos. La investigación se realizó con el objetivo de analizar la extensión universitaria como espacio de vinculación academia - sociedad y su impacto en el fortalecimiento de la formación integral del Contador Público que contribuya a generar espacios de debate en la labor de los educadores del área contable para abordar estrategias sistematizadas que fortalezcan el desempeño profesional. A medida que las universidades buscan preparar a los estudiantes no solo académicamente, sino también como ciudadanos activos y responsables, la extensión universitaria y se vuelve crucial en el currículo activo de la formación universitaria.

Palabras Clave: Vinculación, Prácticas Profesionales, Habilidades.

Tabla de Contenidos

Introducción.....	7
Problemática.....	9
Pregunta, General y Específicas.....	10
Pregunta General.....	10
Preguntas Específicas.....	10
Objetivo, General y Específicos.....	10
Objetivo General.....	10
Objetivos Específicos.....	10
Justificación.....	11
Desarrollo del Tema.....	12
Fundamentación Teórica.....	12
La Extensión Universitaria en la Formación de los Estudiantes.....	12
La Vinculación de la Extensión Universitaria con la Sociedad.....	14
Marco Legal de la Extensión Universitaria en Paraguay.....	16
La Universidad Pública y la Extensión Universitaria.....	19
Metodología.....	21
Población y Muestra.....	22
Resultados.....	24

Unidad de Análisis: Autoridades de mayor jerarquía de la Universidad Nacional de Asunción y los responsables de la Dirección de Extensión y Servicios de la Facultad de Ciencias Económicas han manifestado que	24
Objetivo Específico 1: Describir los mecanismos de interacción academia-sociedad a través de la extensión universitaria.	24
Unidad de Análisis: Informantes Calificados, Profesionales Expertos en el Tema	28
Objetivo Específico 3: Recomendar prácticas de extensión universitaria academia – sociedad que optimice la formación integral del Contador Público.	28
Unidad de Análisis: Estudiantes Universitarios de la Carrera de Contaduría Pública .	30
Objetivo Específico 2: Determinar la percepción de estudiantes sobre la pertinencia de las actividades de extensión para el desarrollo de habilidades técnicas y blandas.	30
Discusión de Resultados y Guía de Discusión con Aspectos Básicos a Deliberar	37
Guía de Discusión Propuesta para Debatir el Tema	40
Conclusión Derivada del Desarrollo del Tema	41
Recomendaciones.	42
Referencias	44
Seudónimo.....	46

Tabla de Figuras

Figura 1: Turno en que cursa la carrera de Contaduría Pública	30
Figura 2: Estudiantes que han participado en extensión universitaria.....	31
Figura 3: Líneas de acción experimentados por los estudiantes.....	32
Figura 4: Percepción de alineación de actividades con contenidos de la carrera.....	33
Figura 5: Percepción en cuanto al desarrollo de competencias técnicas	34
Figura 6: Percepción para el desarrollo de competencias blandas	35
Figura 7: Percepción de aspectos de mejora en los proyectos de extensión	36

Contenido de Tablas

Tabla 1: Operacionalización de Variables	23
--	----

Introducción

El campo de actuación del profesional contable se encuentra constantemente en evolución no solo debido a los cambios regulatorios propios del dinamismo económico sino también por la creciente complejidad impulsado por los avances tecnológicos y la reingeniería permanente de los entornos financieros.

Esta realidad demanda la formación de profesionales capacitados y a la vanguardia que recae en mucha responsabilidad académica para las universidades quienes no pueden sostener un currículo tradicional que no asegure dotar plenamente a los futuros Contadores Públicos de las habilidades prácticas y la experiencia real necesarias para sobresalir en la profesión.

Las universidades han trascendido desde hace mucho tiempo su rol tradicional como centros de educación superior para convertirse en agentes vitales del desarrollo y el progreso social y desde entonces su labor misionera se manifiesta a través de tres ámbitos interrelacionados que se constituyen en tres áreas fundamentales que son la investigación, la extensión y la docencia.

Estas áreas misionales marcan el eje de actuación de las universidades y aquellas que cumplen activamente con su papel buscan constantemente ser pioneras en investigación innovadora para lo cual se involucran activamente con las necesidades de la comunidad con la que interactúan y desde donde fomentan una educación ética y socialmente responsable.

La docencia en la academia funciona como una forma vital de trabajo misionero desde donde no solo se enseña y promueve el conocimiento científico sino también se inculcan valores éticos y responsabilidades cívicas en los estudiantes.

La nueva visión de las instituciones superiores hace que los planes de estudio incorporen cada vez más debates sobre justicia social, gestión ambiental y toma de decisiones éticas, preparando a los estudiantes para ser líderes conscientes. Desde las diversas

asignaturas que componen la malla curricular, se propicia a guiar a los estudiantes para convertirse en ciudadanos responsables comprometidos con el servicio social, se animan a que participen en iniciativas de voluntariado, prácticas profesionales y proyectos de desarrollo comunitario, integrando así el servicio en su experiencia educativa que contribuyan a la formación de una generación de graduados dotados no solo de conocimientos y habilidades, sino también de un sólido sentido de responsabilidad social, encarnando la misión permanente de la universidad de transformar la sociedad.

El papel de la academia en el avance del conocimiento social a través de la investigación es fundamental para su labor misionera puesto que al planificar investigaciones pioneras, buscan abordar problemas globales urgentes que tengan un impacto directo en el bienestar público y así traducir los hallazgos de la investigación en aplicaciones prácticas con lo cual garantizan que los avances académicos beneficien a la sociedad en su conjunto.

Más allá de la investigación, las iniciativas de extensión universitaria ejemplifican su dedicación a la atención directa de las necesidades de la comunidad, sobre todo aquellas universidades públicas en la que los programas y proyectos encarados en este marco, son dirigidos a poblaciones vulnerables desde donde se busca ayudar a superar las brechas de conocimiento y habilidades, empoderando a las personas para mejorar sus vidas.

En las universidades públicas paraguayas la extensión universitaria se ha convertido en una herramienta vital de articulación academia – sociedad con un aprendizaje bidireccional que complementan la formación académica del futuro contador público dado que estas actividades enfatizan la experiencia práctica y el desarrollo continuo de habilidades ya que reducen la brecha entre la teoría y la práctica para mejorar la competencia técnica y desempeñar un papel crucial en la preparación del profesional para satisfacer las demandas contemporáneas.

Ante este escenario, resulta de vital importancia indagar las prácticas de extensión universitaria encaradas en las universidades públicas y conocer la percepción del estudiantado respecto a su incidencia para su formación profesional como Contador Público de manera a

determinar si esta práctica contribuye a disminuir la brecha entre teoría y práctica, fortaleciendo sus competencias técnicas y habilidades blandas.

Problemática

La corriente contemporánea de la extensión universitaria versa sobre la capacidad de las instituciones superiores de generar espacios que brinden experiencias que contribuyan a la formación práctica del futuro Contador Público al dotarle de oportunidades de contacto con el mundo real y su aplicación genera una serie de disparidades, por diferentes factores o realidades en los resultados, mientras las normativas, reglamentaciones y políticas están alineadas en su esencia.

La literatura refiere que la experiencia en extensión universitaria no solo mejora la comprensión, sino que también ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades específicas que son difíciles de adquirir únicamente mediante la formación presencial y la teoría del aula, pero la percepción de los involucrados puede generar situaciones adversas, por la gestión de recursos, la ubicación geográfica de las instituciones educativas, el interés en la implementación eficiente de los procesos, entre otros.

La extensión aborda un eje central de la educación superior contemporánea que es la necesidad de conectar de forma estructurada la teoría contable impartida en aula con las demandas y realidades del entorno empresarial dado que esta labor misional se presenta como un puente estratégico que facilita la transferencia bidireccional de conocimiento, experiencias y prácticas entre la academia y la sociedad.

Ante este hecho surgió la motivación de indagar entre los estudiantes de una universidad pública, el papel de la academia en el avance de su conocimiento y formación profesional, a través de la extensión universitaria, contribuya significativamente a abordar los desafíos globales a la labor de los educadores del área contable que les brinde herramientas y estrategias didácticas para enfrentar los desafíos del siglo XXI y sustentar las bases esenciales

de la profesión contable que garanticen la transparencia, la confianza y la ética en el cumplimiento y ejercicio de su profesión.

Pregunta, General y Específicas

Pregunta General

¿De qué manera la extensión universitaria se constituye en un espacio de vinculación academia-sociedad e impacta en el fortalecimiento de la formación integral del Contador Público?

Preguntas Específicas

¿Cuáles son los mecanismos de interacción academia-sociedad a través de la extensión universitaria?

¿Cuál es la percepción de estudiantes sobre la pertinencia de las actividades de extensión para el desarrollo de habilidades técnicas y blandas?

¿Cómo se fortalecería la vinculación academia – sociedad a través de la extensión universitaria que optimice la formación integral del Contador Público?

Objetivo, General y Específicos

Objetivo General

Analizar la extensión universitaria como espacio de vinculación academia - sociedad y su impacto en el fortalecimiento de la formación integral del Contador Público.

Objetivos Específicos

Describir los mecanismos de interacción academia-sociedad a través de la extensión universitaria.

Determinar la percepción de estudiantes sobre la pertinencia de las actividades de extensión para el desarrollo de habilidades técnicas y blandas.

Recomendar prácticas de extensión universitaria academia – sociedad que optimice la formación integral del Contador Público.

Justificación

El trabajo encarado examina cómo las experiencias en proyectos y programas de extensión en una universidad pública fortalece no solo las competencias técnicas enfatizadas a las normas contables, los procesos de auditoría y de tributación, así como del análisis financiero sino también coadyuvan a la formación de habilidades blandas y personales.

La labor misionera de la academia a través de la docencia, la investigación y la extensión subraya su papel vital en el fomento del progreso social en la que esta última se constituye como una de las principales iniciativas para cerrar la brecha persistente entre la teoría académica y la aplicación práctica en la formación de los futuros Contadores Públicos.

Para la labor de los educadores del área contable es importante avanzar en las estrategias de enseñanzas que incorporen retroalimentación activa donde la extensión universitaria que se encare como una actividad de interacción entre estudiantes y situaciones de la realidad circundante del ejercicio de la profesión permite identificar no solo las condiciones y los mecanismos que favorecen la colaboración, la innovación y la solución de problemáticas reales sino también planificar alianzas sostenibles para mantener currículos actualizados y mayor pertinencia de la formación para el contexto laboral.

La investigación realizada no solo muestra la percepción de los estudiantes en las experiencias de extensión que incorporan vinculación academia – sociedad sino también identifica retos para la labor de los educadores del área contable y ofrece un marco analítico para diseñar políticas institucionales y prácticas de gestión docente que optimicen la oferta de extensión y su impacto formativo.

Desarrollo del Tema

Fundamentación Teórica

La Extensión Universitaria en la Formación de los Estudiantes

De acuerdo a Labrandero (2023) la extensión universitaria ha desempeñado un papel fundamental en el enriquecimiento del panorama educativo y ha ampliado el aprendizaje más allá de las aulas tradicionales.

La extensión universitaria para Morales (2022) incorpora iniciativas que sirven como vínculos vitales entre las instituciones académicas, los estudiantes y la comunidad en general desde donde se fomentan las habilidades prácticas, el desarrollo comunitario y el crecimiento personal.

A medida que las universidades buscan preparar a los estudiantes no solo académicamente, sino también como ciudadanos activos y responsables, refiere Alvarez Díaz (2023) que se comprende los múltiples beneficios de la extensión universitaria y se vuelve crucial su incorporación en el currículo activo de la formación universitaria.

Para Tünnermann (2023) una de las principales funciones de la extensión universitaria es su capacidad para fortalecer las habilidades prácticas de los estudiantes que les asegura una sólida preparación para sus futuras carreras ya que les brinda capacitación práctica que se alinea con las necesidades del entorno y permiten a los estudiantes aplicar los conocimientos teóricos en situaciones reales.

Los programas de extensión universitaria de acuerdo a Ayala (2025) suelen facilitar prácticas y aprendizajes que ofrecen a los estudiantes la valiosa oportunidad de adquirir experiencia con casos reales mientras aún cursan sus programas académicos.

Es por ello que González (2023) sostiene que el aprendizaje experiencial que propicia la extensión universitaria cierra la brecha, que a menudo se observa, entre la teoría académica y

la aplicación práctica y que se traduce en un aumento para la preparación laboral y la confianza en las capacidades profesionales.

En ese mismo contexto, Cano & Castro (2022) alegan que la integración de habilidades prácticas en el proceso educativo garantiza que los graduados no solo adquieran conocimientos, sino que también sean expertos para desenvolverse en las complejidades de sus respectivas industrias.

Más allá del desarrollo de habilidades individuales, la extensión universitaria sirve como una poderosa herramienta para la participación y el desarrollo comunitario y es por ello que muchas universidades diseñan programas educativos adaptados específicamente a las necesidades de las comunidades locales que fortalezcan la formación profesional de sus estudiantes.

Refiere Morales (2022) que la colaboración entre la academia y la sociedad a través de las organizaciones locales fomenta una relación simbiótica que beneficia tanto a los estudiantes como a la comunidad en la que se ejecutan actividades o acciones de extensión.

Sostiene Chuaqui (2022) que la participación activa no solo mejora el bienestar de la comunidad, sino que también proporciona a los estudiantes contextos sociales reales para aplicar sus conocimientos, cultivando un sentido de responsabilidad social y conciencia cívica.

El impacto de la extensión universitaria ya refería Palacios Morini (1998) que se extiende profundamente al crecimiento personal y profesional de los estudiantes, formándolos como personas integrales puesto que, con la participación en proyectos comunitarios, los estudiantes desarrollan cualidades esenciales de liderazgo y mejoraban sus habilidades de comunicación, porque a menudo trabajaban en diversos entornos de equipo e interactuaban con miembros de la comunidad.

Los programas de extensión universitaria desde la mirada de D'Andrea & Zubiría (2021) ofrecen certificaciones adicionales y formación especializada, lo que mejora la empleabilidad al ampliar las competencias de los estudiantes y hacer que sus currículums sean más atractivos

para posibles empleadores. Asimismo, la participación en el servicio comunitario fomenta el sentido de responsabilidad social y la conciencia cívica, animando a convertirse en contribuyentes proactivos a la sociedad, experiencias que en conjunto los preparan no solo para su carrera profesional, sino también para su desarrollo personal a lo largo de la vida, lo que resalta el poder transformador de la extensión universitaria.

Para Conti (2020) los programas de extensión universitaria son fundamentales para conectar el aprendizaje académico con la aplicación práctica, el desarrollo comunitario y el crecimiento personal ya que dotan a los estudiantes de las habilidades necesarias para el éxito profesional, a la vez que fomentan el sentido de responsabilidad cívica y social.

Sostiene la DGEU (2022) que a medida que las universidades continúan evolucionando en sus misiones educativas, la integración de las actividades de extensión sigue siendo esencial para formar personas competentes, comprometidas y con conciencia social.

En definitiva, la extensión universitaria ejemplifica un enfoque holístico de la educación, que prepara a los estudiantes no solo para el mundo laboral, sino también para una participación significativa en la sociedad.

La Vinculación de la Extensión Universitaria con la Sociedad

La extensión universitaria para Tünnermann (2023) ha servido desde hace mucho tiempo como vínculo vital entre las instituciones de educación superior y las comunidades a las que sirven y se constituyen en iniciativas que trascienden los límites tradicionales del aula, fomentando un intercambio dinámico de conocimientos, recursos y valores culturales.

La extensión universitaria, sostienen Vasco & Morales (2018) que, al servir de puente para la participación comunitaria, no solo mejora el acceso a la educación, sino que también promueve un entorno colaborativo donde la academia y la sociedad pueden beneficiarse mutuamente.

Para Ayala (2025) la extensión es una multifacética relación con el desarrollo social que facilita la participación comunitaria y contribuye al progreso social e impulsa el crecimiento económico.

La extensión universitaria funciona de acuerdo a Alvarez Díaz (2023) como un canal esencial para la participación comunitaria en la que se facilita la transferencia de conocimiento de las instituciones académicas a las poblaciones locales.

Estas actividades a la luz de Cano & Castro (2022) fomentan la participación activa de los miembros de la comunidad y fomentan un sentido de pertenencia y empoderamiento, además de promover el entendimiento mutuo y crear plataformas en la que académicos y residentes puedan dialogar, compartir perspectivas y colaborar para encontrar soluciones a los desafíos locales.

Para González (2023) se constituye en un flujo bidireccional de información que mejora la cohesión social y ayuda a desmitificar la educación superior al hacerla más accesible y relevante para la vida cotidiana, además de fomentar la participación que tiene un impacto significativo en el desarrollo social.

De acuerdo a Gómez Oyarzun (1976) los orígenes de la universidad fueron modificándose en la medida de su búsqueda de abordar directamente problemas sociales apremiantes por lo que sus programas de divulgación comenzaron a dirigirse a grupos marginados, como familias de bajos ingresos, poblaciones indígenas o personas con discapacidad a las que buscaban proporcionarles recursos educativos esenciales, capacitación en habilidades y servicios de apoyo.

De acuerdo al informe de la PNUD (2022), las campañas de alfabetización y las iniciativas de educación para la salud encaradas por la educación superior han mejorado la calidad de vida y la movilidad social de las poblaciones vulnerables. Además, con los programas de extensión han logrado empoderar a comunidades al promover la responsabilidad cívica y fomentar la cohesión social.

La experiencia de participación de los miembros de la comunidad de manera activa para Alvarez Díaz (2023) en actividades de extensión ha desarrollado un sentido más fuerte de identidad colectiva y responsabilidad social y ha conducido a una mayor estabilidad y progreso social.

En términos económicos, sostiene Ayala (2025) que las actividades de extensión universitaria sirven como catalizadores del desarrollo regional al alinear la investigación académica con las necesidades de la sociedad puesto que las actividades de capacitación en habilidades y emprendimiento que se ofrecen a través de los servicios de extensión dotan a los miembros de la comunidad de habilidades prácticas que mejoran la empleabilidad y fomentan nuevas iniciativas empresariales.

Al actuar como centros de innovación y conectar la experiencia académica con las necesidades sociales, los programas de extensión universitaria estimulan el crecimiento regional, crean oportunidades de empleo y contribuyen a una economía local más dinámica.

Para la DGEU (2022) los programas de extensión universitaria sirven como vínculos vitales entre las instituciones académicas y la sociedad y fomentan la participación comunitaria, el desarrollo social y la vitalidad económica.

Sostiene González (2023) que mediante la transferencia de conocimientos, las iniciativas de divulgación y las actividades de desarrollo de habilidades, la extensión universitaria permite a las universidades desempeñar un papel proactivo en el progreso social y como resultado, no solo mejoran la relevancia de la educación superior, sino que también contribuyen significativamente a la construcción de comunidades más inclusivas, resilientes y prósperas.

Marco Legal de la Extensión Universitaria en Paraguay

El marco legal de la extensión universitaria en Paraguay se basa en diversas leyes, normativas y documentos que regulan la educación superior y promueven la vinculación de las

universidades con la sociedad a través de la definición de elementos claves que establecen las metodologías propicias para su ejecución efectiva.

La Constitución Nacional de Paraguay en su artículo 73° establece que "la educación es un derecho humano fundamental" y que el estado debe promover la educación integral, lo que incluye la extensión universitaria como parte de la responsabilidad social de las instituciones educativas.

Posteriormente, la Ley N° 499/2014 de Educación Superior, disposición que regula la educación superior, establece principios fundamentales para el funcionamiento de las universidades y en su artículo N° 2 refiere que la educación superior debe ser integral y que las instituciones deben promover la vinculación con la comunidad a través de la extensión.

Ya a nivel particular, cada institución de educación superior a la luz de las disposiciones legales de regulación, definen su reglamento de extensión universitaria en las que establecen los lineamientos y procedimientos para la implementación de programas y proyectos de extensión, así como la participación de estudiantes y docentes.

Dentro de esas normativas particulares, se definen los planes estratégicos y los planes de desarrollo donde se plasman las políticas de vinculación y extensión desde donde se promueven como una función esencial. Estas políticas buscan fomentar la participación activa de la comunidad universitaria en proyectos que aborden necesidades sociales y culturales.

Como una estrategia activa, actualmente en las universidades se ejecutan convenios y alianzas, práctica que las facultades en que se imparten las ciencias empresariales suelen establecer con organizaciones gubernamentales, no gubernamentales y otras instituciones para llevar a cabo proyectos de extensión con los que se formalizan la colaboración y el compromiso de las partes involucradas.

El propio ente regulador como las normativas de acreditación, que a través de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES),

posicionan como una función misional y consideran a la extensión universitaria como un criterio importante para la evaluación de la calidad de las instituciones de educación superior.

Esto contribuye que al interior de las universidades, se promulguen leyes específicas que influyen en la extensión universitaria, como aquellas relacionadas con el desarrollo social, la educación continua y la promoción de la cultura y que son utilizadas para justificar y respaldar las actividades de extensión.

Las funciones asignadas a las universidades tienen sus bases en la Constitución Nacional y en las normativas que rigen la educación superior. Según la carta magna, el artículo N°79 indica que tanto las universidades como los institutos superiores asumen como objetivo la educación profesional avanzada, la investigación tecnológica, científica, y la extensión universitaria.

La Ley N° 136/1993 “De Universidades”, en su artículo N°2, señala los fines de la educación y el desarrollo profesional, así mismo expresa que su fundamento reside en el desarrollo integral de la persona, guiado por valores fundamentales como el acatamiento a las normas y la libertad. Por otra parte, se enfatiza la relevancia de la investigación en todas las disciplinas del conocimiento humano y la provisión de servicios a la sociedad en consonancia con la misión institucional.

El artículo 22° de la Ley N° 4995/13 de Educación Superior expresa que, las instituciones de educación superior, comprenden un amplio espectro de conocimiento en consonancia con su misión y visión institucional. En su inciso g), establece el fomento de la extensión universitaria como uno de sus objetivos.

De acuerdo con la normativa, el Consejo Nacional de Educación Superior (CONES), según Resolución N° 361/2017, aprueba el Libro Blanco; documento el cual recoge los resultados de Congresos Regionales y de un Congreso Nacional, y tiene como objetivo servir como inicio para desarrollar y definir políticas dirigidas a mejorar de manera constante y sistemática la calidad educativa proporcionada en los institutos de educación superior (IES).

El CONES enfatiza la atención a la sociedad con una orientación hacia la gestión ética e inteligente, instando a las Instituciones de Educación Superior (IES) a considerar aquellos impactos que se puedan generar en los ámbitos naturales, humano y social. Asimismo, subraya su rol primordial en la promoción del Desarrollo Humano Sostenible (DHS).

La Universidad Pública y la Extensión Universitaria

Las universidades públicas para Tünnermann (2003) son pilares fundamentales en el panorama de la educación superior, especialmente en el fomento de la accesibilidad y la inclusión y sostiene que su misión fundamental es brindar oportunidades asequibles y equitativas a una amplia gama de estudiantes, incluyendo a aquellos de comunidades marginadas y desatendidas.

Refiere Chuaqui (2022) que mediante innovadoras iniciativas de divulgación y la expansión de plataformas de aprendizaje, las instituciones de gestión pública buscan reducir las brechas en el acceso a la educación, garantizando que las barreras geográficas, económicas y sociales no impidan que las personas accedan a la educación superior.

Además, para Palacios Morini (1998) ya los programas de extensión universitaria complementaban la misión de extender el impacto de la universidad pública más allá de los límites de sus aulas, contribuyendo activamente al desarrollo comunitario y al aprendizaje permanente.

De acuerdo a González (2023) las universidades públicas y sus servicios de extensión enfrentan varios desafíos importantes, como las limitaciones financieras y la necesidad de equilibrar la investigación académica con la participación comunitaria.

Si bien las universidades públicas desempeñan un papel crucial en la democratización de la educación superior, haciéndola más accesible a un amplio espectro de estudiantes, para Conti (2020) una de sus principales estrategias es ofrecer matrículas asequibles, lo que reduce significativamente la barrera financiera que a menudo impide a los estudiantes de bajos ingresos y de clase media asistir a la universidad.

Refiere Morales (2022) que países como Alemania y Noruega han abolido o reducido drásticamente las matrículas, lo que ha resultado en un aumento de la matrícula de personas de diversos orígenes socioeconómicos además de implementa programas de divulgación específicos diseñados para involucrar a las comunidades desatendidas, como las escuelas secundarias en zonas económicamente desfavorecidas, mediante mentorías, cursos preparatorios y campañas informativas sobre las opciones de educación superior.

El auge de las plataformas de aprendizaje en línea y a distancia para Ayala (2025) mejora aún más la accesibilidad, especialmente para los estudiantes que viven en zonas remotas o rurales donde la educación tradicional en el campus puede ser limitada o no estar disponible.

Como refiere Álvarez Díaz (2023) la pandemia de COVID-19 ejemplificó varios cambios donde muchas universidades públicas expandieron rápidamente su oferta en línea y permitieron a los estudiantes continuar sus estudios en medio de restricciones de viaje y preocupaciones sanitarias. Estas medidas, en conjunto, sirvieron para democratizar el acceso y garantizar que la educación superior se convierta en una opción viable para una población más diversa.

Sostienen D'Andrea & Zubiría (2021) que las universidades públicas contribuyen significativamente al desarrollo comunitario a través de sus programas de extensión siempre que estén diseñados para servir directamente a las poblaciones locales.

Los proyectos de extensión universitaria que suelen promover la participación cívica y la responsabilidad social al involucrar a estudiantes y profesores en iniciativas de servicio comunitario fortalecen los vínculos sociales y fomentan un sentido de responsabilidad compartida.

Como menciona Ayala (2025) las actividades de extensión demuestran cómo las universidades públicas sirven no solo como centros de conocimiento, sino también como agentes activos de cambio positivo en sus comunidades.

Pero como refiere González (2023) las universidades públicas y sus servicios de extensión enfrentan desafíos persistentes que amenazan su eficacia y alcance en la que uno de los problemas más apremiante es la financiación limitada, que condiciona el alcance y la calidad de los programas ofrecidos.

Las universidades públicas y sus programas de extensión encarnan los ideales de la educación accesible y la participación comunitaria, buscando crear oportunidades equitativas y fomentar el desarrollo local. Sus esfuerzos por reducir las barreras financieras, geográficas y sociales han sido fundamentales para promover la educación superior entre poblaciones diversas y empoderar a las comunidades mediante formación personalizada e iniciativas cívicas.

Metodología

Esta investigación se desarrolló bajo el enfoque mixto (cuali-cuantitativo) en la que se analizaron apreciaciones y datos numéricos provenientes de la información que proporcionaron los protagonistas de las entrevistas en profundidad y los estudiantes participantes de las actividades de extensión universitaria, los cuales ayudaron a determinar con más claridad la importancia y la envergadura de esta labor de la academia dentro del marco de la estrategia para fortalecer la formación integral del futuro Contador Público.

En lo que respecta al diseño, esta investigación responde a la característica de no experimental, puesto que no se manipularon las variables de estudio, sino que se observaron tal y como se dieron en el contexto natural para posteriormente analizarlos.

En cuanto al alcance, la investigación fue descriptiva de carácter retrospectivo y con corte transversal abarcó la recopilación, procesamiento y construcción de datos histórico de actividades de extensión universitaria ejecutados por los estudiantes de la carrera de Contaduría Pública de la unidad académica objeto de estudio.

Población y Muestra

Dado que el trabajo abordó la extensión universitaria en la Universidad Nacional de Asunción centrándose en la carrera de Contaduría Pública en la Facultad de Ciencias Económicas, exigió la elaboración, por una parte, de entrevistas en profundidad con expertos calificados y por la otra, la aplicación de encuestas.

Para las entrevistas en profundidad se definió como población de estudio las autoridades de mayor jerarquía de la Universidad Nacional de Asunción y los responsables de la Dirección de Extensión y Servicios de la Facultad de Ciencias Económicas que permitió recolectar información valiosa sobre la dinámica de ejecución de actividades de extensión.

Para la aplicación de encuestas, la población estuvo conformada por los estudiantes participantes de las actividades de extensión ejecutadas.

Para el trabajo de campo se utilizaron dos técnicas: la encuesta para aplicar los instrumentos de recolección de datos cuantitativos y la entrevista para obtener datos cualitativos.

Para las entrevistas en profundidad se aplicó a Expertos en el área lo que permitió la obtención de opiniones informadas de las personas con trayectoria en el tema, para lo cual se elaboró cuestionarios de preguntas semiestructuradas.

En la técnica de encuesta se diseñó un instrumento con preguntas cerradas de opciones múltiples que permitió conocer la percepción de los estudiantes respecto a su experiencia formativas en el marco de la extensión universitaria.

La selección de la muestra para ambas poblaciones, se realizó de forma intencional y por conveniencia en función a la disponibilidad de los informantes calificados y de la adhesión voluntaria de los estudiantes de todas las sedes de la FCE logrando la respuesta de 1.390 (mil trescientos noventa) personas.

Los datos recabados fueron sistematizados y analizados a través de la herramienta Excel, que es una herramienta útil para el análisis de datos, a través del cual se procesaron las informaciones tabuladas y se generaron estadísticas descriptivas.

La entrevista en profundidad con informantes calificados fue previamente validada por expertos para asegurar la triangulación de la información y que recolecte datos relevantes para proceder al análisis de la extensión universitaria como espacio de vinculación academia – sociedad para el fortalecimiento de la formación profesional del Contador Público en Paraguay.

La planificación del trabajo se ejecutó de acuerdo a la operacionalización de las variables de estudio que a continuación se muestra:

Tabla 1: Operacionalización de Variables

Objetivos Específicos	Variables	Indicadores	Técnica
Describir los mecanismos de interacción academia-sociedad a través de la extensión universitaria.	Procesos administrativos para la interacción academia-sociedad	Disposiciones internas Reglamentos	Entrevista
Determinar la percepción de estudiantes sobre la pertinencia de las actividades de extensión para el desarrollo de habilidades técnicas y blandas.	Percepción de estudiantes sobre la pertinencia de las actividades de extensión	Eficiencia Vinculación de la teoría Aprendizaje significativo	Encuesta

Fuente: Elaboración propia del equipo investigador

Resultados

A continuación, se muestran los resultados de la recolección del trabajo realizado en base a las encuestas a estudiantes y a las entrevistas en profundidad a los informantes calificados, organizados en función a los objetivos específicos y de acuerdo a la operacionalización de las variables.

Unidad de Análisis: Autoridades de mayor jerarquía de la Universidad Nacional de Asunción y los responsables de la Dirección de Extensión y Servicios de la Facultad de Ciencias Económicas han manifestado que

Objetivo Específico 1: Describir los mecanismos de interacción academia-sociedad a través de la extensión universitaria.

¿Qué procedimientos se emplean para la ejecución de las actividades de extensión universitaria?

Las Autoridades de mayor jerarquía de la Universidad Nacional de Asunción y los responsables de la Dirección de Extensión y Servicios de la Facultad de Ciencias Económicas han manifestado que la Dirección de Extensión y Servicios (DES) cuenta con un Plan Operativo Anual (POA) donde contempla la programación de las actividades de extensión a ser desarrollados durante el año en función a los requerimientos y actividades desarrollados en el año anterior. El mismo se remite a la Dirección de Planificación de la facultad para que sea aprobada. Luego se socializa con los directores de las carreras para que informen a los docentes de las diferentes asignaturas que componen la malla curricular, el listado de actividades que pueden realizarse en el marco de la extensión universitaria. Expresan, también que, la Facultad de Ciencias Económicas (FCE) es una de las unidades académicas que conforman la UNA, cuya sede central se encuentra en el campus universitario de San Lorenzo, y tiene 9 filiales en el interior del país, donde se realizan las actividades de extensión universitaria previstas dentro de los requisitos para la culminación de carrera a los estudiantes

y explican que, la FCE-UNA actualmente se encuentra abocada a la modificación de su reglamento de extensión para ajustarse al reglamento general de la UNA. Por ende, está vigente la Resolución N° 1 del acta N°15 del 11 de agosto del año 2008 por la que se establece la "Modificación del Reglamento Interno de Extensión Universitaria de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Asunción". En este documento están establecidas las actividades que pueden desarrollarse. También, se cuentan con otras reglamentaciones en la Facultad de Ciencias Económicas mediante Resolución del Consejo Directivo N° 11, Acta N° 6 del 27 de marzo de 2017, estableció la Escala de Ponderación respectiva para las diversas actividades en el marco de la extensión universitaria; la misma se actualizó a través del Acta N° 9, Resolución N° 4, de fecha 16 de mayo de 2018, en la que se determina:

- Líneas de acción: Desarrollo socio-comunitario con enfoque en la ciencia, la tecnología y el humanismo. Servicios técnicos profesionales. Producción de materiales educativos, didácticos y difusión. Programa educativo, social, cultural y recreativo. Espacio de intercambio de saberes.

- Objetivos: Por cada línea de acción se delinearón los mismos.
- Proyectos: Subdivididos en áreas y actividades.
- Indicadores: Asignación de horas reloj por actividad.
- Valoración: determinado en coorganizador y organizadores.

Manifestaron, también que, conforme al reglamento, el docente interesado en llevar a cabo una actividad de extensión establecida en el POA debe presentar el Anexo I-1, denominada "Nota de Presentación del Proyecto", al director de la Carrera o Filial. En esta nota, el docente debe exponer la denominación del proyecto a desarrollar, la línea de acción correspondiente, las actividades y las fechas de realización. Además, debe adjuntar el Formulario de autorización del proyecto de extensión (Anexo I-2), el cronograma de actividades (Anexo I-3) y la guía de actividades (Anexo I-4). Cumplido con los procedimientos y requisitos,

el Director de Carrera de la sede Central o el director de Filial solicitante, remite los antecedentes a la DES para su conocimiento, se aprueba la solicitud y se realice el monitoreo del desarrollo de la actividad, considerar que, las documentaciones de las actividades de extensión se encuentran sistematizados y disponibles desde la página web de la FCE www.eco.una.py en el ícono Extensión y en el apartado Reglamentaciones y Anexos, donde se pone a disposición de los docentes: Estatuto de la UNA, Reglamento General de Extensión Universitaria, Reglamento Interno de Extensión Universitaria y la Escala de Valoración.

Las Autoridades de mayor jerarquía de la Universidad Nacional de Asunción y los responsables de la Dirección de Extensión y Servicios de la Facultad de Ciencias Económicas han indicado que, coincidieron en indicar que todas las actividades deben contemplar un beneficiario externo y que aquellas actividades que se encuadran como vinculación con sectores vulnerables son las que se propician desde el Consultorio Universitario CUCAE mediante sus programas Núcleo de Asistencia Tributaria – NAT FCE, Núcleo de Asistencia Empresarial – NAE FCE y el Centro de Asistencia en Gestión Pública – CAGEP FCE a través de la implementación de un abordaje comunitario que permite identificar el radio de acción que se puede efectuar a través de la extensión.

Las Autoridades de mayor jerarquía de la Universidad Nacional de Asunción y los responsables de la Dirección de Extensión y Servicios de la Facultad de Ciencias Económicas han explicado que la extensión universitaria es relevante para la FCE no solo para la formación del Contador Público sino también para el futuro Licenciado en Administración y el Economista ya que la planificación de actividades desde el interior de una asignatura puede cerrar las brechas entre la teoría y práctica y a la vez propiciar y fortalecer las competencias técnicas y dotarles de habilidades blandas al profesional en formación. Así también los entrevistados refirieron que mediante la sistematización de los resultados obtenidos en las actividades de extensión se han orientado decisiones que contribuyeron a la estructuración de programas de extensión como el NAT, NAE y CAGEP desde donde se articulan los criterios de evaluación de

las prácticas profesionales de acuerdo a los indicadores de calidad educativa y estrategias de mejora continúa fomentados por las entidades reguladoras de la educación superior en Paraguay.

Unidad de Análisis: Informantes Calificados, Profesionales Expertos en el Tema

Objetivo Específico 3: Recomendar prácticas de extensión universitaria academia – sociedad que optimice la formación integral del Contador Público.

¿Cuáles son las consideraciones especiales a tener en cuenta para las prácticas de extensión universitaria academia – sociedad que optimice la formación integral del Contador Público?

Los Profesionales Expertos en el tema, Informantes Calificados, mencionaron la necesidad de instalar el proceso de seguimiento para medir el efecto de las actividades ejecutadas lo que implica revisar y recrear a la luz de los desafíos emergentes las funciones sustantivas de las actividades de extensión universitaria, que, si bien éstas son irrenunciables, es prioridad el impulsar nuevas iniciativas y acciones que posicionen a dar respuestas a los problemas - necesidades que aquejan a la sociedad.

Manifestaron también que se requiere que el reglamento académico interno establezca una mayor exigencia al docente que imparte la cátedra, más aún a aquel que imparte una asignatura del área profesional, para realizar actividades de extensión universitaria que realmente se vinculen con la sociedad puesto que la DES realiza un esfuerzo sobre humano en motivar y convencer a los mismos para que acompañen las labores realizadas a pulmón.

Además, refirieron la necesidad de ajustar las disposiciones vigentes a los nuevos tiempos de la academia puesto que el Reglamento de Extensión vigente a nivel de la UNA fue aprobado recientemente por el Consejo Superior Universitario (CSU) pero son lineamientos generales.

El plantel directivo que acompaña las labores académicas requiere de una reingeniería en lo que respecta a actividades de extensión ya que mucho de los colegas docentes solo se habitúan a realizar actividades de la línea de programa educativo, social, cultural y recreativo que contempla la realización de cursos, charlas educativas y voluntariados que no exigen un horario extracurricular como los de Desarrollo socio-comunitario con enfoque en la ciencia, la

tecnología y el humanismo que apunta a contribuir a mejorar las condiciones económicas sociales y culturales de la comunidad.

Así también los docentes que realizan extensión, cada año presentan la misma actividad por lo que es necesario establecer condiciones que exijan realizar cuando menos una línea de acción por cada año y que se establezca una disposición interna sobre los parámetros de continuidad a las labores de extensión que se realizan en comunidades carenciadas y que se tiene condiciones institucionales de seguir acompañando de manera a no caer en el extractivismo académico.

Manifiestan que la extensión implica un aprendizaje recíproco, donde el centro neurálgico de la actividad es el estudiante para que pueda conocer la realidad de su profesión, enriquecerla y redimensionar toda su actividad académica.

Para los referentes entrevistados, las actividades de extensión cumplen doble función, ya que, por un lado, se cumple con uno de los fines de la Universidad Nacional de Asunción al contribuir con un beneficiario externo y retroalimentar la formación teórica del aula, y por la otra, retribuir la inversión del dinero público como un proceso de enseñanza aprendizaje con la sociedad, a través de una relación dinámica y respetuosa en los ámbitos de su competencia.

Es por ello que recalcan la importancia de contextualizar dentro del reglamento interno la integración de proyectos desde las distintas asignaturas que componen los planes de estudio que permitirá ofrecer una potente vía para el aprendizaje experiencial y la contribución a la sociedad.

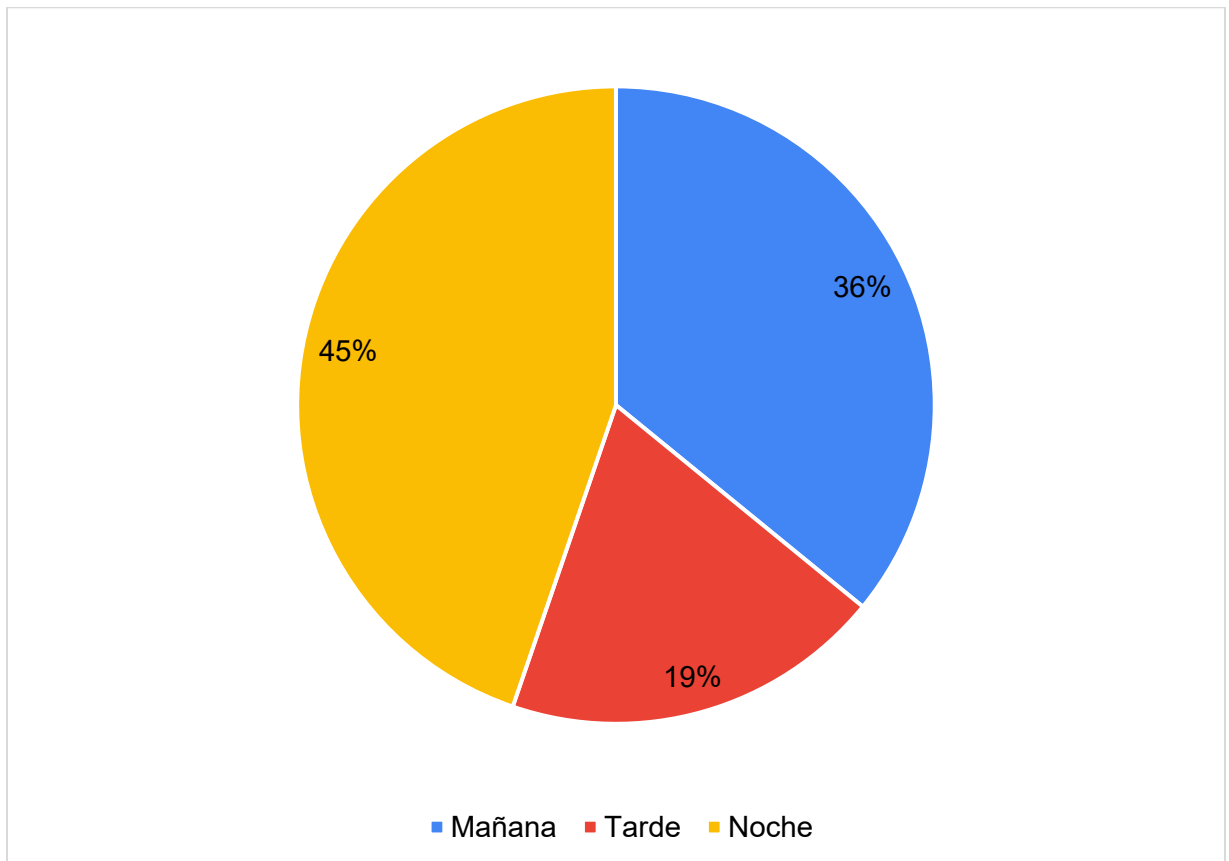
Sostienen que los proyectos deben diseñarse para abordar necesidades contables locales específicas alineados con el contenido de las asignaturas y vinculadas hacia el servicio técnico profesional principalmente a las micro y pequeñas empresas o al apoyo a organizaciones sin fines para el mantenimiento de sus registros financieros o para el cumplimiento normativo y la presentación de informes exigidos por las entidades reguladoras.

Unidad de Análisis: Estudiantes Universitarios de la Carrera de Contaduría Pública

Objetivo Específico 2: Determinar la percepción de estudiantes sobre la pertinencia de las actividades de extensión para el desarrollo de habilidades técnicas y blandas.

¿Qué turno cursan en la carrera de Contaduría Pública?

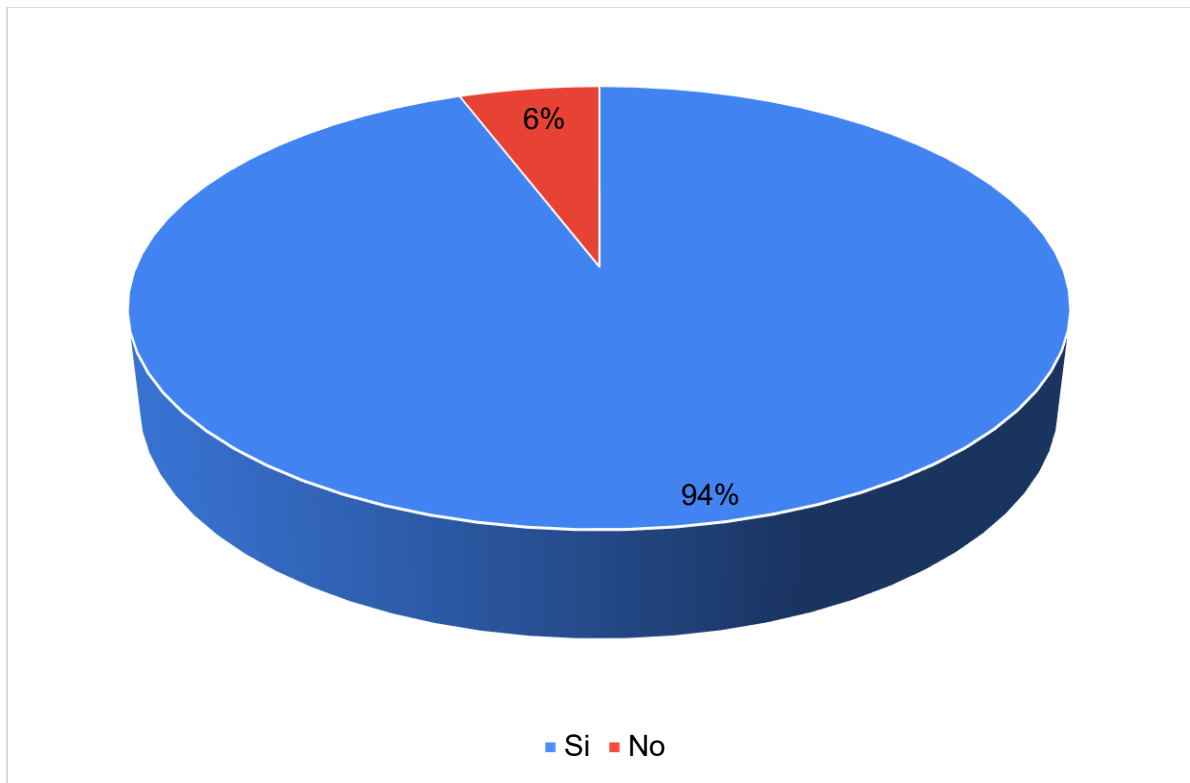
Figura 1: Turno en que cursa la carrera de Contaduría Pública



Nota: De los 1.390 (mil trescientos noventa) estudiantes universitarios, el 45% cursa la carrera en el turno noche, 36% en el turno mañana y un 19% en el turno tarde. La prominencia en el horario nocturno se alinea a la característica de quienes optan por la disciplina de Contaduría Pública en su mayoría son trabajadores a tiempo completo.

¿Has participado de participado en actividades de extensión universitaria?

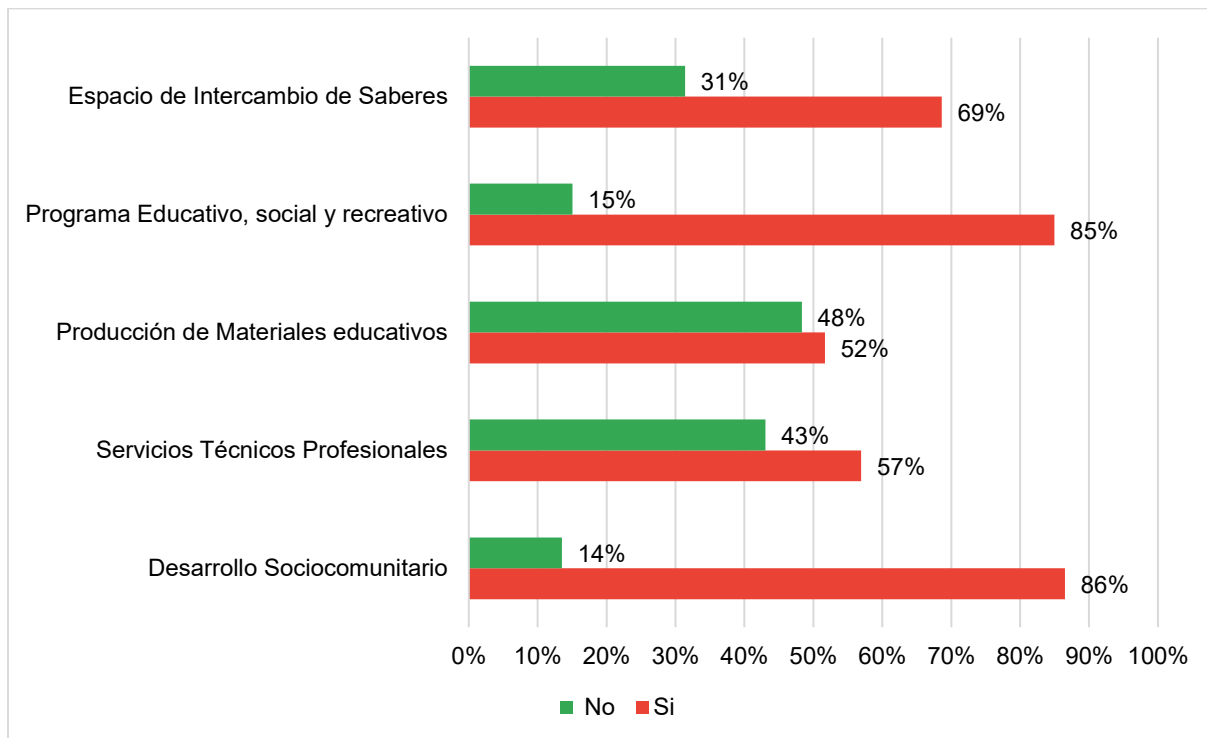
Figura 2: Estudiantes que han participado en extensión universitaria



Nota: De los 1.390 (mil trescientos noventa) estudiantes, el 94% ya ha participado de actividades de extensión que representan 1.310 (mil trescientos diez) universitarios mientras que solo un 6% no ha experimentado esta estrategia de aprendizaje.

En la participación de actividades de extensión ¿Cuál de las líneas de acción has ejecutado?

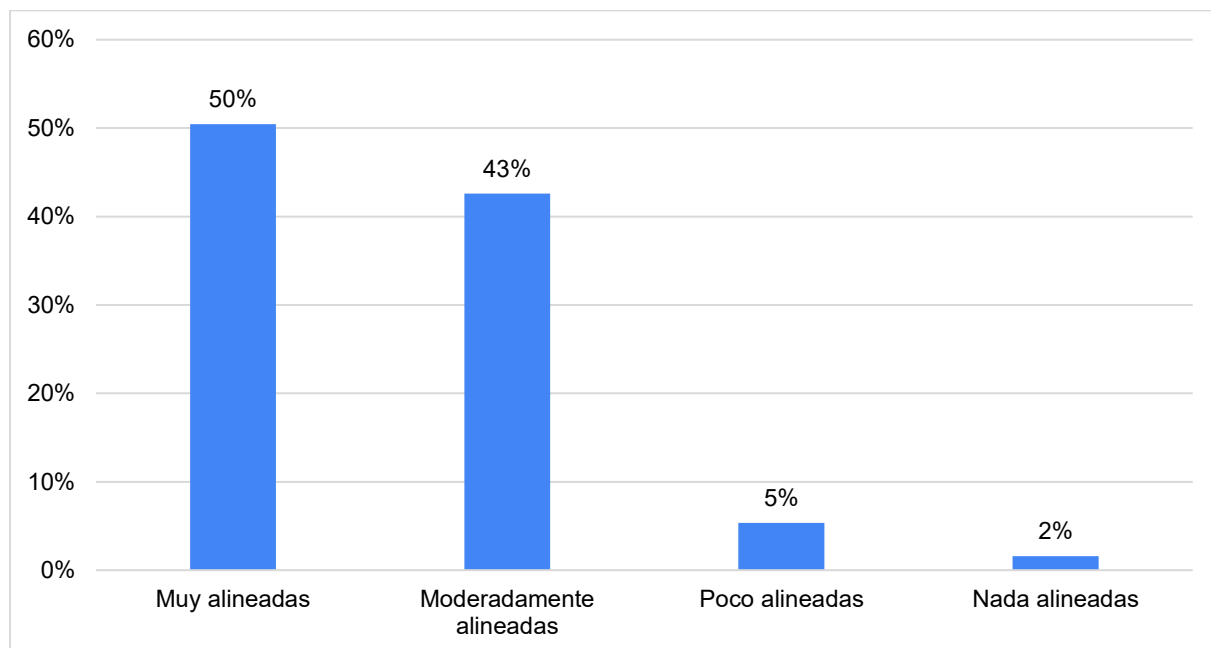
Figura 3: Líneas de acción experimentados por los estudiantes



Nota: De los 1.310 (mil trescientos diez) estudiantes, que ha experimentado la realización de actividades, un 86% lo ha ejecutado en la línea de desarrollo sociocomunitario, un 85% en el de programa educativo, social y recreativo, un 69% en el de espacio de intercambio de saberes, un 57% en la de servicios técnicos profesionales y un 52% en la de producción de materiales educativos.

A partir de la experiencia, ¿qué tan alineadas están las actividades de extensión con los contenidos y exigencias de la carrera de Contaduría Pública?

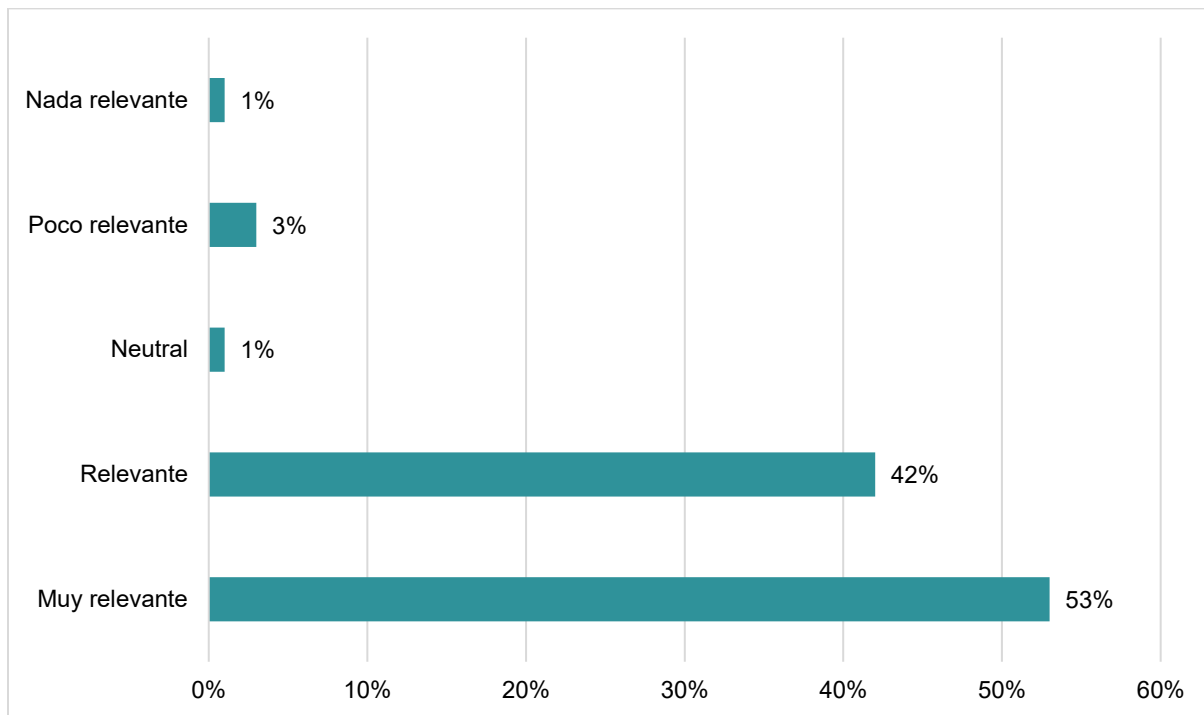
Figura 4: Percepción de alineación de actividades con contenidos de la carrera



Nota: De los 1.310 (mil trescientos diez) estudiantes, que experimentaron la realización de actividades, la mitad refirió que las actividades están muy alineadas con los contenidos y exigencias de la carrera de Contaduría Pública mientras que un 43% alegó que están moderadamente alineadas. Un 5% menciona que están poco alineadas en tanto que un 2% menciona que no están nada alineadas.

¿Qué tan relevante, considera que las actividades de extensión son para desarrollar competencias técnicas?

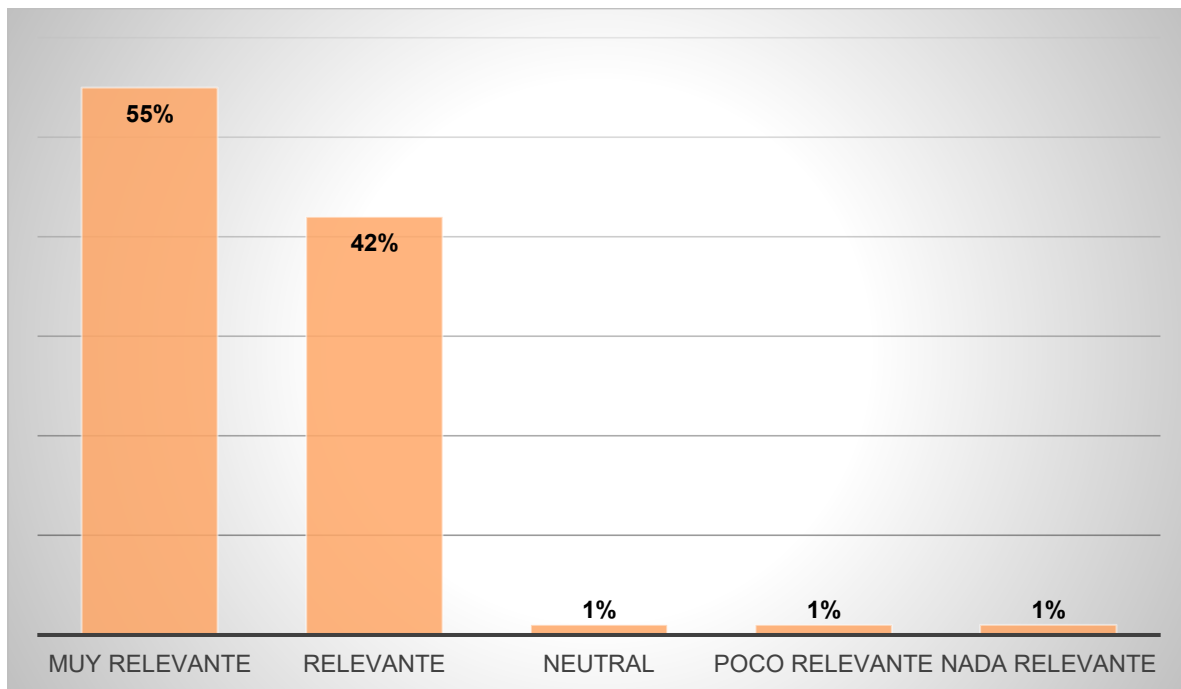
Figura 5: Percepción en cuanto al desarrollo de competencias técnicas



Nota: De los 1.310 (mil trescientos diez) estudiantes, el 53% afirma que son muy relevantes las actividades de extensión para desarrollar competencias técnicas y un 42% que son relevantes. Un 3% menciona que es poco relevante mientras que un porcentaje del 1% expresa como nada relevante y un mismo porcentaje se mantuvo neutral a la consulta.

¿Qué tan relevante, consideras que las actividades de extensión son para desarrollar competencias blandas?

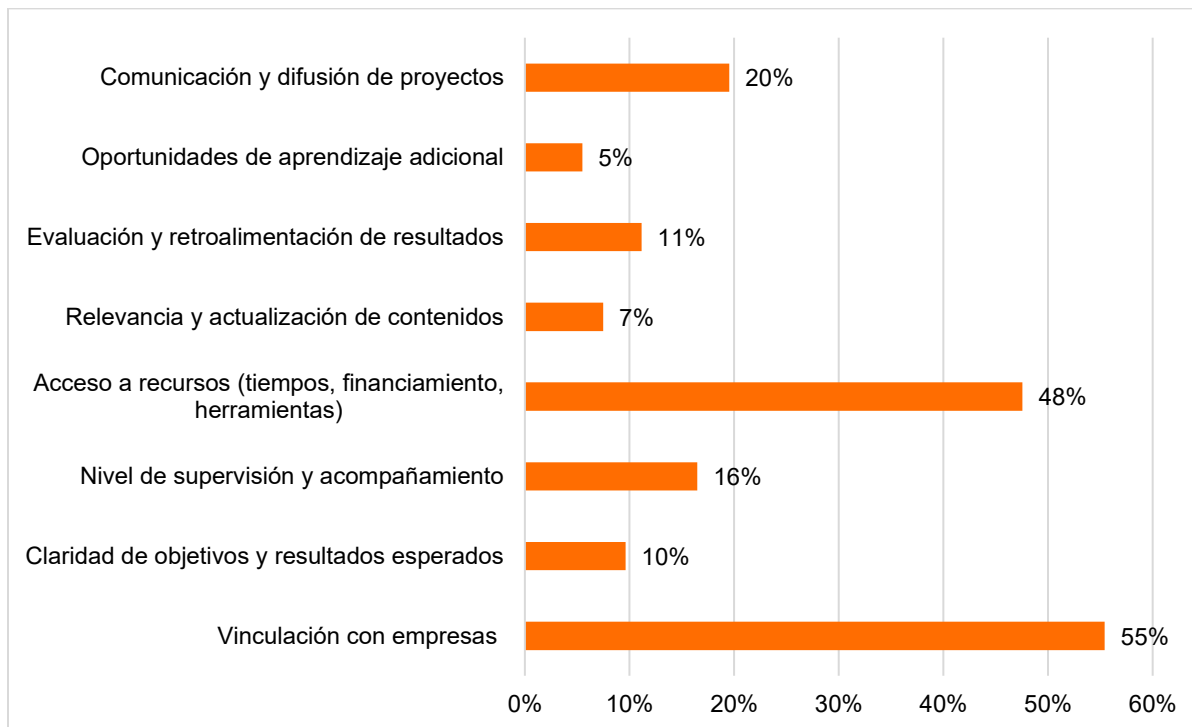
Figura 6: Percepción para el desarrollo de competencias blandas



Nota: De los 1.310 (mil trescientos diez) estudiantes que han experimentado actividades de extensión, un 55% alega que son muy relevantes las actividades de extensión universitaria para desarrollar competencias blandas, un 42% dice que son relevantes mientras que en un mismo porcentaje del 1% refieren como poco y nada relevante. Un 1% se mantuvo neutral ante la consulta.

¿Qué aspectos de las actividades de extensión considera que deben fortalecerse para mejorar su pertinencia? (Seleccione todas las que apliquen)

Figura 7: Percepción de aspectos de mejora en los proyectos de extensión



Nota: De los 1.390 (mil trescientos noventa) estudiantes, un 55% refiere como aspecto de mejora la necesidad de que los proyectos estén vinculados con empresas, un 48% el requerimiento de acceso a recursos, el 20% alega una mejor comunicación y difusión de proyectos, un 16% al nivel de supervisión y acompañamiento, un 11% a la evaluación y retroalimentación de resultados, el 10% a la claridad de objetivos y resultados esperados, un 7% a la relevancia y actualización de contenidos mientras que un 5% a oportunidades de aprendizaje adicional.

Discusión de Resultados y Guía de Discusión con Aspectos Básicos

a Deliberar

En lo que respecta a las líneas de acción en que han participado los estudiantes de la carrera de Contaduría Pública, se observa un dominio en desarrollo sociocomunitario con un 86% de participación que indica que la mayoría experimentó iniciativas con impacto social y comunitario. Esto sugiere que la extensión en la FCE UNA está muy alineada con fomentar la responsabilidad social, ética y ciudadanía profesional que son aspectos relevantes para la formación integral.

En lo que respecta a la implicancia para habilidades blandas, esta línea evidencia el desarrollo de trabajo en equipo, la comunicación intercultural, sensibilidad social y una responsabilidad cívica.

También se observa una alta participación en programas educativos, sociales y recreativos con el 85% de los estudiantes lo que refleja un énfasis institucional en actividades que integran aprendizaje y bienestar estudiantil, lo cual puede fortalecer la motivación, habilidades de organización y gestión de proyectos de alcance social.

Estas experiencias constituyen un potencial efecto en competencias transversales como el liderazgo, la colaboración y creatividad, además de una posible relación indirecta con la empleabilidad al demostrar iniciativa y capacidad de trabajo en entornos diversos.

En la línea de espacio de intercambio de saberes existe una participación del 69%, aunque menor que las anteriores, sigue siendo una participación significativa dado que esta área apunta a la co–construcción de conocimiento entre estudiantes, docentes y beneficiarios externos.

Este espacio brinda oportunidades de fortalecimiento y de una mayor integración entre el saber académico y la experiencia práctica, con potencial para mejorar competencias técnicas a través de casos y prácticas reales en favor de la comunidad.

En la línea de servicios técnicos profesionales se observa una experiencia del 57% del estudiantado lo que indica que hay presencia de experiencias que fortalecen la competencia técnica y la aplicación de normas y herramientas contables.

La producción de materiales educativos con el 52% es la experiencia más baja en cuanto a participación entre las líneas disponible, que conlleva el desarrollo de capacidades pedagógicas, comunicación técnica y generación de recursos didácticos.

En cuanto al análisis sobre el impacto en la formación integral del futuro contador público, podría concluirse como un equilibrio entre las habilidades blandas y técnicas puesto que las tres líneas mayoritarias que se destacan por su alta participación, están justamente asociadas al fortalecimiento de habilidades para trabajar en comunidad, trabajo en equipo y fomento de la ética ya que se propicia una apertura a contextos reales.

La mayoría de los estudiantes perciben que las actividades de extensión están bien alineadas con la carrera, aunque si bien es solo un porcentaje menor que refiere una desalineación, igualmente indica áreas donde la extensión podría no estar soportando adecuadamente el currículo lo que conlleva a la búsqueda del fortalecimiento para la coherencia curricular:

La alineación con contenidos de las asignaturas que se imparten genera los espacios a una mayor probabilidad de desarrollo efectivo de habilidades técnicas clave, al mismo tiempo que refuerza habilidades blandas mediante experiencias prácticas contextualizadas.

Los resultados muestran también una valoración mayoritaria de las actividades de extensión como herramientas efectivas para el desarrollo de competencias técnicas clave (normas contables, auditoría, tributación, NIF, análisis financiero, uso de software contable, etc.), hallazgo que sugiere que la extensión está alineada con las demandas técnicas de la profesión y que los estudiantes perciben un aporte directo a su preparación técnica.

La alta relevancia percibida de las actividades técnicas sugiere que la extensión contribuye significativamente a las competencias duras necesarias en la formación del

Contador Público por lo que esta fortaleza técnica debe complementarse con la continuidad en el desarrollo de habilidades blandas para mantener un enfoque de formación integral.

En cuanto a la percepción de los estudiantes sobre las recomendaciones de prácticas de extensión universitaria academia – sociedad que optimice la formación integral del Contador Público han referido un enfoque principal en la vinculación con empresas donde más de la mitad de los encuestados sugiere que la mayor fortaleza de las prácticas de extensión se produciría si los proyectos tienen una estrecha relación con el sector empresarial. Esto apunta a la necesidad de co-diseño y selección de proyectos que respondan a problemáticas reales de empresas y a demandas del mercado laboral.

Esto además constituye un potencial impacto directo en la empleabilidad, la relevancia curricular y un aprendizaje aplicado de normas contables, auditoría, impuestos y reporte gerencial.

Así también recomiendan el acceso a recursos como crucial para enriquecer la experiencia de extensión.

Se señala también la importancia de la comunicación y difusión de proyectos lo que sugiere que buena parte del impacto depende de la visibilidad y de la claridad en la información de oportunidades de extensión que se brinde al estudiantado.

La supervisión, así como la evaluación/retroalimentación señalan áreas donde la experiencia podría ser más estructurada y supervisada para favorecer aprendizajes y certificación de competencias relevantes para el alineamiento curricular.

La recomendación enfatizada a la vinculación con empresas indica que los estudiantes perciben el valor de experiencias que conecten teoría y práctica con problemáticas reales del entorno empresarial y público.

Así también es importante asegurar espacios para las sesiones de reflexión posteriores a la ejecución de proyectos de extensión universitaria como momentos cruciales para que los

estudiantes conecten su experiencia con los conocimientos teóricos adquiridos en clase, profundicen su comprensión de los desafíos del mundo real y las consideraciones éticas.

Estas iniciativas contribuirán a la generación de una relación de colaboración entre la universidad y la comunidad donde se demuestre la relevancia del aprendizaje académico para las necesidades sociales y se anime a los estudiantes a verse a sí mismos como agentes de cambio positivo.

Guía de Discusión Propuesta para Debatir el Tema

¿Cómo la extensión universitaria puede estructurarse para fortalecer las habilidades técnicas y blandas en contextos prácticos para el estudiante de Contaduría Pública?

¿Cuál sería el mecanismo de vinculación universidad – empresa para favorecer la empleabilidad de los estudiantes de Contaduría Pública?

¿Qué estrategias contribuyen a que los proyectos de extensión puedan estar vinculados a la interacción con entes que presenten casos reales para la aplicación del conocimiento adquirido en aula?

¿Cómo se puede sistematizar la definición de roles para la supervisión, criterios de evaluación y retroalimentación como espacio de vinculación academia – sociedad para el fortalecimiento de la formación profesional del Contador Público en Paraguay?

Conclusión Derivada del Desarrollo del Tema

Los mecanismos de interacción academia-sociedad a través de la extensión universitaria desempeñan un papel preponderante en el fortalecimiento de la formación integral del Contador Público y permite optimizar la formación integral con un enfoque multifacético que involucra activamente tanto al mundo académico como a la sociedad; mientras que las actividades de extensión universitaria que se ejecutan desde las distintas líneas de acción ofrecen valiosas oportunidades de aprendizaje experiencial y propician la planificación de proyectos de servicio técnico profesional comunitario que fomenta el compromiso ético y la relevancia social que garantiza que los profesionales no solo se mantengan al día con los estándares de la dinámica contable, sino que interactúen para la generación de habilidades blandas.

Entre los mecanismos de interacción academia-sociedad a través de la extensión universitaria se mencionan:

- Que el marco educativo holístico es esencial para formar profesionales de la contabilidad capaces de contribuir significativamente a la sociedad y defender la integridad de la profesión en una economía global en constante evolución.
- Que las valiosas oportunidades de aprendizaje basadas en la vivencia de experiencias sustentan no solo la solidez de la formación profesional sino también esa interacción colabora para la generación de habilidades blandas.
- Que reviste vital importancia la disposición de reglamentaciones e instructivos de procedimientos que faciliten el acceso a las actividades de extensión y generen interés de los estudiantes.
- Que la institución educativa se constituya en puente, entre el mundo empresarial y la academia, de manera a insertar a los futuros profesionales como un proceso de formación continua y sólida y asegure la igualdad de condiciones a los estudiantes universitarios.

- Que el establecimiento de plataformas de diálogo entre el mundo académico y el sector que permite la extensión universitaria facilita el intercambio de ideas y garantiza que los planes de estudio se mantengan alineados con los avances del sector. Esta interacción continua ayuda a estudiantes y docentes a mantenerse informados sobre temas emergentes, avances tecnológicos y consideraciones éticas, lo que en última instancia da como resultado profesionales integrales y preparados para el dinamismo de la profesión contable.

Los estudiantes universitarios perciben la pertinencia de las actividades de extensión para el desarrollo de habilidades técnicas y blandas, considerando que la implementación de prácticas de extensión, generan vínculos con la sociedad y propician a que las universidades formen contadores públicos no solo técnicamente competentes, sino también socialmente responsables y adaptables al cambio continuo. La evidencia indica que una mayoría significativa de los estudiantes considera que las actividades de extensión son relevantes o muy relevantes para el desarrollo de estas competencias.

Recomendaciones.

- Establecer plataformas de dialogo entre la academia y sector empresarial, generando vínculos a través de los trabajos de extensión.
- Asegurar que las actividades de extensión estén alineados a los Planes de Estudios y éstos, a las realidades y necesidades del sector empresarial.
- Actualizar permanentemente los aspectos relacionados a los temas de los trabajos de extensión, las líneas de acción, impregnando creatividad, atendiendo a las necesidades identificadas en sector empresarial o área de desempeño laboral.
- Ejercer los roles que correspondan basados en principios éticos. Cumplir y hacer cumplir las reglamentaciones y normativas de la institución educativa, las políticas y procedimientos del sector empresarial, para obtener resultados que generen valor a los involucrados y no sean vistos como procesos de mero cumplimiento administrativo.

- Potenciar el desarrollo de habilidades técnicas y de habilidades blandas para que el futuro profesional construya su profesión contable desde su formación como estudiante.

- Aprovechar eficientemente las oportunidades, tanto la academia como los estudiantes universitarios, con el compromiso de mejora continua en las experiencias del vínculo con el sector empresarial o con el área de desempeño laboral de su interés.

Referencias

- Alvarez Díaz, L. J. (2023). Ante el desafío de la diversidad y la interculturalidad, aportes del Consultorio Universitario en Contabilidad, Administración y Economía (CUCAE) de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Asunción. *Interfaz*, N°2, Volumen II, 16-24.
- Ayala, Y. (2025). Contribución de Proyectos de Infraestructura y Desarrollo Sostenible para la Comunidad, desde actividades de extensión de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Itapúa, Año 2023. *Interfaz N° 3, Volumen 2*, 10–21.
- Cano, A., & Castro, D. (2022). *Análisis de los modelos pedagógicos en las prácticas educativas universitarias que integran la extensión a la formación curricular*. Montevideo, Uruguay: Universidad de la República Uruguay.
- Chuaqui, B. (2022). Acerca de la historia de las universidades. *Revista chilena de pediatría*, N° 73, Vol. 6, 583-585. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062002000600001>
- Conti, R. (2020). Extensión universitaria: su aporte en la formación de los estudiantes del último curso de las carreras de grado de la Universidad Iberoamericana, Sede San Lorenzo. *Revista científica de estudios e investigación*. N° 9, Volumen I, 40-56.
- D'Andrea, R., & Zubiría, A. (2021). *Reseña histórica de la extensión universitaria*. Rosario, Argentina: Universidad Católica Argentina. Obtenido de <https://extension.unicen.edu.ar/jem/completas/188.pdf>
- DGEU. (2022). Vol. 1 Núm. 1 (2022): La extensión universitaria y sus aportes a la vinculación social desde la experiencia de la UNA. *Revista Técnica de Extensión Universitaria N°*, Volumen I, 4-12.
- Gómez Oyarzun, G. (1976). *La Universidad: sus orígenes y evolución*. México: UNAM.

- González de Alvarez, C. (2023). El papel de la extensión universitaria y los ODS: Estudio de caso de la vinculación de la FCE UNA con sectores vulnerables. *Interfaz N° 1, Volumen II*, 44-57.
- Labrandero, I. (2023). *Extensión académica: una función del sistema universitario. 7° Edición*. México: Editorial Lectorum.
- Morales, M. (2022). *Enfoques y retos de la función de extensión universitaria como mecanismo de integración: Universidad, Empresa, Estado*. . Bogotá, D. C., Colombia: Plaza & Janés Editores.
- Palacios Morini, L. (1998). *Las Universidades Populares*. Valencia, España: Imprenta de la casa editorial.
- PNUD. (2022). *Informe Regional de Desarrollo Humano 2021 Atrapados: Alta Desigualdad y Bajo Crecimiento en América Latina y el Caribe*. Nueva York, Estados Unidos: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo .
- Tünnermann Bernheim, C. (2003). *El nuevo concepto de la extensión universitaria, en la Universidad latinoamericana ante los retos del siglo XXI*. México: Ediciones Escenología, A.C.
- Vasco, J., & Morales, J. (2018). *Enfoques y perspectivas del pensamiento pedagógico latinoamericano*. Quito, Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana.

Seudónimo

Las Contadoras Catedráticas