

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

POSGRADO



MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

“Plataforma Odoos para la enseñanza y aplicación de conceptos contables”

Trabajo de titulación previa la obtención del
Título de Magister en educación, tecnología e innovación

Autor: Wendy Carolina Chávez Castro

Tutor: MSc. Darwin Fabricio Casalliglla Ger

Tulcán, 2025

CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que la maestrante Wendy Carolina Chávez Castro con el número de cédula 0401912035 ha elaborado el trabajo de titulación: “Plataforma Odoó para la enseñanza y aplicación de conceptos contables”.

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuestas en el Reglamento de la Unidad de Titulación de Postgrado con RESOLUCIÓN N° 171-CSUP- 2023, por lo tanto, autorizo su presentación para la sustentación respectiva.

f. 

MSc. Darwin Fabricio Casaliglla Ger

TUTOR

Tulcán, octubre de 2025

AUTORÍA DE TRABAJO

El presente trabajo de titulación constituye un requisito previo para la obtención del título de Magister en Educación, Tecnología e Innovación.

Yo, Wendy Carolina Chávez Castro con cédula de identidad número 0401912035 declaro: que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.


f.....

Wendy Carolina Chávez Castro

AUTORA

Tulcán, octubre de 2025

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Wendy Carolina Chávez Castro declaro ser autor/a de los criterios emitidos en el trabajo de titulación: "Plataforma Odoos para la enseñanza y aplicación de conceptos contables" y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.



f.....

Wendy Carolina Chávez Castro

AUTORA

Tulcán, octubre de 2025

AGRADECIMIENTO

Para Dios, la fuente de sabiduría y poder, indefinidamente gracias por liderar cada paso en mi camino académico y personal. Él es el resplandor que me brinda claridad a lo largo de mi vida profesional. Sin su iluminación, este anhelo no podría realizarse.

Desde el inicio de este camino, mis progenitores han sido el impulso que requería para continuar con mi educación, ellos, fuente de mi inspiración han introducido en mí valores inquebrantables, con sus constantes palabras de aliento, apoyo económico, y confianza me han motivado a afrontar cada reto con resolución; A mis padres por su amor incondicional les debo todo mi ser y todo lo que he conseguido gracias a ellos tomé la decisión de estudiar y superarme; su enorme cariño y apoyo han sido el impulso que requería para forjar mi educación.

Cada lección adquirida en mi hogar ha fortificado mis principios y mi anhelo de difundir conocimiento con firmeza, elevando una nueva generación de entusiasmo y dedicación. El sueño de ser profesional en educación ha sido respaldado por mis seres queridos, sueño robustecido con dedicación y esfuerzo teniendo presente que es una trayectoria larga y hermosa que con responsabilidad y compromiso adquiero.

Agradezco a mis maestros que con su orientación y educación han sido un crucial apoyo para mi formación y motivación aportando sus saberes, base fundamental para mi aporte académico y evolución tanto a nivel profesional como personal.

A mi tutor, gracias a su eficaz apoyo que me proporcionó oportunamente, pude avanzar con seguridad en mi proyecto de grado. Con su adecuada pude seguir con el desarrollo de este trabajo, su orientación oportuna fue trascendental para culminar con la investigación, quien me ayudó en este proceso con seguridad permitiéndome seguir cada paso adelante por lo cual siento una gratitud eterna.

Agradezco a toda mi familia que depositaron su confianza en mí, quienes con su presencia y su amor han estado en cada paso de este camino gracias a ellos he podido culminar mis estudios y cumplir el gran sueño de contribuir con la educación.

DEDICATORIA

Este enorme paso es dedicado en primer lugar a Dios que con su gracia he podido concluir este gran sueño, le dedico esta titulación a la luz de mi vida, la cual con sus bendiciones y sabiduría me ayudó a vencer cada dificultad y alcanzar este paso pudiendo progresar en mi carrera profesional.

Con gran amor a mis padres por su constante aliento y modelo de vida me impulsó a continuar con mis estudios, su ayuda emocional, respaldo incondicional y apoyo constante han hecho que pueda continuar con mis sueños. Este mérito de amor y agradecimiento hacia ellos.

Mi familia, mis hermanos y sobrinos que han estado siempre a mi lado, su inagotable motivación y su presencia en mi vida han sido un impulso para progresar. Su compañía me ha proporcionado energía durante todo este proceso.

Por lo tanto, dedico este enorme avance a todas las personas que han confiado en mí y de algún modo me han brindado su respaldo incondicional. Cada palabra de aliento, cada gesto de seguridad y cada buen anhelo, han sido un motor para progresar, incluso en las situaciones más adversas.

Creer en mis capacidades ha potenciado mi determinación y me ha impulsado a seguir este camino hacia el desarrollo personal y laboral. Este es otro avance en mi trayectoria y lo comparto con quienes han colaborado en ella. Sin duda alguna el principio de una trayectoria larga de logros.

ÍNDICE

RESUMEN	xiv
CAPÍTULO I	1
PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2 Preguntas de Investigación o hipótesis	4
1.3. Objetivos de investigación	4
1.3.1. <i>Objetivo General</i>	4
1.3.2. <i>Objetivos Específicos</i>	4
1.4. Justificación.....	5
CAPÍTULO II	9
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	9
2.1. Antecedentes de la investigación	9
2.2. Marco Teórico.....	13
Teoría Constructivista	13
Tecnología en la Educación	14
La importancia de la educación técnica, en el contexto latinoamericano...	14
El Estudio Técnico ecuatoriano en Instituciones	15
Plataforma Odoos para el aprendizaje de contabilidad	16
Características del Software Odoos	16
La Contabilidad relacionada con Odoos para el aprendizaje de Contabilidad	17
2.3. Marco Legal	18
CAPÍTULO III	20
METODOLOGÍA	20
3.1. Descripción del área de estudio/Grupo de estudio.....	20
3.2 Enfoque y tipo de investigación	22

3.3. Definición y operacionalización de variables	23
Variable Independiente- Herramienta Odoos.....	23
3.5. Consideraciones bioéticas.....	27
CAPÍTULO IV.....	29
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	29
4.1 Resultados.....	29
CAPÍTULO V	60
PROPUESTA.....	60
Conclusiones	84
Referencias.....	86
ANEXOS.....	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variable independiente.	24
Tabla 2. Operacionalización de variable dependiente	25
Tabla 3. Competencias digitales asociadas a cada área.	31
Tabla 4. Cuestionario de entrevista a las docentes de la Unidad Educativa	32
Tabla 5. Datos informativos de la propuesta	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación geográfica de la Unidad Educativa San Antonio de Padua	20
Figura 2. Imagen de la fachada externa de la Unidad Educativa San Antonio de Padua	21
Figura 3. Género	35
Figura 4. Nivel general de competencia tecnológica.....	35
Figura 5. Temas con mayor dificultad.....	36
Figura 6. Plataforma factible para aprender contabilidad.....	36
Figura 7. Tiempo dedicado al uso de tecnologías para el aprendizaje	37
Figura 8. Uso de herramientas tecnológicas mejora la comprensión en los conceptos contables	37
Figura 9. Experiencia previa con algún software de contabilidad.....	38
Figura 10. Desean adquirir conocimiento sobre la herramienta Odoo	38
Figura 11. Odoo es una herramienta útil para aprender y aplicar conceptos contables	39
Figura 12. Odoo en ejercicios prácticos durante las clases de contabilidad ...	39
Figura 13. Familiarizado estás con las diversas funcionalidades de Odoo	40
Figura 14. Interés por aprender a utilizar Odoo en el entorno contable para realizar ejercicios en tiempo real	40
Figura 15. Presentación plataforma Odoo	42
Figura 16. Registro de datos	42
Figura 17. Creación de plataforma Odoo.....	43
Figura 18. Elección aplicación Odoo	43
Figura 19. Elección módulo empleados en plataforma Odoo.....	45
Figura 20. Elección módulo empleados en plataforma Odoo.....	45
Figura 21. Presentación nómina de empleados en plataforma Odoo	46
Figura 22. Elección de inventario en plataforma Odoo	46
Figura 23. Presentación de cómo llenar el inventario en plataforma Odoo	47
Figura 24. Presentación de ejemplo de inventario en salida de productos	47
Figura 25. Presentación de ejemplo de inventario de entrada de productos....	48
Figura 26. Ejemplo de inventario de entrada de productos.....	48
Figura 27. Ejemplo de inventario de entrada de productos.....	49

Figura 28. Elección de módulo contabilidad en plataforma Odoo	49
Figura 29. Elección de módulo contabilidad en plataforma Odoo	50
Figura 30. Elección de asientos contables en plataforma Odoo	50
Figura 31. Presentación ejemplo de libro diario	51
Figura 32. Planificación Curricular Anual	53
Figura 33. Planificación Curricular Anual	54
Figura 34. Planificación Curricular Anual	55

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A Validación abstract.....	88
Anexo B Cuestionario entrevista a docentes	89
Anexo C Encuesta a estudiantes.....	91
Anexo D Validación de instrumento de investigación.....	94
Anexo E Validación del cuestionario de investigación	95
Anexo F Integración de Odoos en la práctica de ejercicios.....	102

RESUMEN

El trabajo de investigación tuvo como objetivo proponer estrategias didácticas digitales mediante la plataforma Odoo para fortalecer la enseñanza y aplicación de conceptos contables en estudiantes de tercer año de Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa San Antonio de Padua, en Tulcán. Adoptó un enfoque mixto, con una investigación descriptiva y de campo. Con una población conformada por 24 estudiantes de tercer año de Bachillerato Técnico en Contabilidad y 3 docentes especialistas en el área. La recolección de información se realizó mediante encuestas y entrevistas, apoyadas en cuestionarios estructurados y rúbricas de observación, que permitieron diagnosticar competencias digitales, percepciones y nivel de preparación en el uso pedagógico de la plataforma Odoo. Los resultados evidenciaron que Los estudiantes presentan un perfil tecnológico moderado, con un 54.2% en niveles intermedio-alto, y enfrentan dificultades principalmente en temas como rol de pagos, con un 62.1%. Asimismo, se identificó un alto interés en la plataforma Odoo, reflejado en un 91.7% a 95.8% de percepciones positivas, aunque la familiaridad con sus funcionalidades es baja, con un 58.3%. Estos hallazgos respaldan la viabilidad de implementar de Odoo para abordar la comprensión de conceptos contables, lo que llevó al diseño de estrategias didácticas digitales, basadas en ejercicios prácticos, simulaciones contables y actividades interactivas. Estos aportes contribuyeron a un aprendizaje dinámico y significativo, que se alinea con las demandas educativas y laborales actuales. Se concluye que la integración de Odoo en el currículo contable es viable, pertinente y efectiva, porque fortalece las competencias digitales y contables, moderniza los procesos de enseñanza-aprendizaje y prepara a los estudiantes para desempeñarse en entornos empresariales digitalizados.

Palabras clave: competencias digitales, enseñanza contable, plataforma Odoo, simulaciones contables.

Abstract

The research aimed to propose digital teaching strategies using the Odoo platform to strengthen the teaching and application of accounting concepts among third-year Technical Baccaureate students at the San Antonio de Padua Educational Unit in Tulcán. It adopted a mixed approach, with descriptive and field research. The study population consisted of 24 third-year Technical Baccaureate students in Accounting and three teachers specialized in the area. Data collection was conducted through surveys and interviews, supported by structured questionnaires and observation rubrics, which allowed for the diagnosis of digital competencies, perceptions, and level of preparation in the pedagogical use of the Odoo platform. The results showed that students have a moderate technological profile, with 54.2% at intermediate-high levels, and face difficulties mainly in topics such as the role of payments, with 62.1%. Likewise, a high level of interest in the Odoo platform was identified, reflected in a 91.7% to 95.8% positive perception, although familiarity with its features was low at 58.3%. These findings support the feasibility of implementing Odoo to address the understanding of accounting concepts, which led to the design of digital teaching strategies based on practical exercises, accounting simulations, and interactive activities. These contributions contributed to dynamic and meaningful learning, aligned with current educational and labor market demands. It is concluded that integrating Odoo into the accounting curriculum is feasible, relevant, and effective because it strengthens digital and accounting skills, modernizes teaching-learning processes, and prepares students to perform in digitalized business environments.

Keywords: digital skills, accounting education, Odoo platform, accounting simulations.

CAPÍTULO I

PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Actualmente, impulsado por el continuo desarrollo de la sociedad digital y los últimos desafíos globales, el uso de la tecnología en la educación se ha convertido en una necesidad inevitable.

El uso de tecnologías en las aulas de clase, tiene un carácter de obligatoriedad. Es una necesidad que explica la diversidad existente en universidades y en los propios académicos, acoplándose a las exigencias de la vida actual y más aún en circunstancias que se máxima en épocas pandémica. Los estudiantes despliegan en su estructura cognitiva con mayor plenitud en el uso de tecnologías, y las suman de manera obligatoria en sus procesos de aprendizajes (Amaru *et al.*, 2020)

Teniendo esto en cuenta el párrafo mencionado, la educación debe adaptarse rápidamente para integrar eficazmente la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje, no solo para cumplir con los estándares actuales, sino también para preparar a los estudiantes para un futuro cada vez más digital y exigente.

En los últimos años, el número de programas provisionales aumenta significativamente. Esto puede atribuirse en gran medida a iniciativas nacionales destinadas a ampliar la educación técnica a niveles superiores.

La participación de los programas de corta duración en la oferta de educación superior en América Latina ha crecido considerablemente en los últimos años, principalmente gracias a iniciativas nacionales que han buscado expandir la educación técnica a nivel superior. De hecho, un análisis del caso de Colombia encontró que el incremento de la demanda explica sólo un pequeño porcentaje (18%) del crecimiento de la matrícula en programas de corta duración. Esto quiere decir que la expansión de la

oferta y el establecimiento de políticas para promover esta modalidad explican la mayor parte de su crecimiento, especialmente entre alumnos de bajos recursos. Las iniciativas que se han emprendido para impulsar la educación técnica superior han incluido programas de expansión e infraestructura, programas de mejoramiento de la calidad, y programas que buscan facilitar la transición de la educación media a la educación técnica superior, y de ésta a la educación superior tradicional (Fiszbein *et al.*, 2018).

Las medidas para promover a la educación técnica implican implementar cursos de extensión para facilitar la valorización de la educación técnica, con los conocimientos sumergidos podrían destacarse en el campo empresarial y laboral significativamente.

Es de gran importancia recalcar el avance en Ecuador que ha tenido a lo largo del tiempo una ampliación significativa en la educación técnica:

Ecuador también ha aumentado significativamente su inversión en la expansión de la educación técnica. En 2014 la Secretaría de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (SENECYT) del país introdujo el Proyecto de Reconversión de la Educación Técnica y Tecnológica Superior Pública del Ecuador (Fiszbein, *et al.*, 2018).

El compromiso financiero de Ecuador para ampliar la educación técnica ha aumentado significativamente, se implementó un plan para transformar la sociedad de educación técnica superior del Ecuador.

En la situación actual del ámbito educativo, uno de los retos más significativos para la educación contable es la carencia de herramientas digitales especializadas, que posibilite la simulación de procesos contables auténticos.

Son evidentes los desafíos importantes en la enseñanza de contabilidad de tercer año de bachillerato a nivel provincial y nacional en Tulcán. Según los datos citados, diversas instituciones educativas de la provincia enfrentan situaciones

parecidas debido a la escasez de recursos técnicos especializados para potenciar los conocimientos de contabilidad de los alumnos. La influyente demanda del área técnica el querer seguir este bachillerato hace que se tome en cuenta que para ello debe existir un correcto manejo del bachillerato técnico. En los centros educativos existen pocas herramientas tecnológicas es decir La implementación de ciertos procedimientos en la instrucción contable es limitada a nivel provincial que obstaculiza que los alumnos técnicos de tercer año adquieran competencias contables más actualizadas.

La carencia de recursos tecnológicos puede plasmar un obstáculo para el aprendizaje. Es necesario el respaldo de los profesores en la aplicación de tecnologías educativas como Odoos herramientas esenciales para la eficacia del proceso de aprendizaje y la aceptación de nuevas plataformas digitales.

Este contraste identifica la importancia de incluir métodos de enseñanza asumidos a la tecnología intentado avanzar en innovación y actualizarse al mundo actual. Se resalta la relevancia de restablecer los métodos de enseñanza para conseguir que los bachilleres al graduarse salgan con saberes determinados en materias contables y vayan adhiriéndose al entorno digital.

Analizando al tercer año de bachillerato técnico de la Unidad Educativa se analiza que los estudiantes pueden acercarse a retos específicos en el entendimiento de los fundamentos de la contabilidad técnica y la implementación práctica de los ejercicios, por lo que es indispensable que se adhiera técnicas de enseñanza con el apoyo de los docentes a la introducción de Odoos plataforma fundamental para práctica y efectividad del proceso enseñanza aprendizaje.

El objetivo de la educación en contabilidad engloba un factor imprescindible del sistema de la educación. Aunque esta es un factor clave para la educación técnica y profesional de los alumnos, se nota una escasez de habilidades técnicas especializadas que puedan reconfortar y reforzar las capacidades de contabilidad en los alumnos. Por ello, se plantean las siguientes interrogantes de investigación.

Las estrategias metodológicas que utilizan los maestros para comprender la contabilidad en el entorno técnico en alumnos del tercer año no son efectivas en el proceso de aprendizaje.

1.2 Preguntas de Investigación o hipótesis

- ¿Cuáles son las competencias digitales actuales de los docentes en el manejo de la plataforma Odoo para la enseñanza de conceptos contables en estudiantes de tercer año de Bachillerato Técnico?
- ¿Cuáles estrategias didácticas digitales, para la enseñanza y aplicación de conceptos contables en estudiantes de tercer año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa San Antonio de Padua, Tulcán?
- ¿Cómo implementar efectivamente la integración de estrategias de aprendizaje digital en la plataforma Odoo para mejorar la enseñanza y aplicación de conceptos contables a estudiantes de tercer año de Bachillerato Técnico del colegio San Antonio de Padua en Tulcán?

1.3. Objetivos de investigación

1.3.1. Objetivo General

Proponer estrategias didácticas digitales en la plataforma Odoo, para la enseñanza y aplicación de conceptos contables en estudiantes de Tercer Año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa San Antonio de Padua, Tulcán.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar las competencias digitales que tienen los docentes en el manejo de estrategias didácticas en la plataforma Odoo, para el proceso de enseñanza y aplicación de conceptos contables en estudiantes de tercer año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa San Antonio de Padua, Tulcán.

- Diseñar estrategias didácticas digitales, para la enseñanza y aplicación de conceptos contables en estudiantes de tercer año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa San Antonio de Padua, Tulcán.
- Integrar las estrategias didácticas digitales en la plataforma Odo, para la enseñanza y aplicación de conceptos contables en estudiantes de tercer año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa San Antonio de Padua, Tulcán.

1.4. Justificación

La herramienta efectiva de Odo no solo apoya la innovación en la educación, sino también contribuye a una mejor calidad de aprendizaje con su enfoque en realizar operaciones en tiempo real y aportación significativa para mejorar la experiencia académica. Al tener el uso de las herramientas tecnológicas se trata de ampliar la probabilidad de un mejor entendimiento de los alumnos pertenecientes al área técnica para fortalecer su desarrollo profesional.

Esta plataforma no solo fortalece las exigencias contables, sino que además refuerza la formación de los alumnos para tratar los retos, exigencias y demandas en insistente progreso de la sociedad actual. El plan de esta investigación es aprender, comprobar y apoyar el uso de la herramienta, otorgando una investigación exhaustiva para entender la indispensable necesidad de una aplicación tecnológica eficaz en la enseñanza de los futuros contadores.

El objetivo de este estudio es analizar, comprobar y respaldar estas conclusiones, otorgando un marco fuerte para entender la indispensable necesidad de una aplicación tecnológica eficaz en la enseñanza de los futuros contadores. Seguidamente, el uso empleado de estas herramientas no únicamente fortalece el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, sino que además fortalece la formación de los alumnos para tratar los desafíos y exigencias, demandas permite un constante progreso digital en la sociedad actual.

La implementación de la plataforma Odoo en los estudiantes de tercer año de bachillerato es fundamental para que puedan acceder a realizar, contabilizar, registrar sus operaciones y movimientos bancarios, adaptándolo a las demandas contemporáneas del entorno empresarial. Esta iniciativa surge como respuesta a la carencia de herramientas tecnológicas avanzadas en la enseñanza de la contabilidad.

Es fundamental para los estudiantes de tercer año pertenecientes al área técnica introduzcan a Odoo para facilitar su desempeño de manera eficaz al realizar ejercicios prácticos, registrar operaciones, crear facturas, registrar movimientos empresariales, acoplándose a las exigencias actuales administrativas. Preparándolos para un mundo laboral cada vez más digital. Esta iniciativa surge como respuesta a la ausencia de recursos tecnológicos modernos en la formación de la contabilidad.

Al proporcionar a los alumnos destrezas prácticas en la utilización de Odoo, están preparados para afrontar a desafiar los restos del entorno laboral, donde la competencia tecnológica está cobrando relevancia. La meta esta propuesta en incrementar la calidad educativa mediante la incorporación de herramientas tecnológicas fomentando un aprendizaje más activo y relevante.

Odoo no solo satisface las necesidades directas de los usuarios que la utilizan sino también impulsa la inclinación moderna tecnológica siendo un enorme apoyo para el desenvolvimiento y aplicación contable más eficiente, esto provoca que los estudiantes se integren a un entorno empresarial que requieran conocimientos apoyados en contabilidad por herramientas tecnológicas actuales profundizándose en el boom de la tecnología. Al integrar la aplicación de Odoo al currículo del área técnica en la institución que se ajusta a una acción estratégica para elevar una mejor educación y confortar el desarrollo y conocimiento de los estudiantes preparándolos al entorno laboral vigente.

La integración de Odoo en el programa de formación de tercer año para obtener su título de bachiller en contabilidad y fortalecer la formación de los alumnos en el entorno estudiantil, además esta propuesta pretende ajustarse a las

tendencias actuales asegura que los aspirantes estén más preparados para incorporarse en un ambiente corporativo. La aplicación de Odoo no solo cumple con las demandas específicas de los estudiantes, sino que también fomenta una formación contable más integral y competitiva.

Al analizar desde una perspectiva social, el utilizar herramientas digitales en contabilidad hace que se reduzca las brechas socioeconómicas y asegurar la equidad de oportunidades y desarrollo profesional. El acceso a una educación con conexión digital es actualmente un derecho fundamental que los estudiantes pueden adquirir. Tomando en cuenta que, el ingreso a herramientas digitales algunas gratis, otras pagadas a lo largo del tiempo han ido sumergiéndose cada vez a la era digital, es por eso que el introducir a la educación herramientas tecnológicas es un factor indispensable para el desarrollo socioeconómico.

Desde una perspectiva ambiental, implementar tecnología educativa como Odoo reduce la necesidad de recursos físicos tradicionales impresos como papel y libros, cuadernos, promoviendo la sostenibilidad ambiental y reduciendo la huella de carbono.

Este proyecto analiza que existe una necesidad urgente de sumergir herramientas digitales necesarias para el aprendizaje actual. La adopción de herramientas como Odoo no sólo moderniza el proceso educativo, sino que también garantiza que los estudiantes se mantengan al día con las necesidades y los avances tecnológicos de la industria contable.

En cuanto a las implicaciones prácticas, el uso de Odoo permite simular procesos reales como el registro de operaciones, la generación de facturas, el control de inventarios y la elaboración de roles de pago, lo cual otorga al aprendizaje un carácter más dinámico, significativo y aplicable al contexto empresarial.

El valor teórico de la investigación se centra en el aporte que realiza al campo de la innovación pedagógica, al evidenciar cómo las plataformas digitales potencian la enseñanza contable y se convierten en un recurso metodológico eficaz para docentes y estudiantes.

Los aportes al Plan Nacional de Desarrollo se enmarcan en el Objetivo 2: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas, específicamente en la política que busca fortalecer la calidad y pertinencia del sistema educativo, mediante la incorporación de tecnologías digitales que reduzcan brechas sociales y promuevan la equidad en el acceso al conocimiento (Secretaría Nacional de Planificación, 2021).

Finalmente, la investigación se articula con la Línea de Investigación de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi (UPEC): **Innovación en la mediación pedagógica, aprendizaje y desarrollo. Formación docente en el aula, la escuela y la comunidad**, al proponer estrategias didácticas innovadoras que integran tecnología en la práctica educativa, fortaleciendo tanto el rol del docente como el aprendizaje del estudiante en contextos técnicos.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Antecedentes de la investigación

La investigación de Villamar, *et al.* (2021) en su artículo científico de la Revista Horizontes, titulado: “Los cambios de la tecnología usada en educación a través del tiempo”, analiza cómo influye los cambios tecnológicos en la educación menciona que se concluyó que estos cambios han transitado desde las tecnologías más elementales hasta las más complejas y actualizadas; sin embargo, su incorporación a la educación siempre es lenta en comparación con la evolución tecnológica.

Reconociendo el acogimiento de la tecnología en la educación, esta investigación identifica los desafíos potenciales que pueden surgir al integrar la plataforma Odoos en la educación contable, como la resistencia de los educadores al cambio o la falta de recursos para una capacitación adecuada. Mientras tanto, es posible identificar oportunidades para acercarse a estos retos y fortalecer una implementación más eficaz de la tecnología en el programa de contabilidad.

Con el progreso de la tecnología constante, se han expandido varios recursos que han transformado la forma en que los profesionales, especialmente en el campo de la educación, hacen su trabajo.

El constante desarrollo tecnológico ha puesto a la disposición una serie de recursos que se han convertido en herramientas vitales, utilizadas en casi todos los campos profesionales y, especialmente, en el área educativa, brindando a los docentes un medio valioso para apoyar la enseñanza y el aprendizaje. Sin embargo, el proceso de integración de la tecnología en la educación se ve afectada por una serie de factores que han sido objeto de múltiples estudios, representando la reforma de la formación docente y el desarrollo profesional una respuesta potencial a

las barreras que dificultan este proceso educativo. (Arteaga *et al.*, 2022, p. 182)

Los recursos tecnológicos se han convertido en instrumentos decisivos que proporcionan a los maestros modernizar y desarrollar de mejor manera el proceso de enseñanza.

En el trabajo de investigación de Camayo (2023) menciona que el Sistema de Información Contable ERP ODOO en la empresa 2RM SAC 2022. Estos sistemas integran tecnologías que abarcan diferentes áreas de la organización para gestionar y garantizar la calidad de los servicios prestados. Además de brindar flexibilidad, eficiencia y eficacia, los sistemas de información pueden producir información confiable, organizada y accesible para la toma de decisiones. El proyecto de examen final se centra en los métodos de planificación, seguimiento y control de las fases y elementos de desarrollo del software ERP.

La investigación se enfoca en mencionar la presencia de la tecnología que existe en las organizaciones, particularmente en el contexto de los sistemas de información. Este enfoque podría proporcionar una base teórica sólida para la relevancia educativa del uso de la plataforma Odo. Esta investigación contribuye al presente estudio especialmente para tomar en cuenta que métodos se podría realizar en este caso el método cualitativo e instrumentos de encuesta sería factible para el desarrollo de la investigación; con este conocimiento se puede apoyar para elegir los métodos de investigación y los métodos de recopilación de datos para un mejor rendimiento en el desarrollo de la tesis.

En la investigación bibliográfica realizada, se destaca el estudio de Mogrovejo y Ormaza (2018) que analiza el impacto del Desarrollo del módulo para administración de proyectos utilizando la plataforma libre Odo, aplicando el método cadena crítica, basado en la teoría de restricciones del Dr Eliyahu Goldratt. Las herramientas comerciales existentes al momento de esta investigación poseen la limitante de ser aisladas de los software de gestión, Odo integra su proceso de administración de proyectos a los demás procesos

empresariales, como la facturación, recursos humanos, haciendo que la implementación de la teoría en este caso no quede limitada a su uso por parte de los administradores de proyectos, sino que pueda usarse de manera integral dentro de una compañía por los departamentos relacionados a esta actividad.

La Investigación mencionada tiene argumentos que respaldan la efectividad de Odoon en la integración de procesos de negocios, digitalización de facturación, que pueden ser relevantes al considerar la implementación de la plataforma Odoon para enseñar y aplicar conceptos de contabilidad a estudiantes de Bachillerato técnico con el fin de asociar a los estudiantes con la manipulación de la plataforma.

En la investigación Aprendizaje Basado en Proyectos para el desarrollo de competencias laborales en la asignatura Paquetes contables y tributarios en la UE Herlinda Toral, menciona que "la didáctica de las carreras técnicas se respalda en una metodología que favorece un proceso de aprendizaje significativo, en donde el estudiante puede experimentar, por medio de la práctica trabajando casos reales" (Rodríguez, 2020).

La conexión entre la metodología y las plataformas digitales busca optimizar el aprendizaje y aplicar eficazmente los principios contables en condiciones prácticas y laborales. Si el estudio sobre la plataforma Odoon contiene afirmaciones sobre la relación del método con la plataforma digital, se optimiza el aprendizaje, y aplicar eficazmente los principios contables en condiciones laborales y del mundo real.

Por otra parte la investigación de Noroña (2019) con su publicación Impacto de Herramienta OPEN SOURCE ODOO ERP en la Educación Superior. Caso Instituto Tecnológico Superior Guayaquil, determina la importancia de la toma de decisiones para mejorar su gestión académica y colocarlo a la vanguardia de las demás instituciones. En su trabajo utilizó una metodología cuantitativa dándole un enfoque retrospectivo mediante la revisión y análisis de la información estadística y cualitativa que se obtuvieron resultados positivos para la toma de

decisiones. Se promueve la interacción entre docentes, estudiantes y sociedad, combinado con el pilar educativo.

Los métodos utilizados en el estudio incluyen el análisis cualitativo, que pueden servir de inspiración para evaluar el impacto de la plataforma Odoo en la educación contable. Se puede considerar recopilar datos cuantitativos sobre el desempeño de los estudiantes en la plataforma, así como datos cualitativos sobre su experiencia de aprendizaje para evaluar la efectividad de la plataforma en la enseñanza y aplicación de conceptos contables.

Con el estudio de Aguilar (2020) en su proyecto llamado "Estudio de las características del módulo de finanzas y contabilidad de Odoo. Desarrollo de un caso práctico y manual de uso". Este proyecto se enfoca en el estudio del software de gestión empresarial Odoo, centrándose en sus módulos contables y financieros. Está documentada y proporciona más de una cuarta parte de la información contable y financiera básica a través de registros de transacciones. En la que podemos destacar que el desarrollo de la tecnología y la comunicación obligan a las empresas a adaptar sus métodos de gestión empresarial.

La investigación de Aguilar proporciona información específica sobre el módulo de finanzas y contabilidad de Odoo, recursos prácticos y una perspectiva sobre la adaptación de enfoques de gestión empresarial, lo cual es de gran valor para enriquecer la implementación y enseñanza de conceptos contables en un contexto educativo.

Se realizó una revisión documental sobre la base de diferentes fuentes importantes, entre ellas:

La presente revisión se desarrolló mediante una investigación documental en Cochrane, Google académico, Medline, Scielo y páginas web de temas relacionados con la tecnología aplicada en la educación, considerando estudios publicados en el lapso comprendido entre el 2010 y 2022 con el fin de evaluar la integración de estas dos áreas, empleando términos de búsqueda que incluyen: educación, tecnologías de la información y comunicación (TIC), aprendizaje, conocimiento, además, se buscaron

estudios adicionales en las listas de referencias de estudios relevantes, sin restricción de idioma. (Arteaga, *et al.*, 2022, p. 183)

Los estudios complementarios proporcionan una base sólida para evaluar la intersección de la educación y la tecnología, en la que destaca que se realizó una búsqueda exhaustiva de plataformas reconocidas y fuentes profesionales utilizando términos clave como educación, para comprender se utilizó las referencias bibliográficas de los estudios relevantes tomando en cuenta áreas indispensables para el análisis del mismo.

La investigación llevada a cabo por Rodríguez (2020) en su investigación "Aprendizaje Basado en Proyectos para el desarrollo de competencias laborales en la asignatura Paquetes contables y tributarios en la UE Herlinda Toral". Se puede apreciar que utiliza una metodología de tipo cualitativo basado primordialmente en un paradigma de tipo socio-crítico. Por este motivo se consideran las necesidades del Bachillerato Técnico, especialidad Contabilidad, y se espera una participación de los estudiantes para lograr un cambio social.

En relación a la anterior investigación el enfoque en la participación de los estudiantes y el objetivo de lograr un cambio social puede inspirar estrategias de enseñanzas activas y participativas en su investigación. Puede explorar cómo la plataforma Odoó facilita la colaboración entre estudiantes, fomenta el trabajo en equipo y fomenta la aplicación práctica de conceptos contables.

2.2. Marco Teórico

Teoría Constructivista

Según Montoya *et al.* (2019) "La teoría constructivista trata de propiciar la capacidad de autonomía en el estudiante para que sea un actor activo y consciente del propio desarrollo de su conocimiento, actividad que se puede perfeccionar con la guía docente" (p.249).

La teoría constructivista tiene como objetivo promover la autonomía de los estudiantes y permitirles convertirse en participantes activos y conscientes en la construcción de su propio conocimiento.

Tecnología en la Educación

Las dificultades actuales para integrar la tecnología en la educación plantean un desafío que afecta a todos los participantes en el proceso educativo, especialmente a los docentes.

La integración de la tecnología en la educación es un desafío actual que involucra a todos los componentes del proceso educativo, especialmente a los docentes. Existen múltiples obstáculos, gran cantidad de estos autoimpuestos, que aparecen dentro de todo proceso innovador, siendo uno de los principales elementos perturbadores el temor al cambio que esto implica, sin embargo, es fundamental cambiar el pensamiento tradicional con el fin de superar esta barrera, adaptando el proceso de aprendizaje a las cada vez más novedosas tecnologías, encontrando que actualmente existen una gran variedad de información y técnicas diseñadas para la efectiva y eficiente aplicación de la tecnología en la educación. (Arteaga, *et al.*, 2022, p. 190)

La integración de tecnología en la educación ha demostrado mejorar la motivación y el compromiso de los estudiantes, así como facilitar el aprendizaje activo y la adquisición de habilidades prácticas.

La importancia de la educación técnica, en el contexto latinoamericano

La Educación Técnica y Vocacional (EFP) se ha visto durante mucho tiempo como una opción limitada en el sistema educativo, a menudo vista como un último recurso para los estudiantes que carecen de la oportunidad de continuar sus estudios, o como una opción desdeñosa para los adultos que quieren progresar.

Considerada durante muchos años la oferta pobre del sistema educativo, el refugio de aquellos estudiantes sin oportunidad para continuar estudios académicos, o la alternativa devaluada de las personas adultas para mejorar sus condiciones de trabajo, hoy la ETP (Educación Técnica Profesional) constituye una de las herramientas más potentes para favorecer el desarrollo económico y social de un país y para facilitar la movilidad social de las futuras generaciones Rodríguez (como se citó en Marchesi, 2009).

Hoy, sin embargo, las PTE se están convirtiendo en una poderosa herramienta para el desarrollo económico y social del país y desempeñan un papel crucial en la promoción de la movilidad social de las generaciones futuras. Este cambio de percepción resalta la nueva importancia y el enorme potencial que la educación técnica y vocacional aporta a la sociedad.

El Estudio Técnico ecuatoriano en Instituciones

En los últimos tiempos, el interés en la educación técnica en Ecuador se ha convertido en un factor clave en la inserción del trabajo. Tras la promoción de las nuevas normas, se aumentó la capacidad de suprimir el título técnico.

En estos últimos años en el Ecuador se ha retomado la idea de la educación técnica como clave a la incorporación laboral. A partir de la publicación de la nueva Ley Orgánica de Educación Intercultural del 2011, se consideraba que el Bachillerato Técnico iba a desaparecer. Entonces, el Bachillerato General Unificado parecía ser la única opción de estudio. Es así que la mayoría de instituciones educativas que ofertaban el Bachillerato Técnico, tuvieron que reemplazarlo por el Bachillerato General Unificado. Varias instituciones educativas que ofertaban carreras técnicas desaparecieron o fueron absorbidas por otras, acogándose al nuevo modelo. (Rodríguez, 2020, p.16)

Estos cambios legislativos y educativos crearon cambios significativos en el entorno educativo en Ecuador. Como resultado de la revalorización de la

importancia de la educación técnica, El área técnica desapareció en la mayoría de las instituciones educativas o fue reemplazada por el bachillerato general unificado.

Plataforma Odoo para el aprendizaje de contabilidad

Es importante saber el concepto de Odoo la herramienta que va de la mano con la contabilidad a continuación se explica su concepto según Rodríguez (como se citó en Documentación de usuario de Odoo, 2020).

Odoo S.A se funda en marzo de 2002 por Fabien Pinckaers. La compañía belga desarrolló un sistema ERP de código abierto (Open Source) y lo llamaron "Open ERP". En el año de 2005 aparece una versión denominada "Tiny ERP", que en español quiere decir Pequeño ERP. Es un sistema modular, escrito en el lenguaje de programación Python y que utiliza como base de datos PostgreSQL. En 2009 surge "OpenERP" con la idea de dar a conocer su filosofía de software abierto. "Odoo", en su primera versión, que se da a conocer en 2014, es un sistema completo de gestión empresarial (ERP) de código abierto y sin coste de licencias que cubre las necesidades de las áreas de: Contabilidad y Finanzas, Ventas, RRHH, Compras, Proyectos, Almacenes (SGA), CRM y Fabricación, entre otras (p.34)

Finalmente, en 2014, se lanzó la primera versión de "Odoo", un completo sistema de gestión empresarial (ERP) de código abierto y sin costes de licencia que cubre contabilidad, finanzas, ventas, recursos humanos, adquisiciones, proyectos, almacén (SGA), CRM y producción, etc.

La plataforma Odoo, al ser una herramienta de gestión empresarial, puede ofrecer un enfoque práctico y aplicado para la enseñanza de Contabilidad.

Características del Software Odoo

Las características únicas de Odoo definen un entorno de trabajo integrado y eficiente. A diferencia de otros sistemas, Odoo no tiene conexiones externas

entre aplicaciones; Todas las funciones funcionan a la perfección en una sola plataforma. Además de las funciones administrativas tradicionales, Odoo se destaca por la capacidad de crear portales con áreas de consumidores, intranets para canje interno de varios datos y documentos y diversas funciones de red como foros, eventos y encuestas.

Todo, absolutamente todo en Odoo funcionan de manera integrada. No hay conectores entre diferentes aplicaciones, todo funciona de forma fluida dentro de la misma plataforma. La modularidad permite añadir o eliminar funcionalidades, con los datos unificados en la misma interfaz. No es necesario salir de una aplicación y conectar con otra. Además de las aplicaciones “tradicionales” de gestión, con Odoo le ofrece la posibilidad de crear un portal web con área de clientes, intranet para intercambio de documentación interna, comercio electrónico y muchas otras funcionalidades webs como foros, eventos, encuestas, etc... (Odoo Sistema de Gestión Empresarial Sin Coste de Licencias, 2020).

La flexibilidad de Odoo y su sistema de usuarios permite una implementación a gran escala para restringir el acceso de los usuarios a áreas específicas según sus responsabilidades. Ofrece varias vistas de archivos, como una vista de calendario y una vista de tarjeta kanban, para adaptarse a diferentes campos de aplicación. Es flexible y dinámico que se pueden adaptar a necesidades específicas, es decir tiene una gama de beneficios.

La Contabilidad relacionada con Odoo para el aprendizaje de Contabilidad

Para que una empresa funcione de manera óptima, es importante comprender completamente la empresa y gestionar varios fundamentos para proporcionar información detallada sobre las condiciones financieras actuales.

Es de vital importancia para el correcto funcionamiento de una empresa tener una visión global de negocio y controlar multitud de factores imprescindibles que permiten conocer la situación económica actual. La motivación de este trabajo de fin de grado es conocer y estudiar

ampliamente las partes de Odoos que están relacionadas con la gestión de la contabilidad de las empresas. (Aguilar, 2020, p.5)

En la sociedad actual, es fundamental que los estudiantes adquieran competencias digitales que les preparen para el mundo laboral. El uso de Odoos en la enseñanza de Contabilidad puede ayudar a los estudiantes a familiarizarse con herramientas tecnológicas utilizadas en el ámbito empresarial y a desarrollar habilidades virtuales.

2.3. Marco Legal

Para el actual estudio, es importante tratar y estudiar la normativa relacionada con el ámbito educativo. Es así que, la Constitución de la República del Ecuador (2008) establece en el artículo 26 que: “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado”. (p.107)

La educación es un derecho fundamental para toda la vida, al tiempo que la convierte en un deber ineludible e imperdonable para todos. El Estado garantiza estos derechos para garantizar una formación integral.

Por otro lado, el artículo 347, numeral 8 señala que: “Será responsabilidad del Estado: Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.” (p.109)

Es una obligación para el estado integrar las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito de la educación y a promover la conexión entre el aprendizaje y las diferentes actividades sociales.

Art. 2.- Principios.- La actividad educativa se desarrolla atendiendo a los siguientes principios generales, que son los fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen y rigen las decisiones y actividades en el ámbito educativo:

a. Universalidad.- La educación es un derecho humano fundamental y es deber ineludible e inexcusable del Estado garantizar el acceso,

permanencia y calidad de la educación para toda la población sin ningún tipo de discriminación. Está articulada a los instrumentos internacionales de derechos humanos;

b. Educación para el cambio.- La educación constituye instrumento de transformación de la sociedad; contribuye a la construcción del país, de los proyectos de vida y de la libertad de sus habitantes, pueblos y nacionalidades; reconoce a las y los seres humanos, en particular a las niñas, niños y adolescentes, como centro del proceso de aprendizajes y sujetos de derecho; y se organiza sobre la base de los principios constitucionales. (Ministerio de Educación, 2017)

La educación para todos los ciudadanos sin exclusión contribuye al derecho de los ecuatorianos a tener una mejor calidad de vida. Además, se desarrolla como un valor fundamental a la conversión social del pueblo ecuatoriano impulsando el progreso y desarrollo del país.

En línea con las prioridades políticas para la promoción de la educación técnica, esta investigación aborda directamente las metas y objetivos planteados por las instituciones educativas y estatales.

En la Constitución de la República del Ecuador, en los artículos 26 al 29, se expresa que: “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado”. Entonces, los docentes somos corresponsables, al igual que todos los actores educativos, de garantizar el derecho a la educación. Es su deber contribuir con el Estado para que la educación sea de calidad. Esto también está contemplado en la LOEI, Art. 11 literal b: “Ser actores fundamentales en una educación pertinente, de calidad y calidez con las y los estudiantes a su cargo” (LOEI, 2021).

Este enfoque confirma el compromiso de los educadores de modernizar y mejorar continuamente la educación, lo que puede recibir un mayor reconocimiento y apoyo de las instituciones educativas y las instituciones estatales articulado al “Plan Nacional de Desarrollo 2024-2025”.

Figura 2

Imagen de la fachada externa de la Unidad Educativa San Antonio de Padua



Nota. La figura muestra la ubicación de la Unidad Educativa San Antonio de Padua en el año 2024. Fuente: Google Maps (2024).

Misión

La Unidad Educativa San Antonio de Padua cumple su misión bajo la inspiración del Evangelio y al amparo de nuestro Patrono San Antonio de Padua, construyendo espacios de encuentro, compromiso, formación holística con énfasis en valores humanos y cristianos, personas con capacidad de mirar, interpretar, valorar la vida, mediante el desarrollo del pensamiento lógico, crítico, innovador, proactivo, respetuosos de la diversidad, con responsabilidad social y ambiental (Unidad Educativa San Antonio de Padua, 2024).

Visión

En los próximos cinco años, la Unidad Educativa San Antonio de Padua se considera como referente de excelencia en educación integral con soporte de las TIC mediante procesos continuos de aprendizaje: cognitivo, psicomotor, afectivo y espiritual, fortaleciendo los principios educativos del saber conocer, saber hacer, saber ser y estar, saber compartir, saber

emprender, mismos que formaran personas capacitadas, creativas, propositivas, con equilibrio personal, familiar y social que les proyecte hacia un liderazgo ético y participativo en función del servicio a los demás (Unidad Educativa San Antonio de Padua, 2024).

3.2 Enfoque y tipo de investigación

En la presente investigación se aplicará un enfoque de investigación mixto con métodos cualitativos y cuantitativos. En que en los datos cualitativos se pretenderá tener con profundidad el conocimiento que tiene el docente en cuanto a dominación de contabilidad con relación a la plataforma Odoo. Seguidamente, mediante métodos cuantitativos, se buscará evaluar de manera objetiva cuales son las estrategias didácticas digitales para la enseñanza y aplicación de conceptos contables.

Se desarrollará un cuestionario estructurado para medir la aplicación del estudiante en la frecuencia de uso de Odoo y la percepción de su utilidad. Se incluyeron preguntas cerradas para obtener datos cuantitativos.

El enfoque mixto proporciona una comprensión integral de las capacidades digitales de profesores y estudiantes y proporcionará información detallada sobre las estrategias de aprendizaje de Odoo. La combinación de métodos cuantitativos y cualitativos permitirá la triangulación de datos y proporcionará así una imagen más fiable y completa de la situación.

Tipo de investigación

Dados los objetivos mencionados, se adopta los siguientes estudios de investigación:

Descriptiva. Se centra en describir las características y propiedades de las competencias digitales de los docentes, así también para recopilar datos detallados sobre el rendimiento académico de los estudiantes y sus experiencias y percepciones de la plataforma Odoo por ello sería apropiado un enfoque descriptivo.

De campo._ Realizando una evaluación empírica de la efectividad de la plataforma Odoo en la enseñanza y aplicación de conceptos contables, enfocándose en la experiencia de estudiantes de tercer año de Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa San Antonio de Padua, ubicado en la ciudad de Tulcán. En el ámbito educativo actual, la importancia y el papel de la tecnología es cada vez más pronunciado, la plataforma Odoo se ha convertido en una herramienta de gestión empresarial indispensable y tiene un enorme potencial de aplicación en la formación contable.

3.3. Definición y operacionalización de variables

Variable Independiente- Herramienta Odoo

Una variable independiente es una variable que se manipula o controla en un estudio. Se considera una variable que es una causa o un factor que puede afectar a la variable dependiente. En otras palabras, modifique esta variable para observar su efecto sobre otra variable.

Tabla 1.
Operacionalización de variable independiente.

Variable	Dimensiones	Indicadores	Técnica	Instrumento
	Conocimiento en tecnología	- Nivel de competencia tecnológica -Familiaridad con software de contabilidad	Encuesta	Cuestionario
Herramienta Odoo	Usabilidad de Odoo	- Facilidad de uso de la herramienta tecnológica. -Intuitividad de la interfaz	Encuestas	Cuestionario
	Herramientas didácticas de Odoo	-Variedad de herramientas didácticas disponibles. -Eficacia en la enseñanza de conceptos contables	Observación	Rúbrica

Variable Dependiente – La enseñanza aprendizaje de Contabilidad.

Una variable dependiente es una variable que se espera que cambie debido a la manipulación o influencia de las variables independientes. En otras palabras, es una variable que se mide o evalúa para determinar si ocurrirá un cambio en el comportamiento o las condiciones experimentales.

Tabla 2.
Operacionalización de variable dependiente

Variable	Dimensiones	Indicadores	Técnica	Instrumento
	Comprensión de conceptos contables	Aplicación de conceptos en ejercicios prácticos	Observación	Rúbrica
La enseñanza aprendizaje de Contabilidad	Apreciación del aprendizaje en Contabilidad	Opiniones sobre las herramientas utilizadas.	Encuestas	Cuestionario
	En fusión de tecnología Odo	Calidad de uso de Odo	Observación	Rúbrica

3.4. Procedimientos

Fase 1: Diagnóstico de las competencias digitales que tiene los docentes en el manejo de estrategias didácticas en la plataforma Odoo, para el proceso de enseñanza y aplicación de conceptos contables en estudiantes de tercer año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa San Antonio de Padua, Tulcán.

Para la realización de esta fase se desarrolló el diagnóstico y se llevó a cabo con la realización de una entrevista que consta de un cuestionario de 8 preguntas explícitas para recopilar información precisa y relevante específicamente, el mismo que fue dirigido a los tres docentes del área técnica de la Unidad Educativa San Antonio de Padua, con el objetivo principal de evaluar el proceso de enseñanza y aplicación de conceptos contables con el manejo del uso de la herramienta Odoo.

Las preguntas de la entrevista proporcionan datos valiosos y percepciones importantes sobre la experiencia práctica de los estudiantes con Odoo.

Fase 2: Diseño de estrategias didácticas digitales, para la enseñanza y aplicación de conceptos contables en estudiantes de tercer año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa San Antonio de Padua, Tulcán.

Para la recopilación de datos, se utilizó la encuesta como una herramienta fundamental para continuar con el desarrollo de la investigación, cuya encuesta de 12 preguntas dirigida a los 24 estudiantes para comprender mejor sus necesidades, preferencias y expectativas en relación con el uso de plataforma digital Odoo en el proceso educativo.

El cuestionario se utiliza como herramienta dentro de la investigación a partir de la operacionalización de las variables que identificaron en uso de las competencias digitales en la enseñanza aprendizaje de la contabilidad.

Fase 3: Integración de las estrategias didácticas digitales en la plataforma Odoo, para la enseñanza y aplicación de conceptos contables en estudiantes de tercer

año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa San Antonio de Padua, Tulcán.

En esta fase, se centrará en la elaboración del diseño de estrategias didácticas digitales para los estudiantes del Bachillerato Técnico. Para garantizar un diseño efectivo y adaptado a las necesidades de los estudiantes y los objetivos educativos, se lleva a cabo una investigación descriptiva conjuntamente se integrará la realización de tres estrategias didácticas digitales adaptadas a las competencias digitales identificadas en la fase, desarrolla estrategias de aprendizaje que interfiera efectivamente las herramientas de Odoos en el proceso de enseñanza aprendizaje, tomando en cuenta las necesidades de los estudiantes, y los datos cualitativos y cuantitativos recopilados para medir la eficiencia del uso de Odoos en el proceso educativo, durante esta fase se realizará mejoras continuas basadas en observaciones y evaluaciones.

3.5. Consideraciones bioéticas

Garantizar la confidencialidad de la información recopilada. Centrarse en despersonalizar los datos para proteger la privacidad y la privacidad. Evite divulgar información que identifique directamente a los participantes sin su consentimiento expreso. Integridad de la investigación: Sea honesto y transparente en su investigación. Informar cualquier conflicto de intereses que pueda tener con Odoos u otras partes interesadas. Asegúrese de que sus resultados sean objetivos y reflejen con precisión la realidad. Implicaciones sociales y empresariales: Piense en cómo sus resultados impactan a las empresas y a la sociedad en general que utilizan Odoos. Busca maximizar los beneficios y minimizar las consecuencias negativas. Piensa en cómo tus resultados contribuyen al conocimiento y a un mejor uso de la plataforma.

Justicia:

Las discusiones sobre cómo implementar Odoos para enseñar conceptos de contabilidad serían beneficiosas tanto para los estudiantes como para los profesores. Explora cómo la plataforma puede mejorar la eficiencia del proceso de aprendizaje, promover la comprensión de los conceptos contables y promover el bienestar educativo.

Beneficiencia:

Evaluar los riesgos o desafíos potenciales asociados con el uso de Odoos en la educación. Asegúrese de prestar atención a las cuestiones éticas relacionadas con la privacidad, la seguridad de los datos y cualquier posible impacto negativo en la experiencia educativa.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se describen los resultados alcanzados utilizando las herramientas seleccionadas, para el análisis de los resultados se aplicó una entrevista con preguntas concretas a los docentes de la Unidad Educativa pertenecientes al área Técnica que están detalladas a continuación; también se aplicó la entrevista a los estudiantes del tercer año de bachillerato técnico de la Unidad Educativa; las encuestas abarcaron diversos aspectos relacionados con las capacidades técnicas, el uso de herramientas tecnológicas en el aprendizaje de la contabilidad y la percepción sobre la plataforma Odoo.

4.1 Resultados

Fase 1. Diagnóstico de las competencias digitales que tiene los docentes en el manejo de estrategias didácticas en la plataforma Odoo, para el proceso de enseñanza y aplicación de conceptos contables en estudiantes de tercer año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa San Antonio de Padua, Tulcán.

El objetivo principal de esta fase inicial es identificar y evaluar el nivel de habilidades digitales que poseen los docentes para enseñar y aplicar conceptos contables a estudiantes de tercer año, utilizando estrategias de aprendizaje apoyadas en la plataforma Odoo, en la Institución. Los docentes en la educación tienen un papel crucial y principal en la implementación correcta de adaptación hacia los instrumentos digitales en el aula. Es de suma importancia realizar un diagnóstico exhaustivo que permita identificar las competencias, el conocimiento previo y la disposición hacia la adopción de este tipo de plataformas en la enseñanza contable. Por lo cual, para llevar a cabo esta evaluación, se realizó una entrevista ordenada con preguntas claras enfocadas en obtener información pertinente sobre las destrezas digitales y la instrucción que poseen los docentes respecto a la herramienta Odoo. Los tres docentes entrevistados, que laboran en la Unidad Educativa, tenían experiencia en contabilidad técnica, lo cual les proporcionó un sólido entendimiento de los procesos y conceptos que impartían a sus estudiantes. El cuestionario aplicado evaluó aspectos fundamentales como

su capacidad para buscar información y el uso que hacen de la tecnología, si están dispuestos a integrar a la educación contable plataformas digitales, su habilidad en su manejo, las percepciones sobre su utilidad en la educación contable y las dificultades que podrían presentarse al integrar Odoó en el aula. Además, examina las estrategias de aprendizaje que los docentes implementan o pueden implementar utilizando Odoó como recurso de aprendizaje.

Lo que se obtuvo en esta etapa como punto crucial es el proporcionar un diagnóstico claro de la situación actual, esta información esencial contribuye con el desarrollo de estrategias de aprendizaje digital que satisfagan las necesidades y habilidades de los profesores.

Las competencias digitales investigadas se agrupan en las siguientes áreas:

Tabla 3.
Competencias digitales asociadas a cada área.

Área de Alfabetización en información y datos	Área de Comunicación y colaboración	Área de Creación de contenidos digitales	Área de Seguridad	de	Área de Resolución de Problemas
Navegación, búsqueda y filtrado información	Interacción mediante nuevas tecnologías	Desarrollo de contenidos	Protección de dispositivos	de	Resolución de problemas
Evaluación de la Información	Compartir contenidos	Integración y reelaboración	Protección de datos personales e identidad digital	de	Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas
Almacenamiento y recuperación de la información	Participación ciudadana en línea	Derechos de autor y licencias	Protección de la salud	de la	Innovación y uso de la tecnología de forma creativa
	Colaboración mediante canales	Programación	Protección del entorno	del	Identificación de lagunas en la competencia digital
	Netiqueta				
	Gestión de la identidad digital				

Competencias Digitales – ETHAZI Gunea. (2022, 7 abril)

Cuestionario de entrevista dirigida a las 3 docentes del área técnica de la Unidad Educativa San Antonio de Padua.

Cuantificar en una escala del 1 al 5, siendo 5 la puntuación más alta, y 1 la más baja.

Tabla 4.

Cuestionario de entrevista a las docentes de la Unidad Educativa

Preguntas	MSc. Rosa Revelo	Ing. Valeria Insuasti	Ing. Wendy Chávez
1) ¿Qué tan efectivo eres buscando, filtrando y seleccionando información relevante en el entorno digital?	4	4	4
2) ¿Qué tan cómodo se siente utilizando la tecnología digital para comunicarse con los estudiantes y otros profesores?	3	5	5
3) ¿Qué tan hábil diría que es en la creación y desarrollo de materiales de aprendizaje digitales (presentaciones, videos, infografías) para sus cursos?	4	5	5
4) ¿Qué tan consciente es de la importancia de proteger los datos personales y la identidad digital en el entorno online?	5	5	5

5) ¿Con qué eficacia eres capaz de identificar y resolver problemas técnicos que puedan surgir al utilizar tecnologías digitales en el aula?	3	4	4
6) ¿Cómo calificaría su nivel general de competencia digital (siendo 1 más bajo y 5 más alto)?	3	4	4
7) ¿Qué tan abierto está a aprender y utilizar una nueva plataforma digital como Odoo para enseñar contabilidad?	5	5	5
8) ¿Cree que Odoo es una herramienta favorable para impartir conceptos contables en sus clases?	5	5	5

Las docentes entrevistadas estuvieron de acuerdo en que las competencias digitales son fundamentales en la educación, particularmente en la instrucción de principios contables. Al medir hasta qué punto concuerdan con la relevancia de estas competencias sumándose a una educación más digital y actual, todas las profesoras en una escala de 1 a 5 puntuaron con 5, subrayando la relevancia de cultivar habilidades digitales para una instrucción eficaz y la utilización de herramientas tecnológicas como Odoo. Este acuerdo evidencia la creciente demanda de potenciar las competencias digitales para cumplir con las demandas del actual contexto educativo, en el que la tecnología desempeña un rol crucial para simplificar el aprendizaje y perfeccionar los procedimientos contables.

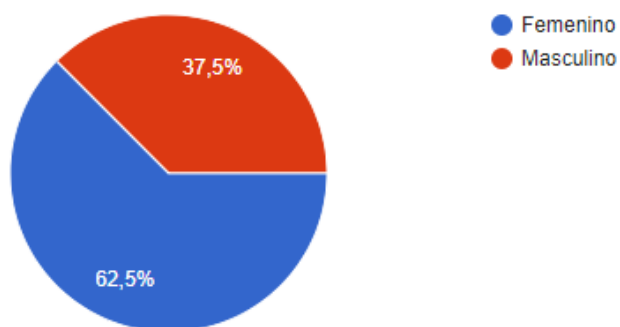
A pesar de que las docentes no eran especialistas en la plataforma Odoo, ellas tenían una idea y ya habían mantenido alguna interacción anterior con esta herramienta para lo cual están dispuestas a aprender más para facilitar su uso al utilizar esta plataforma digital dando por sentado su criterio que la plataforma facilita la enseñanza aprendizaje de materias contables.

Fase 2. Diseño de estrategias didácticas digitales, para la enseñanza y aplicación de conceptos contables en estudiantes de tercer año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa San Antonio de Padua, Tulcán.

Se realizó la encuesta como una herramienta fundamental para continuar con el desarrollo de la investigación, cuya encuesta de 12 preguntas dirigidas a los 24 estudiantes, a continuación, en la figura 3 se verifica los datos de los encuestados.

Figura 3

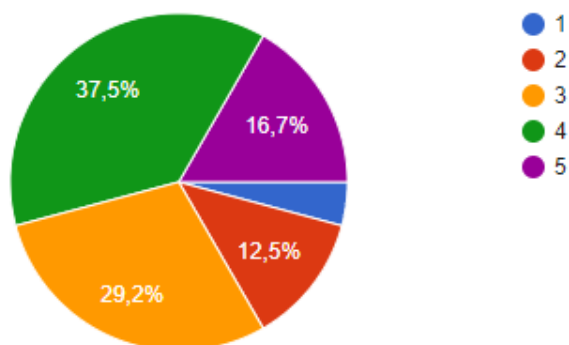
Género



Para el análisis de los resultados se entrevistaron a 24 estudiantes del tercer año de bachillerato técnico entre 15 mujeres correspondientes al 62.5% y 9 hombres correspondientes al 37.5% este desglose por género permite observar cómo las habilidades técnicas y las percepciones sobre el uso de Odoo se distribuyen entre diferentes géneros.

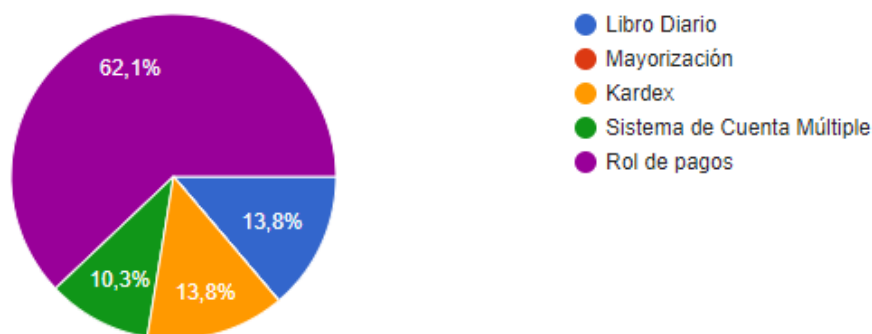
Figura 4

Nivel general de competencia tecnológica



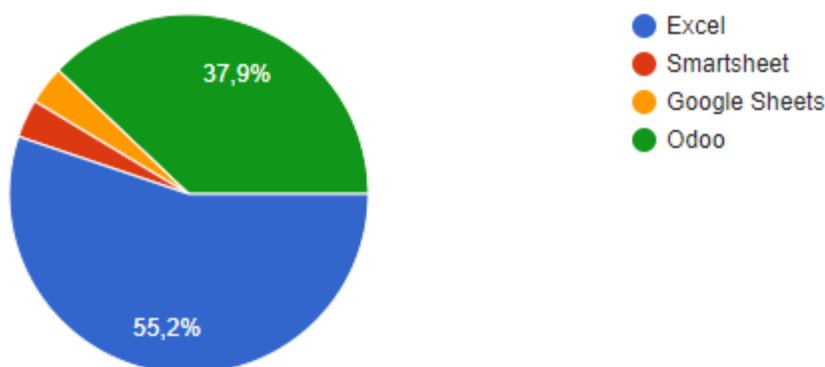
La mayoría de los estudiantes 54.2% se ubicaron en niveles intermedios (3 y 4), indicando una competencia tecnológica moderada a alta. Este dato es muy relevante para la investigación porque muestra que más de la mitad de los estudiantes tienen las habilidades necesarias para trabajar con herramientas tecnológicas.

Figura 5
Temas con mayor dificultad



Con base en los datos obtenidos de las 24 respuestas, se identificaron una serie de temas contables que resultaron difíciles para los estudiantes. Siendo el tema más difícil para ellos los roles de pagos con el 62,1% de los estudiantes dice que tiene dificultades para comprenderlo y aplicarlo. Esto sugiere que este tema necesita más atención y refuerzo en los cursos de contabilidad, tal vez a través de métodos de aprendizaje más dinámicos o recursos adicionales se pueda lograr.

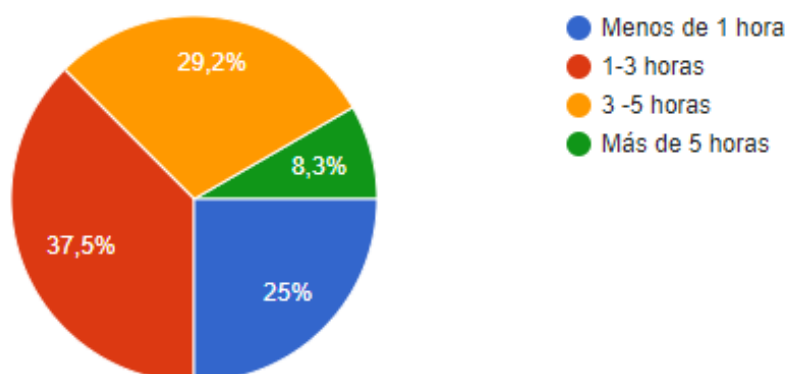
Figura 6
Plataforma factible para aprender contabilidad



Un estudio de viabilidad de diferentes plataformas de contabilidad de aprendizaje, se encontró que Excel es la plataforma elegida por la mayoría de los estudiantes, con un 55,2% de los encuestados eligiendo Excel. Esto muestra que Excel es ampliamente conocido por su funcionalidad y usabilidad al trabajar con datos contables.

Figura 7

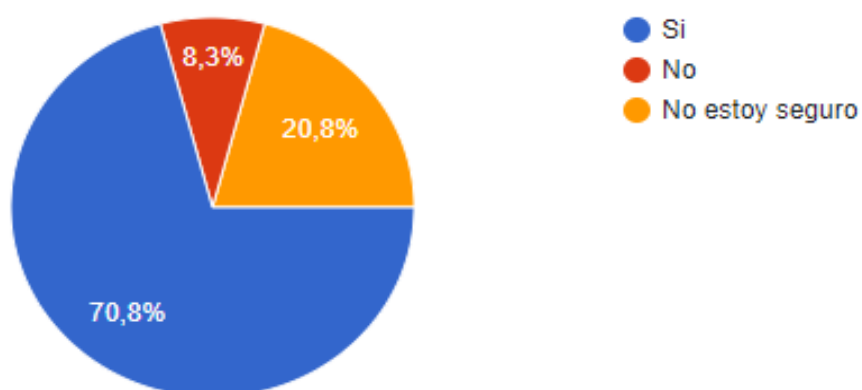
Tiempo dedicado al uso de tecnologías para el aprendizaje



Gran parte de estudiantes 66.7% dedican entre 1 y 5 horas semanales al uso de tecnologías para el aprendizaje, lo que sugiere una integración regular de estas herramientas en su proceso educativo, lo que puede indicar que se sienten cómodos usando estas herramientas, facilitando así la integración de nuevas plataformas como Odoo.

Figura 8

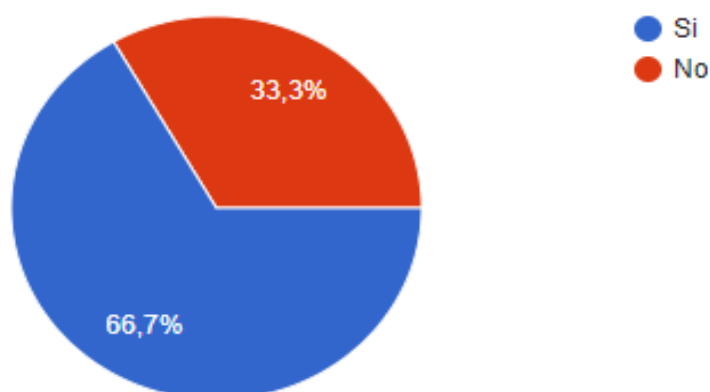
Uso de herramientas tecnológicas mejora la comprensión en los conceptos contables



La mayoría de los estudiantes 70.8% perciben una mejora en su comprensión de conceptos contables gracias al uso de herramientas tecnológicas. Esta pregunta con sus resultados es indispensable ya que enfatizan la efectividad de las herramientas tecnológicas en la enseñanza aprendizaje.

Figura 9

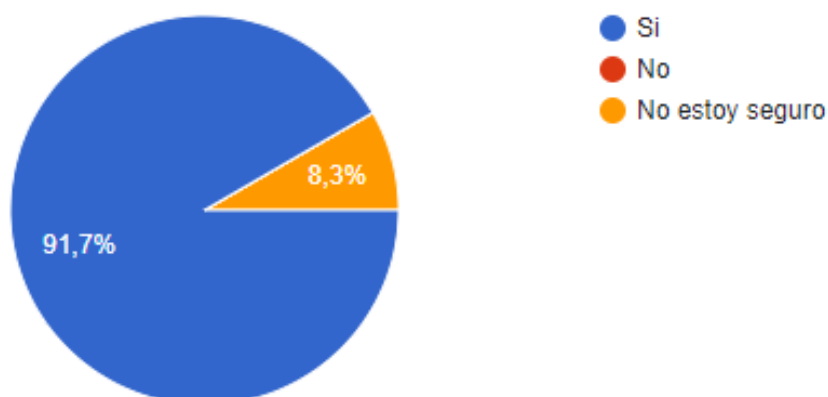
Experiencia previa con algún software de contabilidad



La mayoría de los estudiantes 66.7% tienen experiencia previa con algún software de contabilidad. Esto indica que la mayoría de estudiantes ya están familiarizados con alguna plataforma contable, lo que podría facilitar la implementación de la plataforma Odoo.

Figura 10

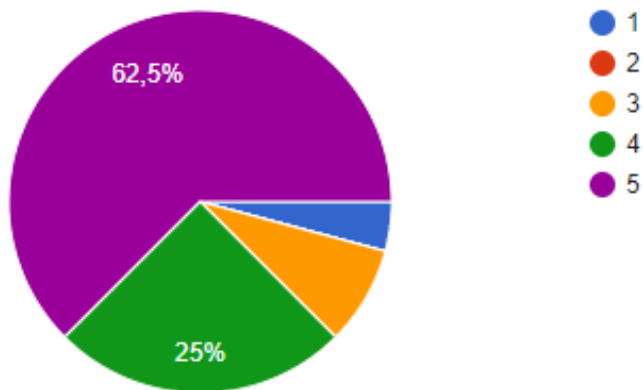
Desean adquirir conocimiento sobre la herramienta Odoo



La gran mayoría correspondiente al 91.7% de estudiantes se inclinaron en conocer más sobre Odoo. Este resultado muestra un interés positivo hacia el aprendizaje de nuevas herramientas tecnológicas y su aplicación en el campo de la contabilidad lo que quiere decir que es factible la implementación de esta plataforma.

Figura 11

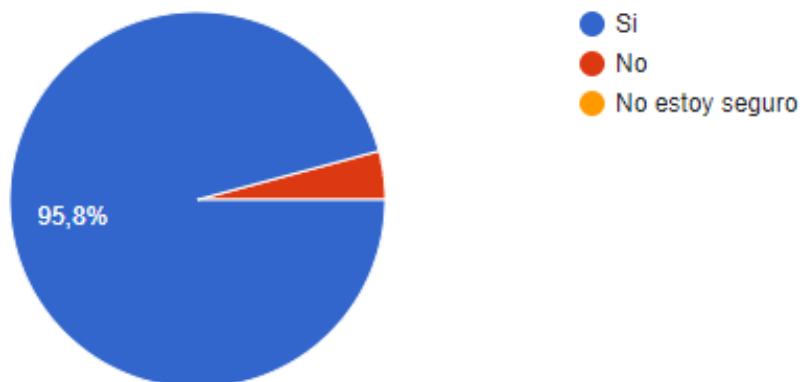
Odoo es una herramienta útil para aprender y aplicar conceptos contables



En la figura proporcionada se puede visualizar que gran parte de los estudiantes correspondiente al 87.5% considera que Odoo es una herramienta útil para el aprendizaje de la contabilidad.

Figura 12

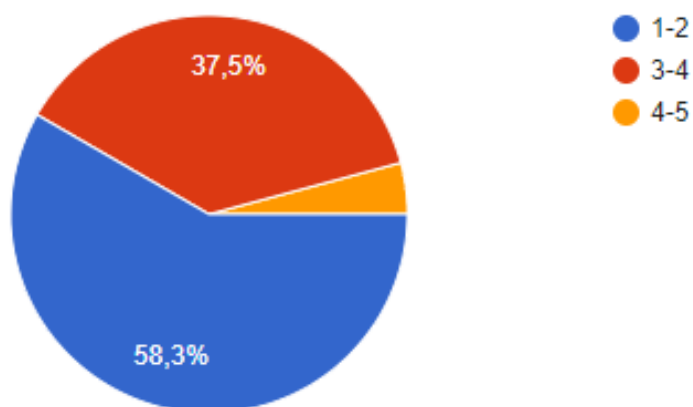
Odoo en ejercicios prácticos durante las clases de contabilidad



La gran mayoría correspondientes al 95.8% desea usar Odoo en ejercicios prácticos. Estos resultados positiva muestra que los estudiantes reconocen el valor de Odoo en la educación y están dispuestos a utilizarlo para mejorar su comprensión y aplicación de conceptos contables.

Figura 13

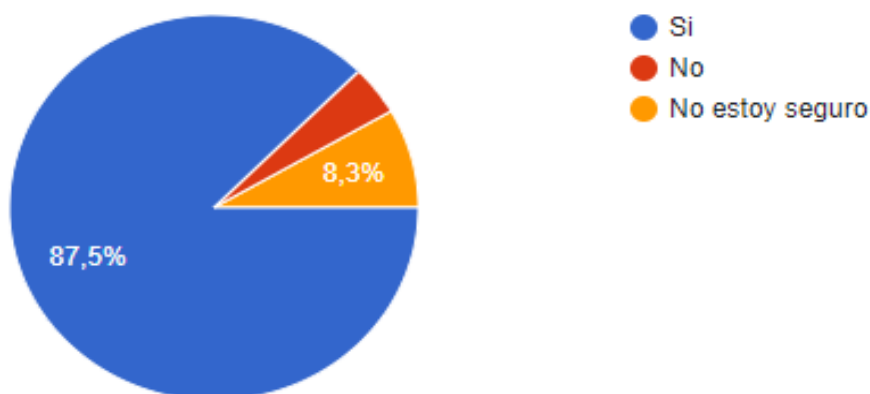
Familiarizado estás con las diversas funcionalidades de Odoo



La mayoría de los estudiantes correspondientes al 58.3% tienen un nivel bajo de familiaridad con la plataforma Odoo, es dato relevante para el desarrollo de la investigación porque muestra que no están al tanto de las funcionalidades de Odoo y que puede ser productivo para diversas actividades dejando de lado el cálculo manual.

Figura 14

Interés por aprender a utilizar Odoo en el entorno contable para realizar ejercicios en tiempo real



Una gran cantidad de estudiantes, el 87.5% mostraron interés en aprender a usar Odoo en el entorno contable para mejorar la rapidez, eficiencia y eficacia de sus ejercicios en tiempo real.

La segunda fase de este estudio se centró en la mejora de técnicas de estudio digital destinadas a mejorar el aprendizaje de los estudiantes en la aplicación de conceptos clave. La meta primordial del cuestionario fue detectar sectores

en los que resulta más complicado comprender y aplicar los conceptos contables.

Los resultados mostrados en la figura 5 evidencian que se identifican tres temas principales en los que los estudiantes enfrentan mayores dificultades: Rol de pagos, Kardex y Libro Diario. La selección de estas áreas se realizó considerando su relevancia para la educación técnica de los estudiantes y la complejidad que se presenta en el proceso contable.

El objetivo del desarrollo de estrategias de aprendizaje es abordar estas dificultades mediante la incorporación de una herramienta digital en la plataforma Odoo, y adaptando los contenidos y métodos para facilitar el acceso a la información y su comprensión.

Odoo fue seleccionado como la plataforma de soporte no solo por su habilidad para el objetivo del desarrollo de estrategias de aprendizaje es abordar estas dificultades mediante la incorporación de una herramienta digital en la plataforma Odoo, y adaptando los contenidos y métodos para facilitar el acceso a la información y su comprensión.

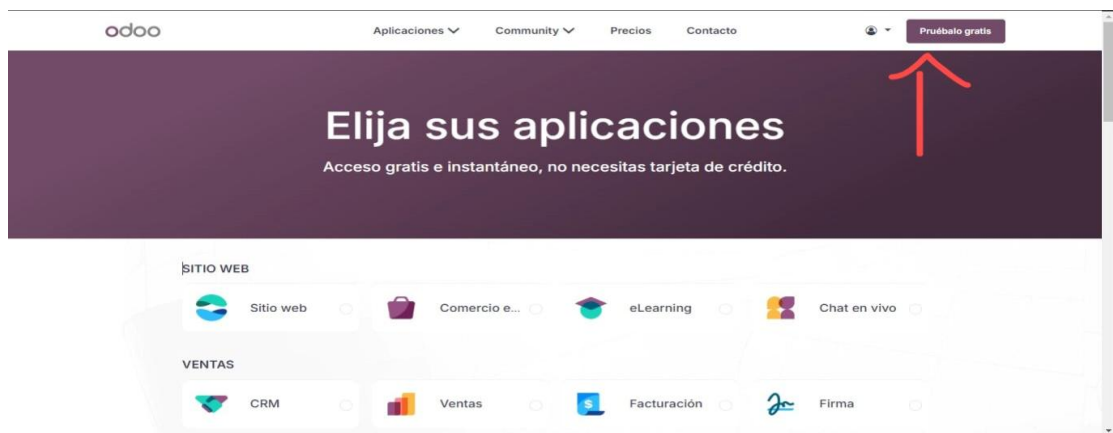
Odoo fue seleccionado como la plataforma de soporte no solo por su capacidad para automatizar procesos contables, sino también por su flexibilidad para integrarse en entornos educativos, lo que ayuda a simular situaciones contables reales. Estas estrategias abarcan ejercicios prácticos, simulaciones interactivas y guías visuales que posibilitan a los estudiantes interactuar de manera dinámica con las operaciones contables, en particular con los temas previamente mencionados. El objetivo es que a través de estos recursos digitales los estudiantes puedan mejorar su comprensión y desempeño en los ejercicios más difíciles.

A continuación, se muestra información sobre cómo ingresar a la plataforma Odoo.

- 1) Ingresar el link: <https://www.odoo.com/es/trial>
- 2) Ingresar en registrar gratis

Figura 15

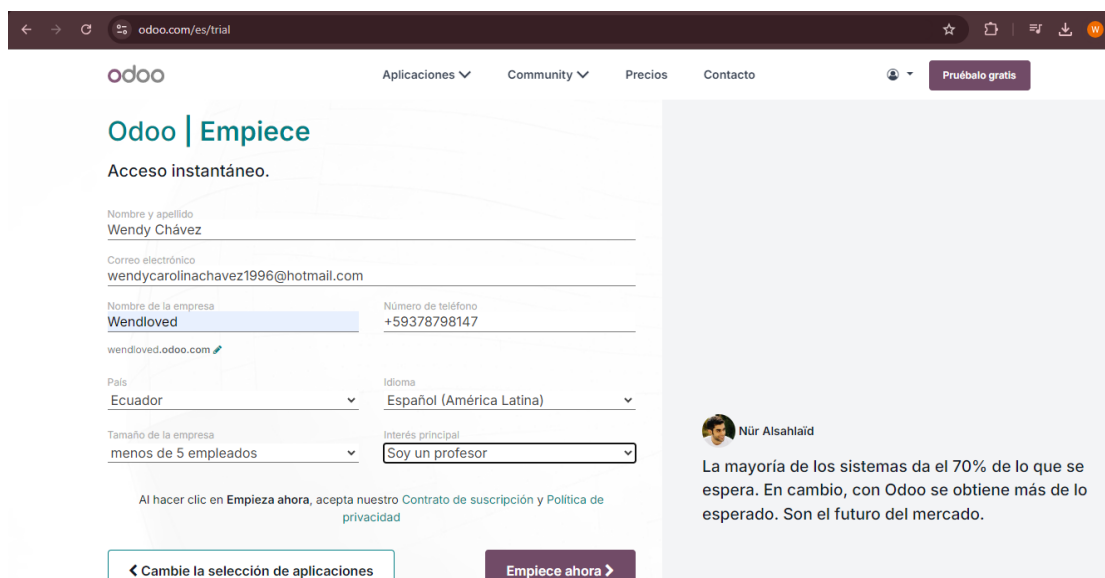
Presentación plataforma Odoo



- 3) Registrar los datos

Figura 16

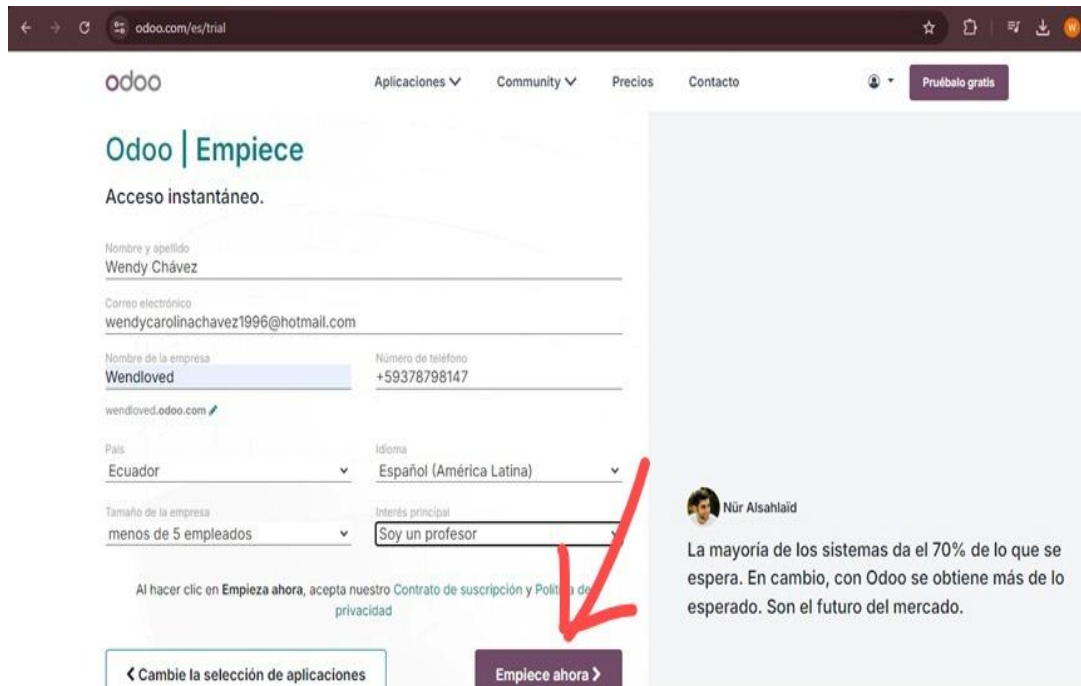
Registro de datos



- 4) Después de registrar los datos, colocar empezar ahora.

Figura 17

Creación de plataforma Odoo



5) Seleccionar la actividad que se requiera utilizar.

Figura 18

Elección aplicación Odoo



Es importante recordar que al momento de registrarse en la plataforma Odoo, al terminar el registro, se debe elegir una aplicación para empezar, se selecciona cuidadosamente la aplicación que se desea utilizar. La plataforma permite elegir aplicaciones gratuitas y siempre disponibles. Sin embargo, si se elige otras aplicaciones, sólo serán gratuitas durante un período de prueba de 15 días, tras el cual se tendrá que pagar para seguir usándola.

Además, Odoo almacena permanentemente la información y configuración de la aplicación seleccionada durante el registro. Esto garantiza que incluso si se decide no pagar más por la aplicación, siempre se tendrá acceso a la herramienta gratuita que se eligió inicialmente. Odoo también destaca por su plataforma rápida y accesible, facilitando su uso tanto para profesores como para estudiantes.

Por consiguiente, se pudo apreciar en la encuesta realizada y después de evaluar a los estudiantes, como se muestra en la Figura 5, se pueden identificar y cuantificar los temas con mayores dificultades de aprendizaje. Resulta que los temas son:

- 1) Rol de pagos:** este tema fue el más difícil para la mayoría de los estudiantes, destacando la complejidad de comprender y aplicar los procedimientos necesarios para calcular y gestionar los pagos mes a mes.

Figura 19

Elección módulo empleados en plataforma Odoo

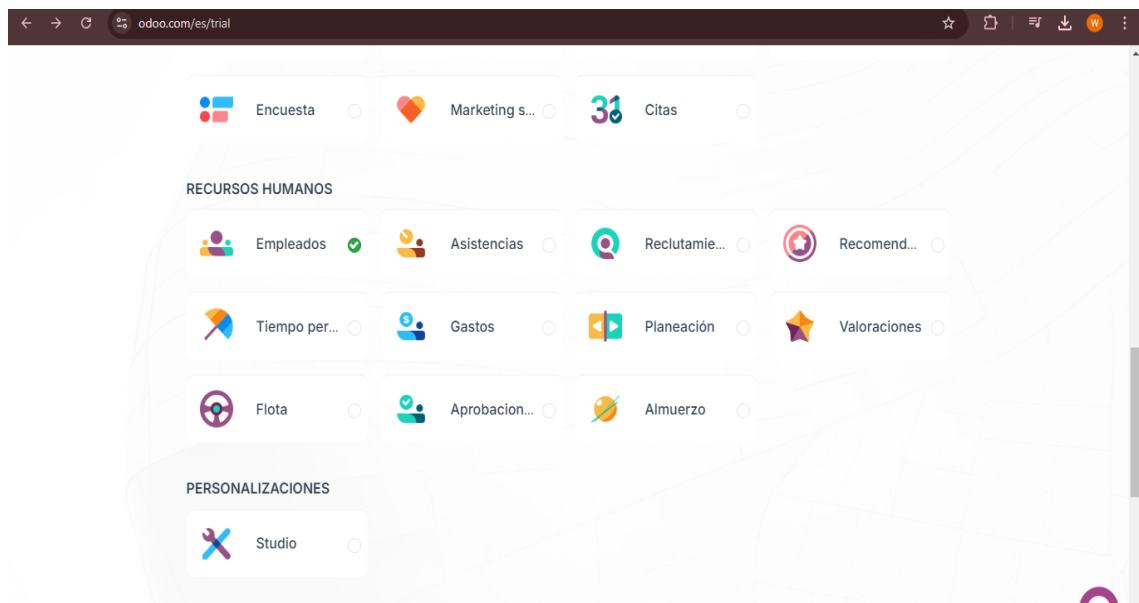


Figura 20

Elección módulo empleados en plataforma Odoo

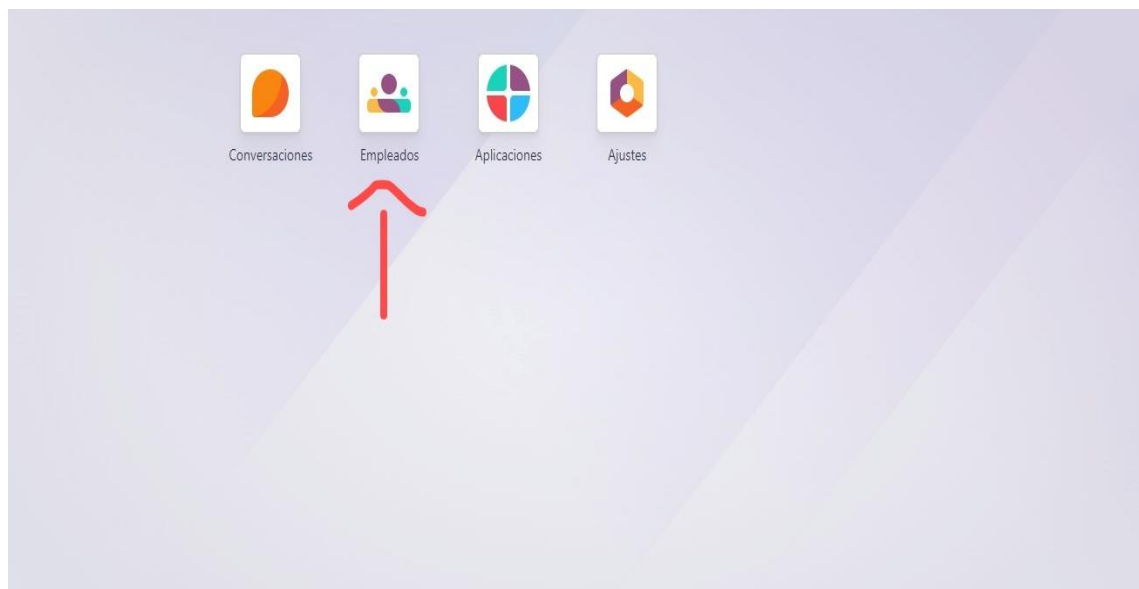


Figura 21

Presentación nómina de empleados en plataforma Odoo

Sueldo por horas 40 hours/week

Promedio de horas al día [?] 08:00

Zona horaria [?] America/Guayaquil

Horas laborales

Nombre	Día de la semana	Periodo del día	Trabajar desde	Trabajar hasta	Duración (días)
Monday Morning	Lunes	Mañana	08:00	12:00	0.50
Monday Lunch	Lunes	Descanso	12:00	13:00	0.00
Monday Afternoon	Lunes	Tarde	13:00	17:00	0.50
Tuesday Morning	Martes	Mañana	08:00	12:00	0.50
Tuesday Lunch	Martes	Descanso	12:00	13:00	0.00
Tuesday Afternoon	Martes	Tarde	13:00	17:00	0.50

2) **Kardex:** la gestión de inventarios se considera el segundo tema más difícil, debido a la necesidad de gestionar adecuadamente los registros de entrada y salida de mercancías.

Se adjunta capturas sobre cómo realizar el cálculo de inventarios:

Figura 22

Elección de inventario en plataforma Odoo

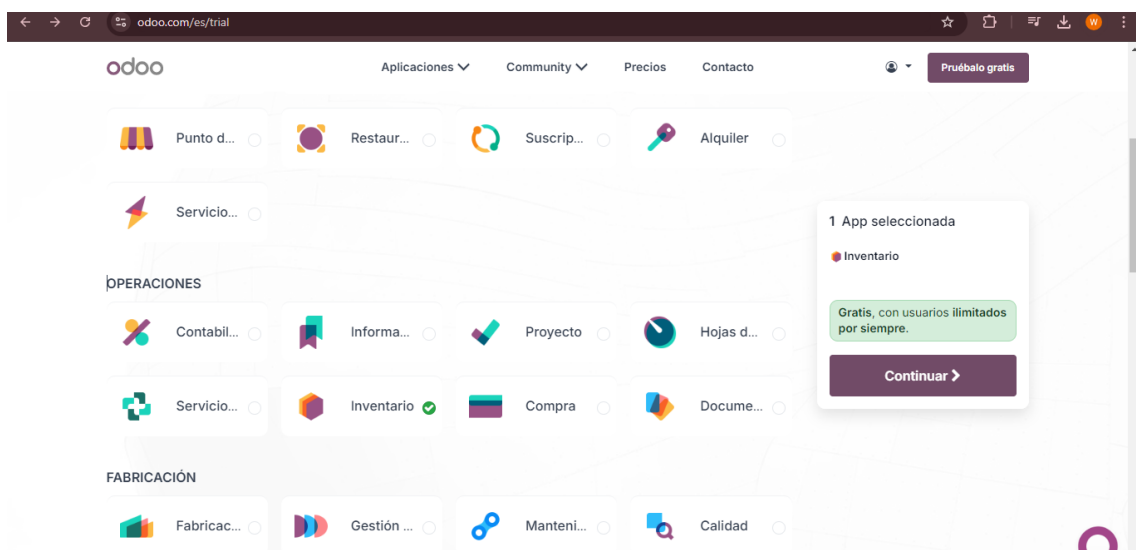


Figura 23.

Presentación de cómo llenar el inventario en plataforma Odoo

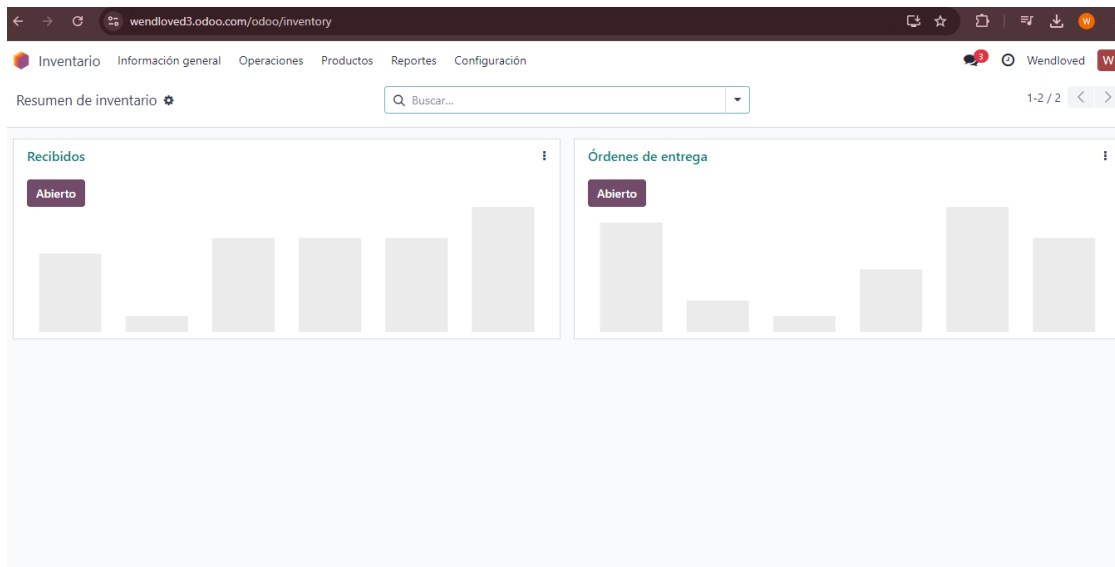


Figura 24.

Presentación de ejemplo de inventario en salida de productos

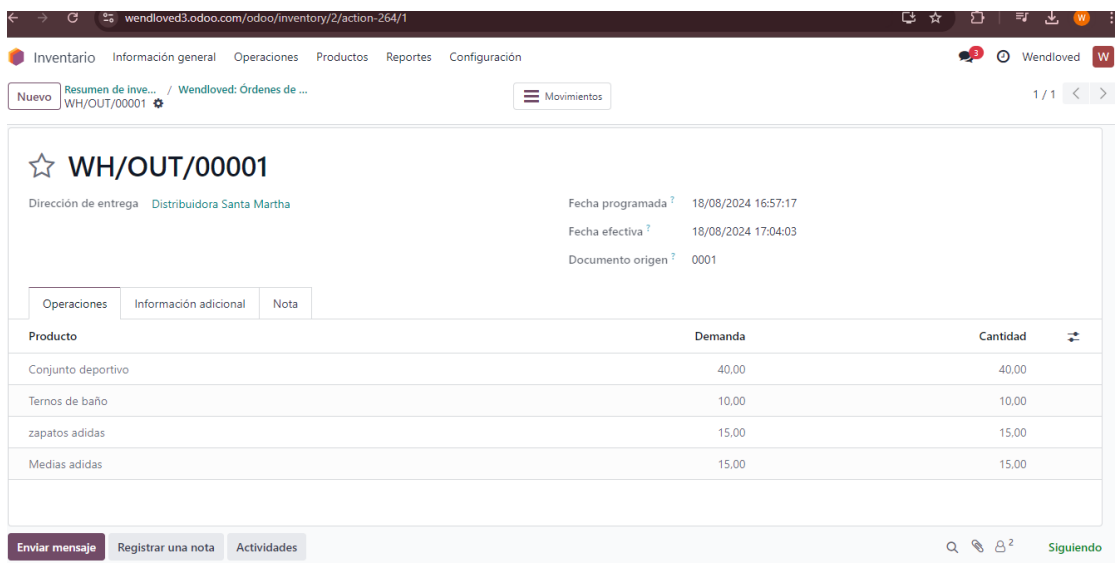


Figura 25.

Presentación de ejemplo de inventario de entrada de productos

The screenshot shows the Odoo Inventory entry form for WH/IN/00001. The form includes a header with navigation tabs (Operaciones, Información adicional, Nota) and a table of products with their respective demands and quantities. The table data is as follows:

Producto	Demanda	Cantidad
Vestidos	26,00	26,00
Lencería	120,00	120,00
Joyería	80,00	80,00

Additional details include: Fecha programada: 18/08/2024 17:05:10, Fecha efectiva: 18/08/2024 17:08:17, and Documento origen: 0005.

Figura 26.

Ejemplo de inventario de entrada de productos

The screenshot shows the Odoo Physical Inventory adjustment screen. It features a table with columns for Product, Quantity on hand, Counted quantities, Difference, Date, and User. The table data is as follows:

Producto	Cantidad a la mano	Cantidades contadas	Diferencia	Fecha pr...	Usuario
Conjunto deportivo	-40,00			31/12/2024	Historial Establecer
Joyería	80,00			31/12/2024	Historial Establecer
Lencería	120,00			31/12/2024	Historial Establecer
Medias adidas	-15,00			31/12/2024	Historial Establecer
Ternos de baño	-10,00			31/12/2024	Historial Establecer
Vestidos	26,00			31/12/2024	Historial Establecer
zapatos adidas	-15,00			31/12/2024	Historial Establecer

Figura 27
Ejemplo de inventario de entrada de productos

CATEGORÍA	Producto	Disponible	Disponible para ...	Entrante	Saliente		
All	400	0.00	0.00	0.00	0.00	Historial	Reabastecimiento
	Conjunto deportivo	-40.00	-40.00	0.00	0.00	Historial	Reabastecimiento
	Joyería	80.00	80.00	0.00	0.00	Historial	Reabastecimiento
	Lencería	120.00	120.00	0.00	0.00	Historial	Reabastecimiento
	Medias adidas	-15.00	-15.00	0.00	0.00	Historial	Reabastecimiento
	Ternos de baño	-10.00	-10.00	0.00	0.00	Historial	Reabastecimiento
	Vestidos	26.00	26.00	0.00	0.00	Historial	Reabastecimiento
	zapatos adidas	-15.00	-15.00	0.00	0.00	Historial	Reabastecimiento
		146.00	146.00	0.00	0.00		

3) Libro Diario: el registro de transacciones es el tercer tema más difícil, principalmente por el detalle y la precisión necesarios para clasificar y registrar cada actividad contable y también con el cuadre del mismo.

Se adjunta capturas sobre cómo realizar asientos contables en el libro diario:

Figura 28
Elección de módulo contabilidad en plataforma Odoo

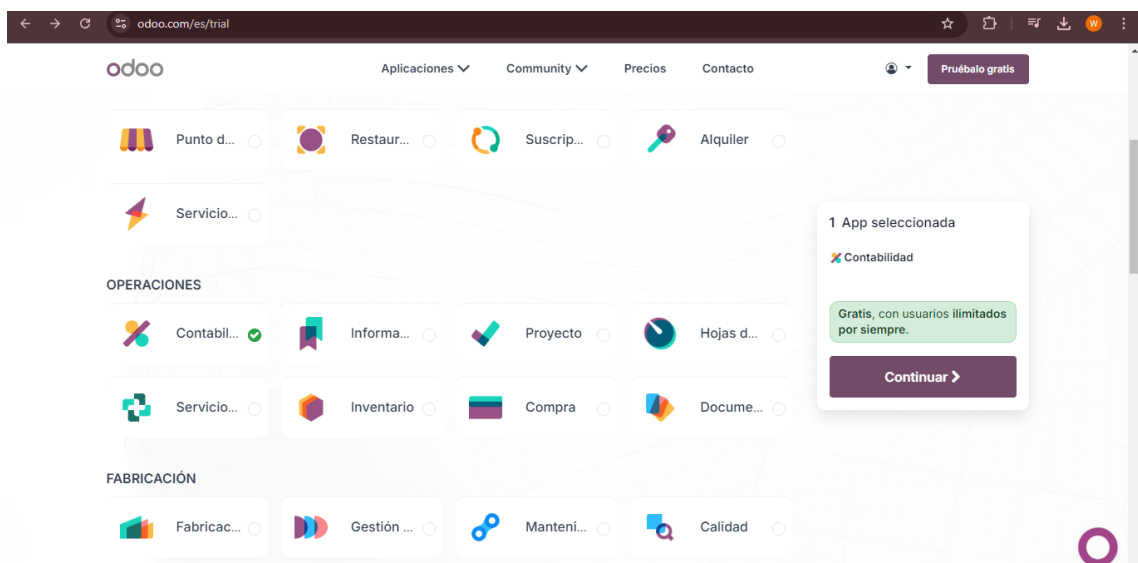


Figura 29

Elección de módulo contabilidad en plataforma Odoo

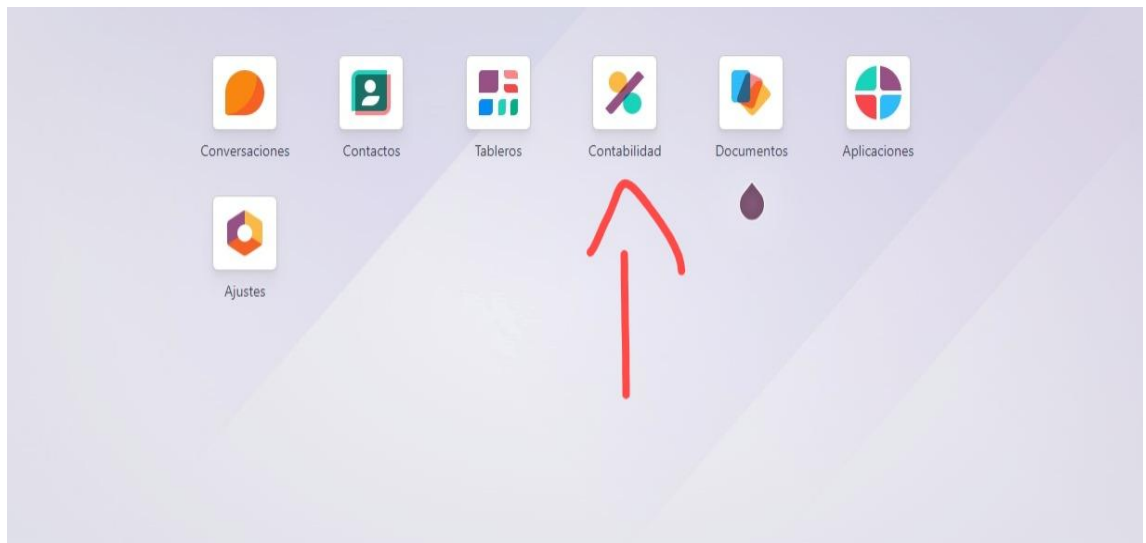


Figura 30

Elección de asientos contables en plataforma Odoo

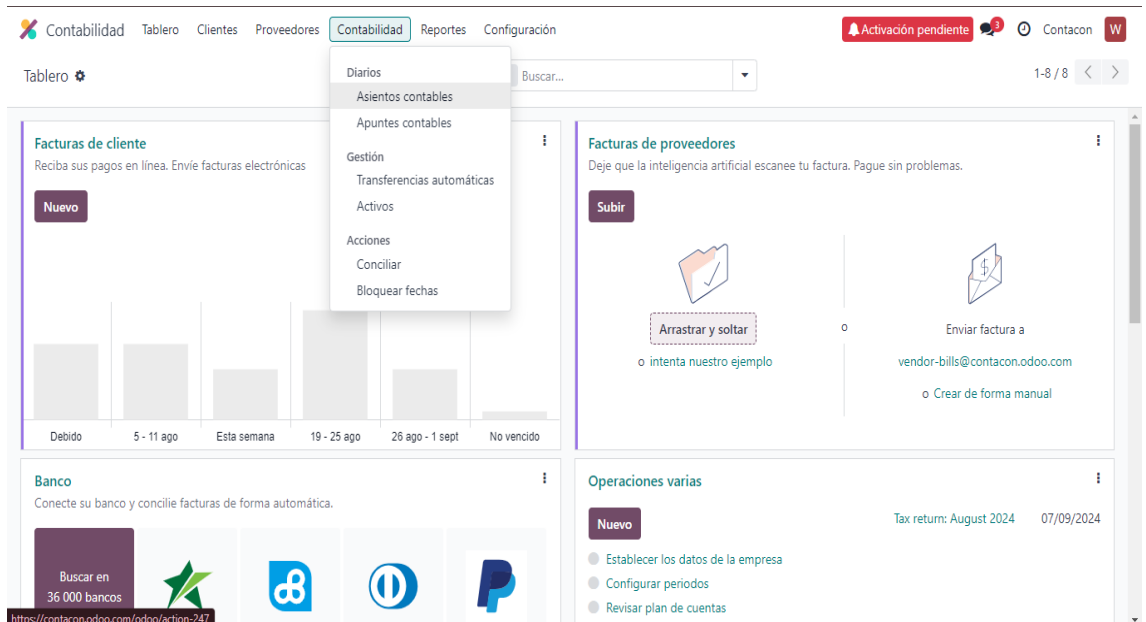


Figura 31

Presentación ejemplo de libro diario

Cuenta	Contacto	Etiqueta	Débito	Crédito	Tablas de impuestos	
11010101 Efectivo			\$ 142.00	\$ 0.00		
1101022 Pagos pendientes			\$ 0.00	\$ 105.00		
11010201 Banco			\$ 85.00	\$ 0.00		
1101021 Recibos pendientes			\$ 0.00	\$ 122.00		
Agrega una línea						
			\$ 227.00	\$ 227.00		

Fase 3: Integración de las estrategias didácticas digitales en la plataforma Odoo, para la enseñanza y aplicación de conceptos contables en estudiantes de tercer año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa San Antonio de Padua, Tulcán.

En esta etapa se realiza la implementación de estrategias pedagógicas digitales en la plataforma Odoo, con el propósito de potenciar el uso de conceptos de contabilidad en los estudiantes de tercer año de Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa San Antonio de Padua, en Tulcán. Esta propuesta tiene como objetivo actualizar el proceso de aprendizaje a través de la utilización de recursos digitales que faciliten un entendimiento más práctico y funcional de la contabilidad.

La investigación y su implementación fueron aprobadas por la hermana María del Pilar Ayala, Rectora de la Unidad Educativa San Antonio de Padua quien, mediante su firma, autorizó el uso de la plataforma Odoo como parte del proceso formativo en la institución. La autorización se encuentra en el **Anexo D**. Dicha validación garantiza el respaldo institucional y la correcta aplicación de la herramienta en el contexto educativo.

Para garantizar una implementación eficaz de Odoo en el proceso de enseñanza, se llevaron a cabo las acciones siguientes:

- Diagnóstico inicial: Se llevó a cabo un estudio inicial para valorar las competencias digitales y tecnológicas de los alumnos. Esto permitió reconocer el grado de conocimiento existente y modificar las estrategias de enseñanza según sus necesidades.
- Elaboración de estrategias de aprendizaje: Basándose en el diagnóstico, se crearon actividades y materiales digitales particulares para la plataforma Odoo. Entre ellas:
 - Operaciones contables simuladas.
 - Casos concretos fundamentados en situaciones reales.
 - Actividades interactivas en concordancia con el contenido del Plan

Curricular Anual (PCA).

- Ejecución en el salón de clases: Las estrategias formuladas se implementaron en ejercicios prácticos, posibilitando que los alumnos colaboren directamente con la plataforma Odoo en la solución de ejercicios contables, tales como el rol de pagos, el kardex y el libro diario. Se adjunta el **Anexo F**. La integración de Odoo en clase.

Figura 32
Planificación Curricular Anual


		UNIDAD EDUCATIVA "SAN ANTONIO DE PADUA" <i>"Educamos con la pedagogía del amor"</i> CIENCIA VIRTUD Y TRABAJO www.sanantoniodepaduatulcan.edu.ec				AÑO LECTIVO 2024 - 2025	
		PLANIFICACIÓN CURRICULAR ANUAL					
1. Datos informativos							
Área:	Contabilidad			Asignatura:	Contabilidad General		
Docente(s):	Ing. Wendy Chávez						
Curso:	3ro. Técnico			Nivel Educativo:	Bachillerato Técnico		
2. Tiempo							
Carga horaria semanal	No. Semanas de trabajo	Evaluación de aprendizaje e imprevistos		Total de semanas clases	Total de periodos	Número de unidades micro curriculares	
6	40	4		36	216	3	
3. Objetivos							
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar el proceso contable de una empresa de Servicios y Comercial con sujeción a las normas contables, laborales y tributarias con la finalidad de determinar la situación económica y financiera que aporten a la toma de decisiones. • Determinar el costo de producción de una empresa industrial con la finalidad de desarrollar el proceso contable de una organización económica. • Registrar los movimientos contables de los productos y servicios financieros con la finalidad de establecer la situación económica y financiera de una entidad. • Determinar las obligaciones tributarias del sujeto pasivo de conformidad con la normativa vigente. • Utilizar la hoja electrónica, paquetes contables y tributarios para procesar datos con la finalidad de optimizar tiempo y recursos. • Identificar los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, así como los mecanismos de seguridad, salud e inserción en el campo ocupacional con la finalidad de cumplir con la normativa vigente. 							
4. Ejes transversales							
<ul style="list-style-type: none"> ✓ La interculturalidad. ✓ Ofrece a Dios todas sus actividades para su gloria. ✓ La protección del medio ambiente ✓ El cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes ✓ La educación sexual en los jóvenes ✓ Educación Tributaria 							

Figura 33


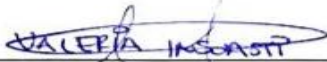
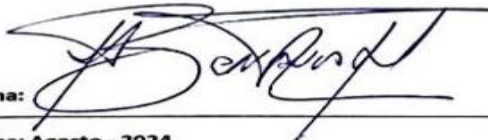
Planificación Curricular Anual

<p>UT4</p>	<p>NÓMINAS</p>	<p>Elaborar y calcular la nómina de pago de sueldos suplencias, horas extras de los trabajadores de una empresa.</p>	<p>Hechos y contenidos: - Definición y - componentes. - Base legal y Forma de cálculos. - Cálculo Impuesto a la Renta en Relación de Dependencia. - Registro Contable. Procedimientos: - Identificar los componentes de un rol de pagos con la integración de estrategias digitales con el uso de la plataforma Odoo https://www.odoo.com/es/trial con ejercicios en tiempo real. - Calcular la retención del impuesto a la renta en relación de dependencia a fin de cumplir con la obligación tributaria. - Registrar el rol de pagos en base a la normativa contable. Actitudinales: - Responsabilizarse por la confiabilidad de la información. - Poner en práctica la honestidad en el cálculo de las remuneraciones. - Actuar con responsabilidad en el cumplimiento de las obligaciones.</p>	<p>-Analiza la definición y la importancia de cada uno de los componentes que se incluyen en cada parte de la nómina. - Establecer un diálogo sobre la importancia de la base legal en las empresas e instituciones incluyendo los salarios, las horas extras. - Calcular el impuesto a la renta en relación de dependencia con el propósito de cumplir con la obligación tributaria. -Realizar el registro contable por medio de nómina el respectivo Rol de pagos, incluido: las utilidades, horas extras.</p>	<p>-Se analizó la importancia de cada uno de los componentes que se incluyen en cada parte de la nómina para que se respete el contrato laboral. -Se establece un diálogo sobre la importancia de la base legal en las empresas e instituciones incluyendo los salarios, las horas extras, vacaciones, las bonificaciones y las deducciones de cada trabajador. - Se ha calculado con exactitud los componentes de un rol de pagos.</p>	<p>30</p>
<p>UT5</p>	<p>LABORATORIO EMPRESA DE SERVICIO</p>	<p>Conocer la situación de servicios en un periodo contable.</p>	<p>Hechos y contenidos: - Registro de Libro Diario. - Registro en el Libro Mayor a Folio. - Elaboración del Balance de Comprobación Ajustado. - Estados Financieros Procedimientos: - Desarrollar el proceso contable de una empresa con la integración de la plataforma Odoo https://www.odoo.com/es/trial con la aplicación del desarrollo de los asientos en línea con cálculo rápido y conciso. - Identificar el sistema de control de la cuenta mercaderías para su registro contable. -Establecer los métodos de valoración de cierre. Actitudinales: - Responsabilizarse por la confidencialidad de la información. - Demostrar actitud investigadora y disposición para la utilización de las Tics con el uso de Odoo.</p>	<p>Registrar con un ejercicio práctico en el libro diario los asientos y trasladar la información a los mayores respectivos y auxiliares. - Elaborar el Balance de Comprobación Ajustado para verificar la igualdad entre el debe y el haber. - Realizar prácticamente los estados financieros y el asiento de cierre de la empresa de servicios. - Verificar los errores detectados y realizar los asientos contables de rectificación necesarios.</p>	<p>Se ha verificado los errores detectados en los asientos contables con su respectiva rectificación.</p>	<p>30</p>

Figura 34

Planificación Curricular Anual

UT6	EMPRESA COMERCIAL	Identificar el sistema de control de la cuenta mercaderías para su registro contable	<p>Conceptuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición. - Sistema de permanencia de inventarios. - Kardex: definición y métodos. - Asientos contables propios del sistema. - Balance de comprobación. <p>Procedimentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar el sistema de control de la cuenta mercaderías para su registro contable. - Establecer los métodos de valoración de inventarios mediante la utilización de la tarjeta Kardex con ejercicios de movimientos reales en línea utilizando la plataforma Odoo https://www.odoo.com/es/trial - Registrar las transacciones comerciales aplicando el sistema de permanencia de inventarios. <p>Actitudinales: Interesarse por la presentación de un trabajo organizado eficazmente.</p>	-Analiza el sistema de permanencia de inventarios. - Exponer en grupos de trabajo los métodos de valoración e existencias. -Realizar ejercicios prácticos y registrarlos considerando el proceso contable respectivo.	-Identifica el sistema de control de la cuenta mercaderías para su registro contable. - Establece los métodos de valoración de inventarios mediante la utilización de la tarjeta Kardex. -Registra las transacciones comerciales aplicando el sistema de permanencia de inventarios.	40
UT7	LABORATORIO EMPRESA COMERCIAL	Asentar las transacciones comerciales en los libros especializados y legales	<p>Conceptuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Registro contable en el libro Diario. - Libro mayor a folio y a doble folio. - Balance de Comprobación Ajustado. - Estados financieros. Procedimentales - Elaborar el balance de comprobación ajustado. <p>Procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Desarrollar el proceso contable de una empresa que presta servicios y comercializa bienes, aplicando las normativas vigentes y políticas de control interno. <p>Actitudinales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participar activamente en trabajos colaborativos. - Interesarse por la presentación de un trabajo organizado. 	- Analizar la partida doble de las operaciones bancarias. - Asignar los códigos correspondientes a débitos y créditos del Diario General, Mayor General y auxiliares. - Realizar ejercicios de elaboración de Balance de Comprobación Ajustado	-Registra correctamente las transacciones financieras. - Asienta adecuadamente los débitos y créditos en el Libro Diario, Mayor General y estados financieros aplicando la normativa legal vigente.	30

Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
Docente: Ing. Wendy Chávez	Jefe de Área: Ing. Valeria Insuasti	Coord. Pedagógico: MSc. Javier Benavides
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Fecha: Agosto - 2024	Fecha: Agosto - 2024	Fecha: Agosto - 2024

4.2. Discusión

El estudio demostró que efectivamente en la Unidad Educativa San Antonio de Padua los docentes tienen la factibilidad dispuesta a integrar Odoó en el pensum académico, utilizan las plataformas educativas en la clase, el uso de otras herramientas teniendo un nivel medio - bajo en frecuencia de herramientas contables aparte de Excel.

Según Arteaga *et al.* (2022) en su estudio "Integración de la tecnología con la educación", sobre la integración de la tecnología en la educación, destaca: la tecnología se ha convertido en una herramienta esencial en el ámbito educativo, proporcionando a los docentes medios valiosos para apoyar el aprendizaje.

Al integrar la plataforma en el plan de estudios, hay que identificar que hay varios programas, plataformas y herramientas que ofrecen una destreza similar, pero hay un plus que Odoó ofrece cálculos en tiempo real y manipulación completa de algunos apartados gratuitos. Pese a que los docentes están listos para integrar esta herramienta en el plan de estudios, Excel en la actualidad es el único instrumento empleado para la instrucción contable en la Institución. Esto subraya la importancia de actualizar el proceso de enseñanza con plataformas más sofisticadas como Odoó, que no solo proporcionan una interfaz más parecida a la realidad de los negocios, sino que también posibilitan que los alumnos adquieran habilidades fundamentales para su desarrollo profesional. Además, la implementación de Odoó constituye un progreso considerable en la investigación contable, dado que posibilita efectuar cálculos en tiempo real y visualizar diversas maneras de administrar procesos financieros. A diferencia de Excel, que necesita ajustes manuales para algunas funciones contables, Odoó incorpora herramientas automatizadas que mejoran la comprensión y uso de conceptos financieros en un solo documento.

Además, se pudo considerar que, aunque se usan plataformas educativas en las diferentes pruebas y lecciones, el uso de un software de contabilidad, más

allá de Excel, todavía está limitado. Esto marca la importancia de integrar Odoo, que alienta a los estudiantes utilizarla, obteniendo una configuración real y dinámica contable.

Según los precedentes de investigación, de Mogrovejo y Ormaza (2018) que analiza el impacto del Desarrollo del módulo para administración de proyectos utilizando la plataforma libre Odoo, aplicando el método cadena crítica, basado en la teoría de restricciones del Dr Eliyahu Goldratt. Las herramientas comerciales existentes al momento de esta investigación poseen la limitante de ser aisladas de los software de gestión, Odoo integra su proceso de administración de proyectos a los demás procesos empresariales, como la facturación, recursos humanos, haciendo que la implementación de la teoría en este caso no quede limitada a su uso por parte de los administradores de proyectos, sino que pueda usarse de manera integral dentro de una compañía por los departamentos relacionados a esta actividad.

Al examinar el estudio mencionado trata de consolidar la gestión y el desarrollo de los diferentes recursos empresariales en el registro de transacciones. Se identifica que, esta acción se vincula directamente con la enseñanza contable en el contexto de la instrucción contable, esto permite que la aplicación de la teoría no se restrinja solo a los autores de estrategias, sino que beneficia a cualquiera organización.

En la investigación Aprendizaje Basado en Proyectos para el desarrollo de competencias laborales en la asignatura Paquetes contables y tributarios en la UE Herlinda Toral, menciona que "la didáctica de las carreras técnicas se respalda en una metodología que favorece un proceso de aprendizaje significativo, en donde el estudiante puede experimentar, por medio de la práctica trabajando casos reales" (Rodríguez, 2020).

La investigación sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos empleados al progreso de habilidades académicas en Paquetes Contables y Tributarios en otra Unidad Educativa señala que la formación en carreras técnicas se basa

en estrategias que fomentan progreso, lo que permite a los estudiantes involucrarse activamente mediante la práctica con casos reales.

La investigación de Mogrovejo y Ormaza (2018) señala que:

Odoo es un motor de aplicaciones escrito en python, xml, javascript, que posee los siguientes componentes:

Core: Es el encargado de la comunicación de datos con la base de datos, posee una implementación de O.R.M. propia, que posee métodos para efectuar las operaciones C.R.U.D., también se encarga de trabajar como servicio para los clientes a través de protocolo XML-RPC y XML-RPCS (Cifrado). También posee las siguientes características:

- Gestor de tareas planificadas propio de la aplicación, multihilos
- Motor de Traducciones, el sistema permite usar archivos de traducción, editables con el software de código abierto Poedit
- Gestión de Usuarios, Perfiles/Grupos, reglas de acceso especificable por operación C.R.U.D., la asignación de permisos se realiza a los grupos, y estos se asignan a los usuarios del sistema

Cliente Web: Este cliente ha sido la evolución más importante de Odoo en los últimos años, gracias a esta la personalización de la interface con el usuario puede ser personalizada completamente, e integrar el uso de librerías JavaScript y tecnologías más actuales.

Addons: Estos son módulos desarrollados para modelar procesos usados por las empresas de manera genérica, como el proceso de ventas, manejo de inventario, crm, compras, recursos humanos, contabilidad, gestión de proyectos, etc. Este proyecto se basa específicamente en el módulo actual de este componente que se conoce como 'project' que es usado para la administración de proyectos.

Se identifica que Odoo puede integrarse en el ámbito educativo lo que posibilita a los estudiantes la incorporación de competencias de prácticas en las gestiones de actividades profesionales. Su diseño permite el progreso flexible actual e innovador enfocado en varias áreas de base de datos que refuerzan la enseñanza en el aula.

La aplicación de esta plataforma en el aula no solo mejora los métodos de enseñanza, sino que también proporciona a los estudiantes habilidades esenciales en el uso de herramientas digitales.

Según Montoya, *et al.*, (2019) "La teoría constructivista trata de propiciar la capacidad de autonomía en el estudiante para que sea un actor activo y consciente del propio desarrollo de su conocimiento, actividad que se puede perfeccionar con la guía docente" Esta opinión es muy adecuada para la educación contable con Odo, porque la plataforma no solo proporciona información teórica sino que también permite a los estudiantes interactuar con las herramientas de gestión en un entorno real y práctico. En el proceso de fusión de la plataforma en el proceso de educación, el gran aprendizaje que enfrentan, analizan y resuelven problemas contables en el tiempo real, como en el contexto comercial real.

A diferencia de los métodos tradicionales que se centran en los conceptos de memorización, Odo proporciona la capacidad de aplicar el conocimiento adquirido de manera práctica, mejorar la comprensión y desarrollar las principales habilidades del futuro.

Además, esta página web ayuda a los estudiantes a aprender, investigar, crear informes contables y reunir informes financieros independientes según los principios de construcción, el docente se convierte en tutor, consejo y equipo para que los estudiantes construyan su propio conocimiento. Según la demanda del mercado, la introducción de Odo en la reforma de la contabilidad de la enseñanza no se limita a los métodos de enseñanza, sino que también mejora el aprendizaje positivo y crítico, porque los estudiantes no solo adquieren conocimientos y habilidades, sino que también los aplican y los mejoran en un entorno digital real.

Unidad Educativa San Antonio de Padua

EJERCICIOS PROPUESTOS

**Guía digital en la plataforma
Odo, para la enseñanza y
aplicación de conceptos
contables.**

Por: Ing. Wendy Chávez

Tabla 5*Datos informativos de la propuesta*

Título de propuesta	Guía digital en la plataforma Odo, para la enseñanza y aplicación de conceptos contables.
Institución	Unidad Educativa San Antonio de Padua, Tulcán. Distrito San Pedro de Huaca. Distrito Huaca Tulcán Educación 04D01
Beneficiarios	<ul style="list-style-type: none">• Docentes del área técnica• Estudiantes del tercer año de bachillerato técnico
Cobertura geográfica	Parroquia González Suárez
Tiempo de ejecución	Dos trimestres académicos
Equipo técnico	Desarrollo en territorio directamente con la investigadora Ingeniera Wendy Chávez.
Factibilidad recursos	<p>de Materiales</p> <ul style="list-style-type: none">• Herramientas Tecnológicas <p>Humanos</p> <ul style="list-style-type: none">• Autoridades• Docentes área técnica• Estudiantes <p>Económicos</p> <ul style="list-style-type: none">• Costos corren por cuenta del investigador.

Introducción

La integración de las tecnologías digitales en el proceso de aprendizaje se ha convertido en un componente clave para aumentar la calidad de la educación en el contexto educativo actual.

Esta iniciativa se basa en la necesidad de adaptar la parte contable a las demandas de un entorno tecnológico cambiante. La plataforma Odoo ha sido una herramienta efectiva en el campo de la contabilidad, ayudando a promover el estudio y la aplicación de técnicas empresariales al tiempo que ofrece soluciones completas para administrar eficientemente las operaciones de contabilidad.

La integración de Odoo en las clases de estudiantes de tercer año de bachillerato técnico tiene como objetivo no solo mejorar el conocimiento de temas como pagos, kardex y libros diarios, sino también desarrollar habilidades digitales de los estudiantes para prepararlos para el entorno de trabajo actual. Es por ello que se incluye dicha herramienta a la Planificación Curricular Anual (PCA).

Los estudiantes aprenden información teórica utilizando la plataforma Odoo, pero también experimentarán con la aplicación práctica de este conocimiento en un entorno analógico digital, similar a las situaciones encontradas en el mundo real. El uso de Odoo es un componente integral del cálculo contable y el procesamiento de datos e informes, que es la clave para una interpretación contable exitosa.

Además, la introducción de esta herramienta digital en cursos académicos ha tenido un efecto positivo en el aprendizaje de los estudiantes en general. La familiaridad con el software de gestión empresarial les brinda una ventaja competitiva significativa, ya que les permite producir habilidades que satisfacen las necesidades de los mercados laborales.

Antecedentes

En la actualidad, la Unidad Educativa San Antonio de Padua el software que se utiliza no se ha aprovechado de una manera que aborde el desarrollo práctico de las técnicas contables, por lo tanto, al desarrollar el proceso de aprendizaje en el aula es fundamental que los maestros optimicen el uso de la plataforma Odoó para interactuar con los estudiantes, existe limitación de oportunidades de los estudiantes para obtener habilidades de contabilidad más profundas y prácticas. Hasta ahora, la institución ha ofrecido capacitación y clases en contabilidad utilizando una sola plataforma (Excel), que se ha estandarizado para los diferentes estudiantes del campo técnico (primero, segundo y tercero de bachillerato). Aunque Excel es una herramienta útil, su uso en el mundo de los negocios se limita a resolver problemas contables más complicados. En comparación, la plataforma Odoó proporciona más detalles, lo que permite más estimación y una simulación más realista de los procesos de la empresa.

Justificación

Este presente estudio permite beneficiar el potencial de las herramientas tecnológicas que superan las expectativas de los estudiantes de contabilidad para su éxito profesional. Al asumirse al mundo de la era digital y la utilización de software ayuda a tener un mayor adelanto del uso práctico de las técnicas contables y optimización del proceso de aprendizaje en el aula. Los docentes del área técnica no usan la plataforma Odoó para interactuar con los estudiantes, lo que limita las oportunidades para obtener habilidades de contabilidad más profundas y prácticas.

Es necesario poner énfasis en la modernización de la educación, y la interacción e introducción de plataformas actuales digitales que brinden una solución integral para la enseñanza de conceptos contables, la introducción de la tecnología, el uso práctico de estos dispositivos mejora el proceso de enseñanza y aprendizaje, al tiempo que mejora la calidad del resultado de cálculos.

Al aplicar innovación en las clases los estudiantes se preparan para los desafíos, necesidades y futuras actividades profesionales. Este estudio tiene como objetivo modernizar los métodos de enseñanza en el aula y activar la integración de la plataforma Odoo tanto docentes como estudiantes con aprendizaje más dinámico y práctico.

Además, objetivo es mejorar las habilidades digitales de los docentes, garantizar que puedan utilizar Odoo de manera efectiva en su trabajo docente y ayudar a los estudiantes a adquirir los últimos conocimientos técnicos relevantes para el mercado laboral.

La introducción de Odoo como plataforma de aprendizaje en educación contable permitirá una mayor interacción entre los estudiantes y la tecnología, por lo tanto, integrar esta herramienta en la planificación curricular brinda oportunidades para reformar el desarrollo de estudio con la mejora de la calidad de la educación y preparar a los estudiantes para los desafíos profesionales del siglo XXI.

5.3 Objetivo General

Implementación de estrategias de aprendizaje digital utilizando la plataforma Odoo para mejorar el proceso de enseñanza de conceptos contables a estudiantes de tercer año de bachillerato técnico de la Unidad Educativa San Antonio de Padua.

5.4 Objetivos Específicos

- Diagnosticar las competencias digitales y contables de los estudiantes antes de la implementación de Odoo.
- Diseñar e integrar estrategias didácticas digitales utilizando Odoo para abordar los conceptos contables con mayor dificultad identificados en los estudiantes.
- Facilitar el uso de la plataforma Odoo como herramienta de aprendizaje, promoviendo su aplicación práctica en las clases de contabilidad.

Contenidos:

En la Planificación Curricular Anual (PCA) se incorporó la plataforma Odoo como una herramienta de aprendizaje innovadora, con el objetivo de facilitar la enseñanza y el aprendizaje de conceptos contables para los estudiantes pertenecientes al área técnica de la institución.

Esta aplicación está diseñada para fomentar un aprendizaje más significativo y práctico y satisfacer las necesidades tecnológicas y académicas actuales de los estudiantes.

La Planificación Curricular Anual incluye contenido relacionado con los siguientes temas de contabilidad:

Rol de Pagos: conceptualización y aplicación del rol de pagos en una empresa ficticia creada dentro de la plataforma Odoo. En la cual, se prepara cálculos de nómina, descuentos y beneficios para empleados utilizando los módulos de Odoo adecuados.

Kardex: Gestión de mercaderías mediante el módulo de inventarios de Odoo.

Registro de entradas y salidas de mercadería, cálculo del costo promedio y manejo de existencias.

Libro Diario: Se ingresa los datos contables utilizando el módulo registro transacciones de contabilidad de Odoo.

Se realiza el registro de las diferentes transacciones comerciales y operaciones comerciales. Además, cada contenido está vinculado a estrategias de aprendizaje que permiten a los estudiantes desarrollar habilidades clave como el análisis crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones. También se tienen en cuenta a la hora de planificar actividades colaborativas que promuevan la participación activa y el trabajo en equipo en un entorno virtual.

La plataforma Odoo se utiliza durante todo el año académico y proporciona a los estudiantes acceso continuo a recursos digitales que facilitan la práctica y comprensión de conceptos teóricos a través de casos de estudio y simulaciones.

Esto garantiza que los jóvenes adquieran una mejor comprensión del contenido del curso y proporciona una base sólida para que utilicen herramientas tecnológicas avanzadas para abordar los desafíos del mundo del trabajo.

Por ello las actividades se enfocan en la unidad de competencia UC 1. Desarrollar el proceso contable en organizaciones económicas aplicando los principios, normas y disposiciones vigentes. De la Figura Profesional en Contabilidad del bachillerato técnico y los indicadores de evaluación acordes a lo planteado en el currículo con énfasis en competencias para desarrollar el proceso contable se utiliza el software Odoó considerando la rapidez para desarrollar cálculos contables.

Competencia con criterio de desempeño a desarrollar:

- **UC 1.** Desarrollar el proceso contable en organizaciones económicas aplicando los principios, normas y disposiciones vigentes.

En el campo de la contabilidad, los estudiantes desarrollarán habilidades basadas en el desempeño que les permitirán registrar, analizar y administrar información financiera de acuerdo con los principios y regulaciones contables aplicables. La integración de herramientas digitales en la formación contable ayuda a comprender los procesos administrativos y financieros en un entorno empresarial real. En este contexto, esta propuesta tiene como objetivo incorporar la plataforma Odoó a la Planificación Curricular anual (PCA) del Colegio para mejorar el aprendizaje de contabilidad a través de estrategias de enseñanza digital. Al utilizar la plataforma, los estudiantes podrán desarrollar habilidades en contabilidad entre ellos: reportes financieros, gestión de inventarios y control de mercaderías, facilitando así la transición al uso de tecnologías de la información en contabilidad.

Las competencias que se colocan dentro del PCA dentro del área técnica en las destrezas con criterio de desempeño y son:

Elemento de competencia de la Unidad UC 1 a desarrollar:

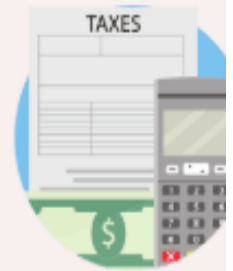
- 1.2. Registrar las operaciones económicas y financieras realizadas por el ente contable de acuerdo a los principios, normas y disposiciones legales vigentes.

Esta competencia es esencial en los tres temas a desarrollar rol de pagos, kardex y libro Diario, los cuales se ajustan a través de la planificación de la unidad curricular. Estos procesos demandan una revisión estricta de documentos como contratos, facturas, ingresos de mercaderías y registros contables, que deben ajustarse a los reglamentos contables pertinentes. Esta competencia afirma el desarrollo de las actividades y hace posible que los registros del sistema de pagos reflejen con exactitud las obligaciones laborales y los beneficios del personal. En el Kardex, permite el registro detallado del movimiento de mercancías, asegurando la solidez entre los registros físicos y contables. La acomodación de esta competencia en los tres temas fomenta la nitidez, la licitud y las decisiones justificando en demostración y evidencia. En lo que respecta al libro diario, respalda que todos los ejercicios financieros se registren de manera pertinente y conforme a los principios contables. Así, su desarrollo resulta primordial para la formación de contadores.

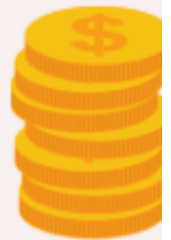
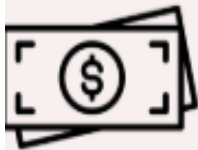


DESARROLLO DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS QUE INTEGREN EL USO DE ODOO PARA MEJORAR LA EFICACIA EN LA ELABORACIÓN DEL LIBRO DIARIO EN LOS ESTUDIANTES DE TERCER AÑO DE BACHILLERATO TÉCNICO DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN ANTONIO DE PADUA.





COMPETENCIA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO BLOQUE CURRICULAR



**1.2. Registrar las
operaciones económicas y
financieras realizadas por el
ente contable de acuerdo a
los principios, normas y
disposiciones legales
vigentes.**



Ministerio de Educación (2017)

Descripción 1

Es fundamental instruir a los estudiantes sobre la importancia de calcular nóminas, ya que esto les proporciona habilidades prácticas en la gestión de salarios y sus beneficios extras o descuentos que gana cada empleado. El rol de pagos es un documento que especifica los pagos a los empleados, incluidos entre ellos: salarios, sobretiempo, subsidio familiar, décimo tercer sueldo, décimo cuarto, fondo de reserva, descuento IESS, descuento aportes de asociación, Esto se calcula para garantizar que los empleados reciban el pago correcto por su trabajo y sigan las reglas de trabajo e impuestos. Además, le permite verificar las condiciones fiscales, las contribuciones del Seguro Social y otros descuentos legales.

Estrategia Aplicando Rol de Pagos

Tema: Registro de rol de pagos de la Empresa Comercial "Contaxcom" a sus empleados.

Temporalización: 40 minutos

Objetivo didáctico: Los estudiantes comprenderán y aplicarán el registro de operaciones contables relacionadas con el rol de pagos en Odo, garantizando el registro adecuado de las remuneraciones y descuentos, así como el cumplimiento de las obligaciones laborales de la empresa.

Recursos

Materiales

Computador
Textos Contables
Cuaderno
Esferos

Digitales

Software Odo

Humanos

Docente
Estudiantes

Actividad

Inicio:

Explicación de los conceptos básicos: sueldos, aportes, sobretiempo, subsidio familiar, décimo tercer sueldo, décimo cuarto sueldo, fondo de reserva, descuentos IESS, otros descuentos.

- Presentación de la empresa "Comercial Contaxcom":
- Introducción a la empresa ficticia, su estructura y el contexto de los pagos a empleados.
- Demostración en Odo.
- Cómo acceder al módulo (empleados) y al apartado de (nuevo) para registrar el departamento de la empresa.
- Registro de un pago de sueldos a empleados a través de Odo.

Desarrollo:

1. Se indica que la empresa "Contaxcom" tiene tres empleados con los siguientes datos:

Nº	NOMINA	CARGO	NETO A RECIBIR
1	Miriam Fierro	Gerente	\$ 3.113,31
2	Soraya Enríquez	Contadora	\$ 2.168,96
3	Raúl Prado	Vendedor	\$ 877,89

2. Se procede a calcular la hora de cada empleado dividiéndole el mensual a 240. Eje: $3.113,31/240 = 7.08$ ---<valor de la hora que gana la empleada Miriam Fierro.
3. Miriam Fierro cuenta con un subsidio familiar de 140,00; Soraya Enríquez tiene un subsidio familiar de \$105,00 dólares por sus dos hijos, Raúl Prado recibe de subsidio por sus tres familiares el valor de \$70,00 por sus dos hijos.
4. Se calcula décimo tercer sueldo, décimo cuarto sueldo, fondo de reserva, descuentos IESS.
5. Se ingresa el valor de aporte como fondo dentro de la empresa el valor de
 Miriam: \$101.60
 Soraya: \$65.20
 Raúl: \$27.00

Final:

Revisión de haber cumplido con la creación del departamento y cada uno de los empleados.
 Revisión del cálculo del rol de pagos de los tres empleados.
 Análisis de posibles errores comunes en el registro de los pagos.

Enlace de Recurso:

<https://contaxcom12.odoo.com/odoo/documents/spreadsheet/8>

Código QR:



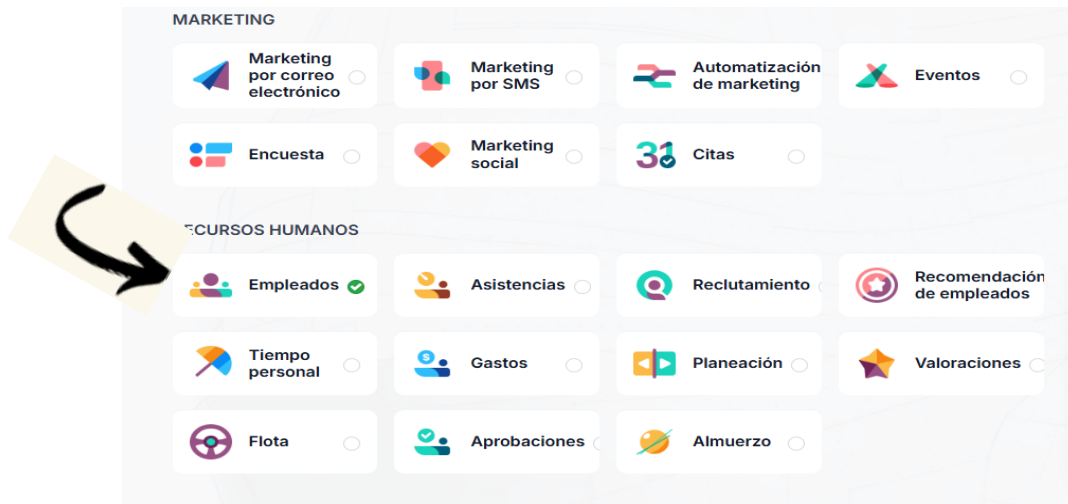
NOTA

Correo: tonycarperformance2023@gmail.com

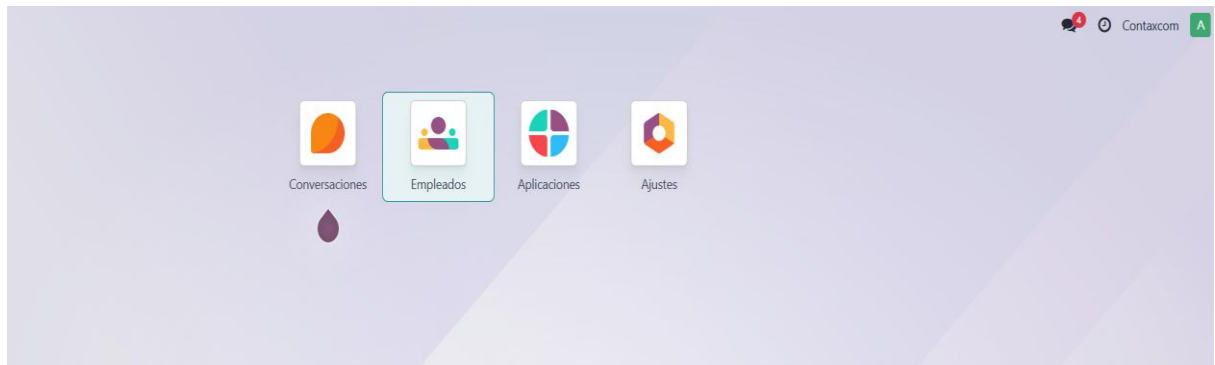
Contraseña: 2224842Casa*

Pasos para registrar un rol de pagos:

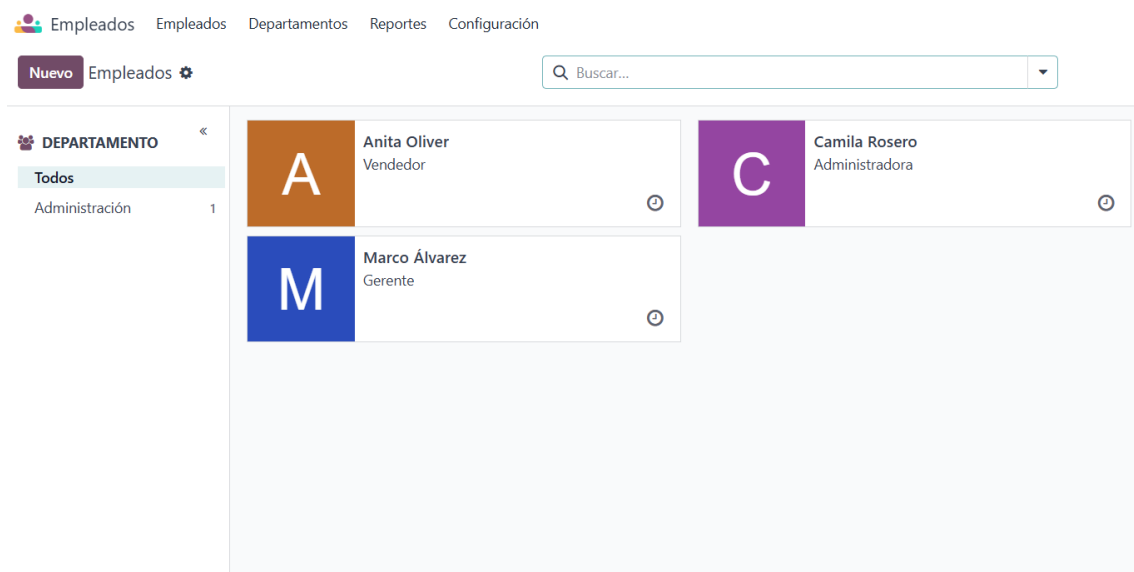
- 1) Escoger herramienta empleados.



- 2) Elegimos empleados.



- 3) Se registra a cada uno de los empleados.



4) Registro que puesto de trabajo ocupan en la empresa.

Nuevo Puestos de trabajo 1-3 / 3

<input type="checkbox"/>	Puesto de trabajo
<input type="checkbox"/>	Marco Alvarez
<input type="checkbox"/>	Camila Rosero
<input type="checkbox"/>	Anita Oliver

5) Se realiza el cálculo de cuánto ganan la hora.

Nuevo Departamentos / Empleados Marco Alvarez 3 / 3

Iniciar plan

General

Correo de trabajo	marcoalvarez1996@hotmail.com	Departamento	Administration
Teléfono laboral	0986355566	Puesto de trabajo	Marco Alvarez
Celular de trabajo	0986355566	Gerente	
Etiquetas	Etiquetas	Instructor	[?]

Curriculum Información de trabajo Insignias recibidas Información privada Ajustes

ESTADO	ASISTENCIA/PUNTO DE VENTA		
Tipo de empleado [?]	Empleado	Código NIP [?]	
Usuario relacionado	A Contaxcom	ID de credencial [?]	Generar

AJUSTES DE LA APLICACIÓN

Costo por hora \$ 7,08

Nuevo Departamentos / Empleados Anita Oliver 1 / 1

Iniciar plan

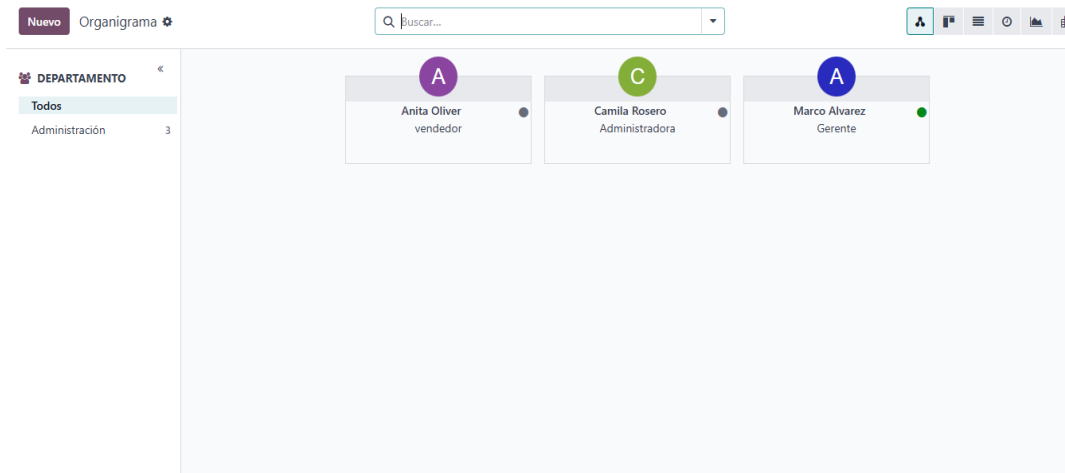
Correo de trabajo	anitaoliver@gmail.com	Departamento	Administration
Teléfono laboral		Puesto de trabajo	vendedor
Celular de trabajo	0987655778	Gerente	
Etiquetas	Etiquetas	Instructor	[?]

Curriculum Información de trabajo Información privada Ajustes

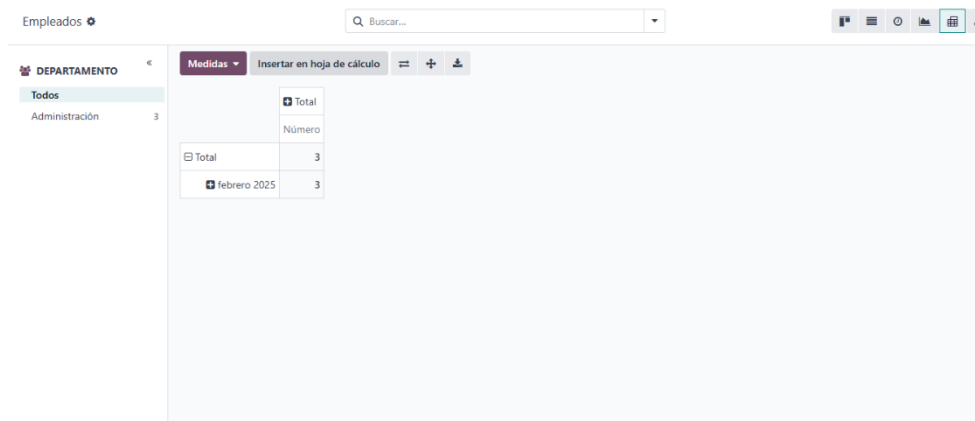
ESTADO	ASISTENCIA/PUNTO DE VENTA		
Tipo de empleado [?]	Empleado	Código NIP [?]	
Usuario relacionado	Crear usuario	ID de credencial [?]	Generar

AJUSTES DE LA APLICACIÓN

Costo por hora \$ 2,81



6) Se crea una hoja de cálculo para realizar los diferentes aportes y descuentos de los empleados.



Hoja de cálculo | Tablero | Hoja de cálculo sin título

Archivo Editar Ver Insertar Formato Datos Guardado 1 Compartir Congelar y compartir Filtros

Nº	NOMINA	CARGO	NETO A RECIBIR
1	Miriam Fierro	Gerente	\$3.113,31
2	Soraya Enriquez	Contadora	\$2.168,96
3	Raúl Prado	Vendedor	\$877,89

Nº	SUELDO	SOBRET	SUBS. FAM.	INGRESOS TEMPORAL	13AVO	14AVO	FONDO RESERVA	TOTAL INGRESOS	AP. IESS	AP. ASOC.	TOTAL DESCU	NETO A RECIBIR
1	\$2.540,00	\$285,66	\$140,00	\$2.965,66	\$247,14	\$35,42	\$247,04	\$3.495,26	\$280,25	\$101,60	\$381,85	\$3.113,31
2	\$1.630,00	\$315,81	\$105,00	\$2.050,81	\$170,90	\$35,42	\$170,83	\$2.427,96	\$193,80	\$65,20	\$259,00	\$2.168,96
3	\$675,00	\$66,06	\$70,00	\$811,06	\$67,59	\$35,42	\$67,56	\$981,63	\$76,65	\$27,00	\$103,65	\$877,89
TOT.	\$4.845,00	\$667,53	\$315,00	\$5.827,53	\$485,63	\$106,26	\$485,43	\$6.904,85	\$550,70	\$193,80	\$744,50	\$6.160,28

Descripción 2

La tarjeta KARDEX se encuentra dentro del sistema de control de inventario permanente o perpetuo que determina el producto detallado que entra y sale de la empresa. Se calcula para registrar con precisión el stock, lo que le permite conocer las acciones y la rotación del producto. Este sistema es importante para comprar y vender, evitar defectos o existencias en exceso. KARDEX es muy importante dentro de una empresa porque proporciona herramientas prácticas para la gestión de acciones, administración de recursos en la empresa, registrar detalladamente tanto el ingreso como el egreso de mercancías, así como el valor monetario de cada movimiento.

Estrategia Aplicando Kardex		
Tema: Registro de operaciones contables en el Kardex de la empresa Contaxcom.		
Temporalización: 40 minutos		
Objetivo didáctico: Los alumnos aprenden y llevan a cabo el registro de operaciones contables en el Kardex a través de la plataforma Odo, garantizando un control adecuado del inventario a través del registro de entradas y salidas de productos.		
Recursos		
Materiales	Digitales	Humanos
Computador	Software Odo	Docente
Textos		Estudiantes
Cuaderno		
Esferos		
Actividad		
Inicio:		
Concepto e importancia en la gestión de inventarios.		
Presentación de la estructura del formato Kardex (fecha, detalle, cantidad, costo unitario, costo total, saldo).		
Presentación de la empresa ficticia "Comercial Contaxcom" y su manejo de inventario.		
Demostración rápida en Odo de cómo acceder al módulo de inventario y registrar movimientos de productos.		
Desarrollo:		
1) La empresa comercial "Contaxcom" dedicada a la compra – venta de mercaderías posee como inventario inicial 100 unidades del artículo "N" a \$ 100,00 cada unidad y \$15.000.00 en Bancos.		
2) Compra 30 unidades a \$ 120,00 c/u Fact. N° 120 con ch/001		
3) Vende 40 unidades al contado, Fact N° 1001 a \$ 130,00		
4) Vende 20 unidades a crédito, Fact N° 1002 a \$ 135,00 (Doc x cobrar)		
5) De la venta anterior le devuelven 10 unidades		

- 6) Compra 60 unidades a \$ 140,00 c/u Fact. 1535 con ch/002
- 7) De la compra anterior, se devuelven 15 unidades
- 8) Vende 60 unidades al contado, Fact N° 1003 a \$145,00 c/u
- 9) Deposita en efectivo según la última venta realizada cuenta Cte. N° 1456 en el Banco del Austro.

SE PIDE:

Elaborar el Kardex del producto "N" por el método Promedio Ponderado.

Final:

- Revisión
- Análisis de posibles errores y corrección en conjunto.
- Reflexión: Importancia del Kardex y su automatización en plataformas ERP como Odoo.

Enlace de Recurso: https://contaxcom13.odoo.com/odoo/inventory/action_edit_dashboard/2

Código QR:

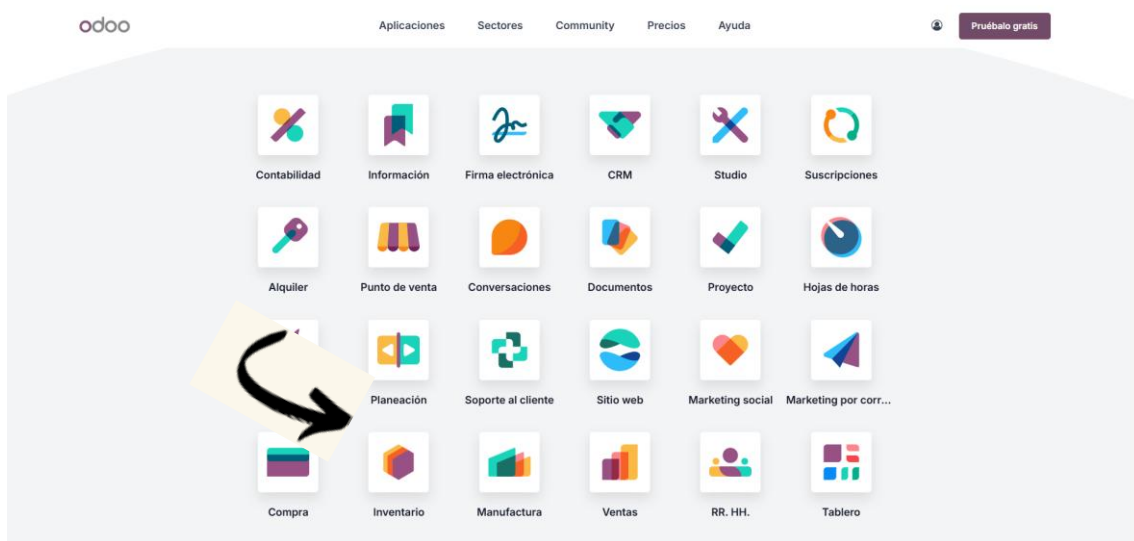


NOTA: Datos para ingresar al ejercicio Kardex

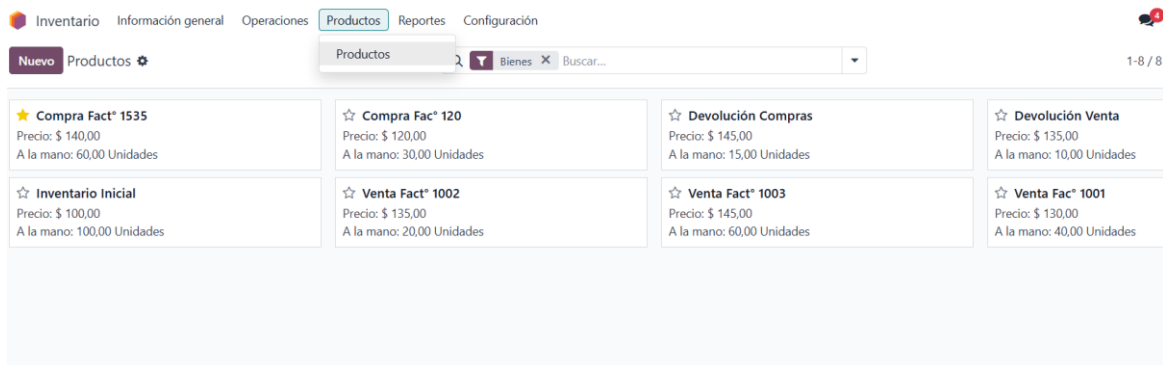
Correo: wendycarolinachavez2408@gmail.com

Contraseña: 2224842Casa*

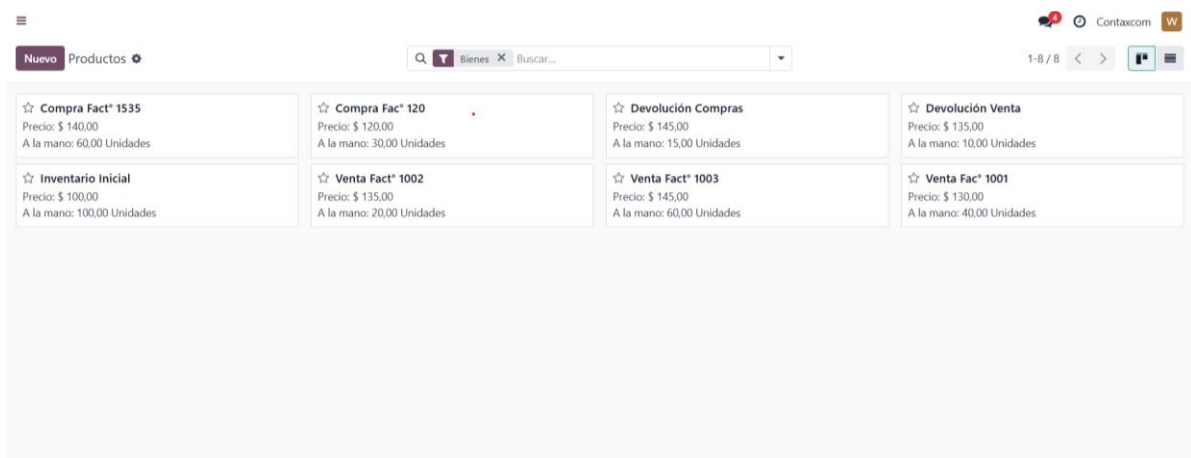
1) Escogemos la herramienta Inventario.



2) Dirigirse a productos.



3) Podemos visualizar el registro de los articulos que entran y salen.



☰ Contaxcom W

Nuevo Productos Bienes X Buscar... 1-8 / 8

<input type="checkbox"/>	Nombre del producto	Referencia interna	Precio de venta	Costo	A la mano	Pronosticado	
<input type="checkbox"/>	☆ Compra Fac* 1535		\$ 140,00	\$ 0,00	60,00	60,00	
<input type="checkbox"/>	☆ Compra Fac* 120		\$ 120,00	\$ 0,00	30,00	30,00	
<input type="checkbox"/>	☆ Devolución Compras		\$ 145,00	\$ 0,00	15,00	15,00	
<input type="checkbox"/>	☆ Devolución Venta		\$ 135,00	\$ 0,00	10,00	10,00	
<input type="checkbox"/>	☆ Inventario Inicial		\$ 100,00	\$ 0,00	100,00	100,00	
<input type="checkbox"/>	☆ Venta Fac* 1002		\$ 135,00	\$ 0,00	20,00	20,00	
<input type="checkbox"/>	☆ Venta Fac* 1003		\$ 145,00	\$ 0,00	60,00	60,00	
<input type="checkbox"/>	☆ Venta Fac* 1001		\$ 130,00	\$ 0,00	40,00	40,00	

4) Escoger opción Vincular.

Nuevo Productos Bienes X Buscar... 1-8 / 8

Importar registros

☆ Compras

Precio: \$ 119,78

A la mano: 0,00 Unidades

☆ Devolución en Venta

Precio: \$ 10,00

A la mano: 0,00 Unidades

☆ Devolución en compras

Precio: \$ 15,00

A la mano: 0,00 Unidades

☆ Inventario Inicial

Precio: \$ 100,00

A la mano: 10.000,00 Unidades

☆ Venta

Precio: \$ 104,62

A la mano: 9.415,38 Unidades

☆ Venta

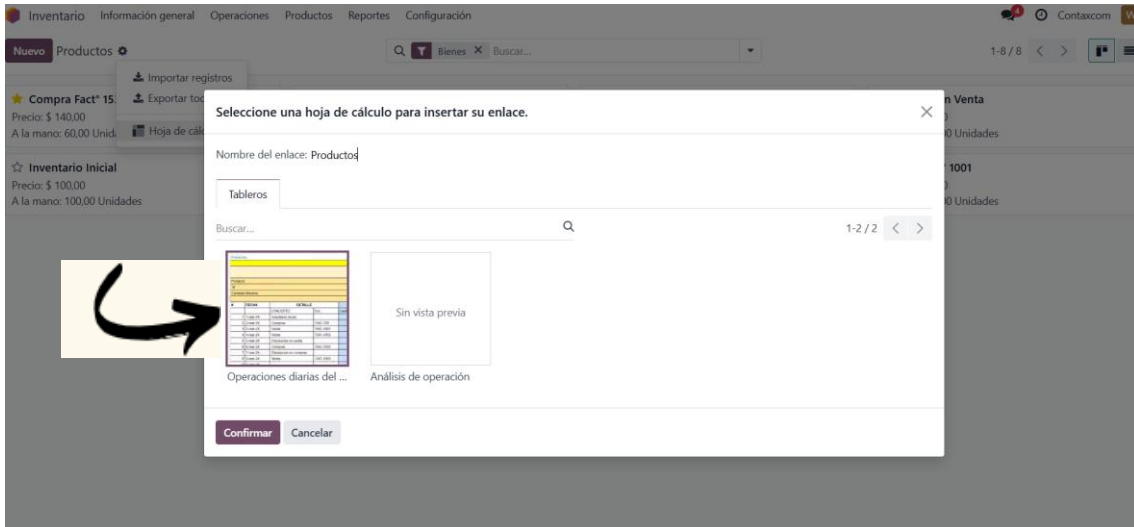
Precio: \$ 86,34

A la mano: 5.612,28 Unidades

☆ Venta

Precio: \$ 104,62

A la mano: 7.323,08 Unidades



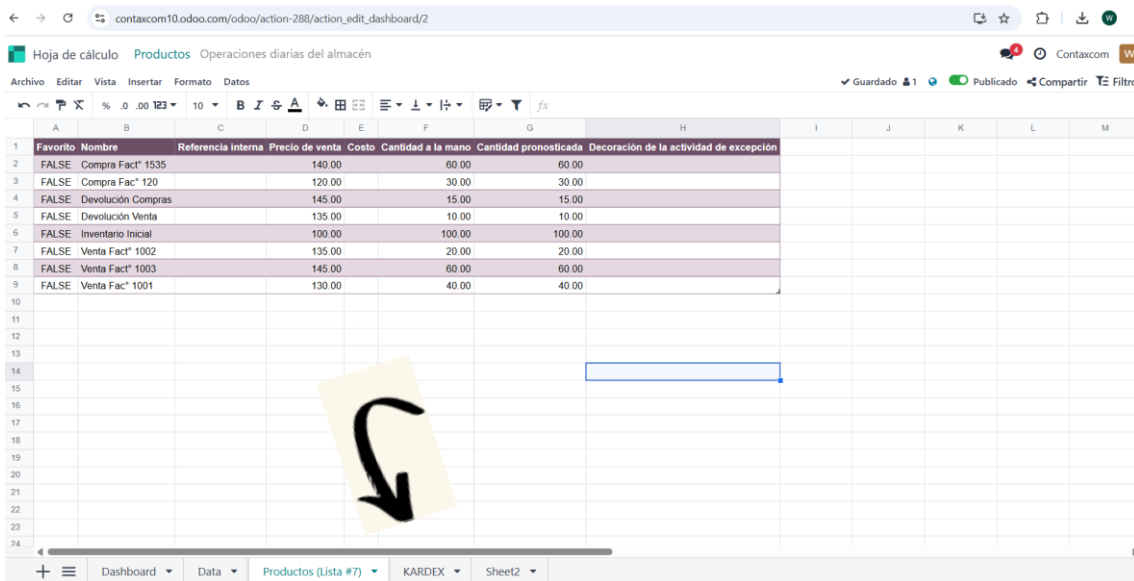
5) Podemos visualizar que se importa inmediatamente la descripción de los productos.

Hoja de cálculo Productos Operaciones diarias del almacén

Archivo Editar Vista Insertar Formato Datos

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Favorito	Nombre	Referencia interna	Precio de venta	Costo	Cantidad a la mano	Cantidad pronosticada	Decoración de la actividad de excepción	
2	FALSE	Compra Fact° 1535		140.00		60.00	60.00		
3	FALSE	Compra Fac° 120		120.00		30.00	30.00		
4	FALSE	Devolución Compras		145.00		15.00	15.00		
5	FALSE	Devolución Venta		135.00		10.00	10.00		
6	FALSE	Inventario Inicial		100.00		100.00	100.00		
7	FALSE	Venta Fact° 1002		135.00		20.00	20.00		
8	FALSE	Venta Fact° 1003		145.00		60.00	60.00		
9	FALSE	Venta Fac° 1001		130.00		40.00	40.00		
10									
11									
12									
13									
14									

6) Escoger en la barra de estado Kardex



7) Se visualiza el Kardex: entradas y salidas de mercaderías

Hoja de cálculo Resumen de inventario Operaciones diarias en el almacén

Archivo Editar Ver Insertar Formatear Datos Guardado 1 Publicado

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Resumen de inventario												
2													
3	COMERCIAL TERCERO TÉCNICO												
4	KARDEX												
5													
6	Producto				Referencia			Ubicación			Proveedor		
7	E				PT-001			Bolívar y Roberto Sierra			XXX		
8	Cantidad Máxima				Cantidad Mínima			Método					
9								PROMEDIO					
10	#	FECHA	DETALLE		ENTRADAS (+)			SALIDAS (-)			EXISTENCIAS		
11			CONCEPTO	Doc	Cantidad	VR. Unitario	VR. Total	Cantidad	VR. Unitario	VR. Total	Cantidad	VR. Unitario	Total
12	1	1-abr-24	Inventario Inicial								100	100,00	10.000,00
13	2	2-abr-24	Compras	FAC-120	20	80,00	1.600,00				130	89,23	11.600,00
14	3	3-abr-24	Venta	FAC-1001				40	89,23	3.569,23	90	89,23	8.030,77
15	4	4-abr-24	Venta	FAC-1002				20	89,23	1.784,62	70	89,23	6.246,15
16	5	5-abr-24	Devolución en venta					10	104,62	1.046,20	80	91,15	7.292,35
17	6	6-abr-24	Compras	FAC-1535	70	220,00	15.400,00				150	151,28	22.692,35
18	7	7-abr-24	Devolución en compras		30	220,00	6.600,00				120	134,10	16.092,35
19	8	8-abr-24	Venta	FAC-1003				60	150,95	9.057,00	65	108,24	7.035,35
20	9	9-abr-24											
21													

Descripción 3

El libro diario es una herramienta contable esencial porque permite registrar todas las transacciones financieras de la empresa de manera detallada y organizada. Su adecuada preparación puede garantizar la transparencia financiera y facilitar las decisiones en una organización.

A través de estas prácticas los estudiantes podrán desarrollar habilidades clave en la gestión de software Odoo y prepararlos para el actual entorno empresarial, donde la digitalización de los procesos contables es fundamental.

Estrategia Aplicando Libro Diario General

Tema: Registro de operaciones contables en el Libro Diario de la empresa Contaxcom.

Temporalización: 40 minutos

Objetivo didáctico: Los estudiantes comprenderán y aplicarán el registro de operaciones contables en el Libro Diario utilizando la plataforma Odoo, asegurando una correcta clasificación y registro de las transacciones comerciales.

Recursos		
Materiales	Digitales	Humanos
Computador	Software Odoo	Docente
Textos Contables		Estudiantes
Cuaderno		
Esferos		

Actividad

Inicio:
 Explicación breve del Libro Diario: Importancia y estructura (fecha, cuenta, debe, haber).
 Presentación de la empresa ficticia "Comercial San Antonio" y sus operaciones básicas.
 Demostración rápida en Odoo de cómo acceder al módulo de contabilidad y registrar un asiento contable.

Desarrollo:

COMERCIAL 3RO TÉCNICO ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL AL 30 DE MARZO DEL 2025

ACTIVOS		PASIVOS	
Bancos	8.500,00	Aporte IESS x pagar	260,00
Documentos por cobrar	2.500,00	Cuentas x Pagar	1.100,00
Muebles de Oficina	800,00	TOTAL PASIVOS.....	1.360,00
TOTAL ACTIVOS:	37.910,00	CAPITAL	
		Capital Propio	10.440,00
		TOTAL PATRIMONIO.....	11.800,00

TRANSACCIÓN:

Marzo 24. _ Se paga los aportes pendientes al IESS, se gira el cheque # 212

Marzo 25. _ Se compra equipo de oficina para la empresa por 1.250,00; 250,00 se gira el cheque # 213 y la diferencia se firma una letra de cambio a 60 días plazo.

Final:

- Revisión grupal de los asientos contables registrados.
- Análisis de posibles errores y corrección en conjunto.
- Reflexión: Importancia del Libro Diario y su automatización en plataformas Odoo.

Enlace de Recurso:

https://contaxcom7.odoo.com/mail/view?model=account.move&res_id=1&access_token=88140e4e-8a09-4605-bdbc-feabccd9f3ff

Código QR:

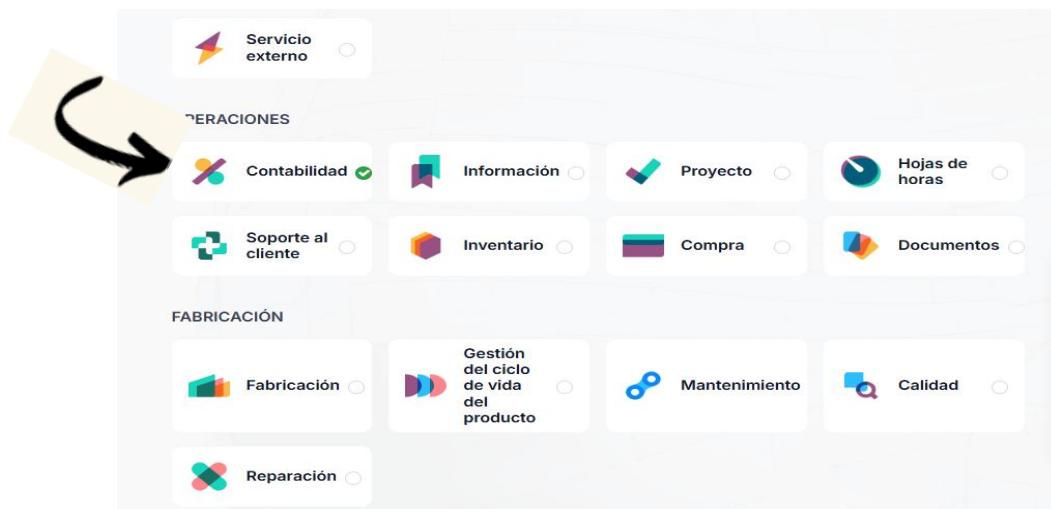


NOTA: Datos para ingresar al asiento contable

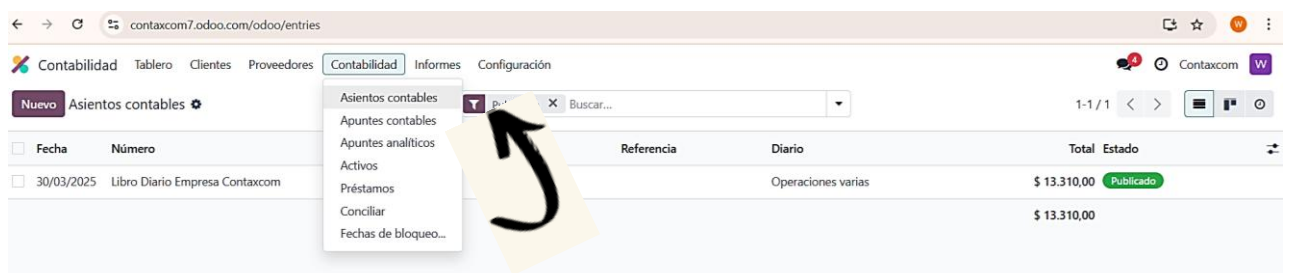
Correo: wcchavez@pucesi.edu.ec **Contraseña:** 2224842Casa*

Pasos para acceder al desarrollo del Libro Diario:

1) Escoger Apartado Contabilidad



2) Procedemos a Asientos Contables



3) Detalle de Transacciones

Nuevo Asientos contables
Libro Diario Empresa Contaxcom

Cuenta	Empresa	Etiqueta	Debe	Haber	Tablas de impuestos
0001 Estado de Situación Inicial			\$ 0,00	\$ 0,00	
0002 Bancos			\$ 8.500,00	\$ 0,00	
0003 Documentos por Cobrar			\$ 2.500,00	\$ 0,00	
0004 Muebles de Oficina			\$ 800,00	\$ 0,00	
0005 Aporte IESS por pagar			\$ 0,00	\$ 260,00	
0006 Cuentas por pagar			\$ 0,00	\$ 1.100,00	
0007 Capital Propio			\$ 0,00	\$ 10.440,00	
0008 Asiento -1-			\$ 0,00	\$ 0,00	
0009 Aporte IESS por pagar			\$ 260,00	\$ 0,00	
0002 Bancos			\$ 0,00	\$ 260,00	
00011 Equipo de Oficina			\$ 1.250,00	\$ 0,00	
0002 Bancos			\$ 0,00	\$ 250,00	
00012 Documento por pagar			\$ 0,00	\$ 1.000,00	
			\$ 13.310,00	\$ 13.310,00	

Enviar mensaje Registrar una nota Actividades

Hoy

W Wendy Chávez Hoy a las 10:51

- No → Sí (Revisado)
- Borrador → Publicado (Estado)

W Wendy Chávez Hoy a las 10:33

Asiento contable creado

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Los resultados demuestran que tanto docentes como estudiantes de la Unidad Educativa San Antonio de Padua poseen un nivel intermedio a avanzado en el uso de la herramienta digital Odo. Esta competencia les permite desarrollar con solvencia conceptos contables; sin embargo, se identifica la necesidad de fortalecer su capacitación en el uso didáctico de la plataforma, lo cual contribuirá significativamente a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área contable.
- En cuanto al diseño de estrategias didácticas digitales, se comprobó que las propuestas desarrolladas centradas en contenidos clave como rol de pagos, Kardex y libro diario; resultaron pertinentes y efectivas. Estas estrategias con ejercicios interactivos y simulaciones contables, facilitaron la comprensión conceptual y práctica de los temas, contribuyendo al fortalecimiento del aprendizaje significativo en los estudiantes.
- La integración de la plataforma Odo en el currículo contable es viable, pertinente y alineada con las necesidades de formación técnica de los estudiantes. Su aplicación permite simular escenarios empresariales reales, facilitando la comprensión de los conceptos contables desde una perspectiva práctica, interactiva y contextualizada.

Recomendaciones

- Fortalecer la formación docente en el uso didáctico de la plataforma Odo, mediante programas de capacitación continua y específicos en el área contable, con el fin de optimizar su aplicación pedagógica y mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en el Bachillerato Técnico.
- Implementar de manera sistemática estrategias didácticas digitales centradas en contenidos contables clave, como rol de pagos, Kardex y libro diario, utilizando recursos interactivos y simulaciones dentro de Odo, que favorezcan la comprensión práctica y significativa de los temas abordados.
- Incorporar formalmente la plataforma Odo en la planificación curricular del área contable, asegurando su integración con los objetivos de aprendizaje y competencias técnicas requeridas, para promover una enseñanza contextualizada, aplicada y alineada con las exigencias del entorno profesional.

Referencias

- Aguilar García, R. (mayo de 2020). *Estudio de las características del módulo de finanzas y contabilidad de Odo. Desarrollo de un caso práctico y manual de uso* [Trabajo de pregrado]. Universidad de Jaén, España. Repositorio Institucional de la UJA: <https://hdl.handle.net/10953.1/12451>
- Amaru, G., Lidia, R., Alberto, R., y Fernando, G. (2020). *Tecnología en el proceso educativo: nuevos escenarios*.
<https://www.redalyc.org/journal/290/29065286032/html/>
- Arteaga, Y., Guaña, J., Begnini, L., y Moya, Y. (2024). *Integración de la tecnología con la educación*. Recuperado de ProQuest: <https://search.proquest.com/openview/842ba867d3c582d6b8421785d69b5a4d/1>
- Camayo, A. (17 de agosto de 2023). *Sistema de información contable ERP ODOO en la empresa 2RM SAC* [Trabajo de pregrado], Universidad Peruana Los Andes. Repositorio UPLA. <https://hdl.handle.net/20.500.12848/6093>
- ETHAZI Gunea – Tknika. (4 de julio de 2022). *Competencias digitales*. Recuperado de <https://ethazi.tknika.eus/es/competencias-digitales/>
- Fiszbein, A., Oviedo, M., y Stanton, S. (2018). *Educación técnica y formación profesional en América Latina y el Caribe: desafíos y oportunidades*. Caracas: CAF (Banco de Desarrollo de América Latina). Recuperado de <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1345>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2017). *Ley Orgánica de Educación Intercultural (codificado)*. Recuperado el 17 de abril de 2025, de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Ley-Organica-Educacion-Intercultural-Codificado.pdf>
- Mogrovejo Baque, M., & Ormaza Acosta, C. (2015, marzo). *Desarrollo del módulo para administración de proyectos utilizando la plataforma libre*

ODOO, aplicando el método cadena crítica basado en la teoría de restricciones del Dr. Eliyahu Goldratt [Tesis previa a la obtención del título de Ingeniero de Sistemas, Universidad Politécnica Salesiana, Sede Guayaquil]. Repositorio Institucional UPS.
<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/10351>

OpenERP Spain. (s.f.). *Odoo: sistema de gestión empresarial sin coste de licencias*. Recuperado el 25 de agosto de 2025, de <https://openerpspain.com/que-es-odoo/odoo-sistema-de-gestion-empresarial/openerpspain.com+1>

Rodríguez, D. (2020). Aprendizaje basado en proyectos para el desarrollo de competencias laborales en la asignatura Paquetes contables y tributarios en la UE Herlinda Toral [Trabajo de pregrado, Universidad Nacional de Educación]. Repositorio UNA-E.
<https://repositorio.unae.edu.ec/server/api/core/bitstreams/ee949c52-a078-4864-9a9b-d5953876d890/content>

Secretaría Nacional de Planificación del Ecuador. (2017). Plan Nacional de Desarrollo 2017–2021: Toda una vida. Recuperado el 25 de agosto de 2025, de <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/PLAN-NACIONAL-DE-DESARROLLO-2017-2021.compressed.pdf>

Villamar Irrazabal, M., Otero Agreda, O., y Nivelá Cornejo, M. (2021). Los cambios de la tecnología usada en educación a través del tiempo. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 5(21), 1405–1418.
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i21.284>

ANEXOS

Anexo A Validación Abstract

Tulcán, 11 de octubre de 2025

AVAL DE TRADUCCIÓN

Yo, **Iván Mateo Mina Vásquez**, con cédula de ciudadanía **0401733985**, docente del idioma inglés como lengua extranjera, con número de registro **1031-2024-2967588** en la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, declaro que después de revisar y hacer observaciones a la traducción del "Abstract" del trabajo: "Plataforma Odoos para la enseñanza y aplicación de conceptos contables", mismo que pertenece a **Wendy Carolina Chávez Castro**, con cédula **0401912035**.

Se expide este certificado validando el "Abstract" del trabajo mencionado para los fines que los interesados estimen conveniente.



Lic. Iván Mateo Mina Vásquez

Contacto: 0963262467

Anexo B Cuestionario entrevista a docentes

CUESTIONARIO ENTREVISTA PARA DOCENTES DEL ÁREA TÉCNICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN ANTONIO DE PADUA

INSTRUCCIONES:

La entrevista consta de 8 preguntas estructuradas, cuyo objetivo es recoger información relevante sobre el nivel de competencias digitales poseen, la misma que tiene fines educativos.

En una escala del 1 al 5, responder 5 siendo la puntuación más alta, y 1 la más baja.

Preguntas	MSc. Rosa Revelo	Ing. Valeria Insuasti	Ing. Wendy Chávez
1) ¿Qué tan efectivo eres buscando, filtrando y seleccionando información relevante en el entorno digital?			
2) ¿Qué tan cómodo se siente utilizando la tecnología digital para comunicarse con los estudiantes y otros profesores?			
3) ¿Qué tan hábil diría que es en la creación y desarrollo de materiales de aprendizaje digitales (presentaciones, videos, infografías) para sus cursos?			
4) ¿Qué tan consciente es de la importancia de proteger los datos personales y la			

identidad digital en el entorno online?			
5) ¿Con qué eficacia eres capaz de identificar y resolver problemas técnicos que puedan surgir al utilizar tecnologías digitales en el aula?			
6) ¿Cómo calificaría su nivel general de competencia digital (principiante, intermedio, avanzado)?			
7) ¿Qué tan dispuesto está a aprender y utilizar una nueva plataforma digital como Odoos para la enseñanza de contabilidad?			
8) ¿Considera que Odoos es una herramienta útil para la enseñanza de conceptos contables en sus clases?			

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

CUESTIONARIO ENCUESTA A ESTUDIANTES.

INSTRUCCIONES:

Cuestionario de encuesta dirigida a las estudiantes de tercer año de bachillerato de la Unidad Educativa San Antonio de Padua.

Por favor responde las siguientes preguntas de acuerdo a tu experiencia y percepción sobre el uso de la plataforma tecnológica Odoo en el aprendizaje de contabilidad. Tus respuestas serán confidenciales y se utilizarán únicamente con fines de investigación.

Preguntas

1) Género

Femenino ()

Masculino ()

2) En una escala del 1 al 5, ¿Cómo calificarías tu nivel general de competencia tecnológica? Teniendo en cuenta que 1 es el nivel más bajo y 5 el nivel más alto.

1 ()

2 ()

3 ()

4 ()

5 ()

3) ¿Cuáles son los temas que tuvieron mayor dificultad en el aprendizaje de contabilidad?

Libro Diario ()

Mayorización ()

Kardex ()

Sistema de Cuenta Múltiple ()

Rol de pagos ()

4) ¿Qué plataforma crees que es más factible para aprender contabilidad?

Excel ()

Smartsheet ()

Google Sheets ()

Odoo ()

5) ¿Cuánto tiempo dedicas semanalmente al uso de tecnologías para el aprendizaje?

Menos de 1 hora ()

1-3 horas ()

3 -5 horas ()

Más de 5 horas ()

6) ¿Consideras que el uso de herramientas tecnológicas ha mejorado tu comprensión en los conceptos contables?

Si ()

No ()

No estoy seguro ()

7) Antes de usar herramientas tecnológicas en tus clases de contabilidad, ¿tenías experiencia previa con algún software de contabilidad?

Si ()

No ()

8) Odoo se adapta a las necesidades de una empresa, negocio o emprendimiento, abarcando áreas como compras, ventas, facturación, nóminas y gestión de redes sociales, entre otras. ¿Te gustaría conocer más sobre cómo funciona y probar esta herramienta?

Si ()

No ()

No estoy seguro ()

9) ¿Consideras que Odoo es una herramienta útil para aprender y aplicar conceptos contables? (1: Nada útil, 5: Muy útil)

1 ()

2 ()

3 ()

4 ()

5 ()

10) ¿Te gustaría tener más oportunidades para usar Odoo en ejercicios prácticos durante tus clases de contabilidad?

Si ()

No ()

No estoy seguro ()

11) ¿Qué tan familiarizado estás con las diversas funcionalidades de Odoo en áreas como compras, ventas, y facturación? (1: Nada familiarizado, 3: frecuentemente 5: Muy familiarizado)

1-2 ()

3-4 ()

4-5 ()

12) ¿Te interesa aprender cómo utilizar Odoo en el entorno contable para realizar ejercicios en tiempo real, en lugar de hacerlo manualmente, con el fin de aumentar la rapidez y eficiencia?

Si ()

No ()

No estoy seguro ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo D Validación para usar el instrumento de investigación en la Institución.

Tulcán, 14 de agosto de 2024

Hermana María Del Pilar Ayala

RECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN ANTONIO DE PADUA

Presente.-

De mi consideración:

Reciba un afectuoso saludo, junto con mis mejores deseos de éxito en sus responsabilidades al servicio de la Institución Educativa.

El motivo de la presente es el de solicitarle de la manera más comedida se me **AUTORICE** realizar la investigación de mi Proyecto de Tesis "**Plataforma Odoo para la enseñanza y aplicación de conceptos contables**" esta Investigación será dirigida al tercer año de bachillerato técnico y a los docentes de la Institución que usted acertadamente dirige. Este proyecto es previo a la obtención de mi título de Magister en Educación, Tecnología e Innovación en la Universidad Politécnica Estatal del Carchi.

Seguro de su aceptación a mi pedido, tengo a bien agradecerle.

Atentamente,



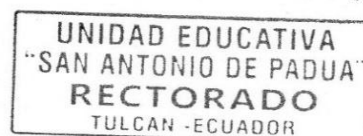
Wendy Chávez

MAESTRANTE UPEC

Autorizado

14-08-2024

Maria Del Pilar Ayala
RECTORA



Anexo E Validación del cuestionario de investigación que se aplicó en la Institución.



**UNIVERSIDAD POLITECNICA
ESTATAL DEL CARCHI**



Tema:

“Plataforma Odoo para la enseñanza y aplicación de conceptos contables”

Objetivos de investigación:

Objetivo General

Proponer estrategias didácticas digitales en la plataforma Odoo, para la enseñanza y aplicación de conceptos contables en estudiantes de Tercer Año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa San Antonio de Padua, Tulcán.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar las competencias digitales que tiene los docentes en el manejo de estrategias didácticas en la plataforma Odoo, para el proceso de enseñanza y aplicación de conceptos contables en estudiantes de tercer año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa San Antonio de Padua, Tulcán.
- Diseñar estrategias didácticas digitales, para la enseñanza y aplicación de conceptos contables en estudiantes de tercer año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa San Antonio de Padua, Tulcán.
- Integrar las estrategias didácticas digitales en la plataforma Odoo, para la enseñanza y aplicación de conceptos contables en estudiantes de tercer año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa San Antonio de Padua, Tulcán.

VARIABLES:

Variable Independiente: Herramienta Odoo

Variable Dependiente: La enseñanza aprendizaje de Contabilidad.



VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

Estimado profesional, usted ha sido elegido a participar en el proceso de evaluación del instrumento de investigación.

Se agradece de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para la investigación. A continuación, se presenta una lista, sírvase en analizar el instrumento cuyo objetivo es: “Proponer estrategias didácticas digitales en la plataforma Odo, para la enseñanza y aplicación de conceptos contables en estudiantes de Tercer Año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa San Antonio de Padua, Tulcán”, le solicitamos en base a su criterio y experiencia profesional, validar el presente instrumento para su aplicación.

Para cada criterio se debe considerar la siguiente escala:

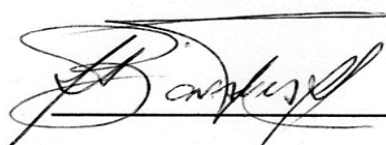
1 Muy poco	2 Poco	3 Regular	4 Aceptable	5 Muy aceptable
------------	--------	-----------	-------------	-----------------

CRITERIO DE VALIDEZ	PUNTUACIÓN					ARGUMENTO	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido					X	Los cuestionarios pretenden medir la utilización de la plataforma Odo y su influencia en la conceptualización de conceptos contables.	
Validez de criterio metodológico					X	Las preguntas requieren identificar la relación entre las	

					dos variables independiente y dependiente.
Validez de intención y objetividad de medición y/o observación				x	Los instrumentos de evaluación son factibles tanto para quién evalúa como para los evaluados.
Las preguntas responden a los objetivos de investigación				X	Las preguntas planteadas tienen relación con los objetivos planteados.
Total parcial				20	

PUNTUACIÓN	
De 4 a 11: No válida reformular	
De 12 a 14: No válida modificar	
De 15 a 17: Válida mejorar	
De 18 a 20: Válida aplicar	x

Nombres y Apellidos	Javier Mauricio Benavides Narváez
Grado Académico	Magíster en innovación en educación
Código ORCID	0009-0002-5189-0544



Nombres: Javier Mauricio Benavides Narváez

CC: 0401079116



UNIVERSIDAD POLITECNICA
ESTATAL DEL CARCHI



Tulcán, 15 de agosto del 2024

MSc.

María Oliva Acosta Ayala

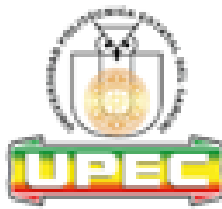
DOCENTE DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN ANTONIO DE PADUA

Presente._

Yo, Wendy Carolina Chávez Castro con C.I 0401912035, estudiante de la Maestría en Educación, Tecnología e innovación IV cohorte de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi. Me dirijo a usted distinguido Magister, deseándole éxitos en las distinguidas funciones que desempeña a favor de la educación.

El motivo de la presente es para solicitarle de la manera más comedida su colaboración, revisión, evaluación y validación del presente cuestionario que será aplicado en la realización de la investigación titulada: **“PLATAFORMA ODOO PARA LA ENSEÑANZA Y APLICACIÓN DE CONCEPTOS CONTABLES”**. El cual será presentado para optar al Título de Magister en Educación, Tecnología e Innovación.

Agradezco su colaboración y atención.



Tema:

“Plataforma Odoo para la enseñanza y aplicación de conceptos contables”

Objetivos de investigación:

Objetivo General

Proponer estrategias didácticas digitales en la plataforma Odoo, para la enseñanza y aplicación de conceptos contables en estudiantes de Tercer Año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa San Antonio de Padua, Tulcán.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar las competencias digitales que tiene los docentes en el manejo de estrategias didácticas en la plataforma Odoo, para el proceso de enseñanza y aplicación de conceptos contables en estudiantes de tercer año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa San Antonio de Padua, Tulcán.
- Diseñar estrategias didácticas digitales, para la enseñanza y aplicación de conceptos contables en estudiantes de tercer año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa San Antonio de Padua, Tulcán.
- Integrar las estrategias didácticas digitales en la plataforma Odoo, para la enseñanza y aplicación de conceptos contables en estudiantes de tercer año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa San Antonio de Padua, Tulcán.

Variables:

Variable Independiente: Herramienta Odoo

Variable Dependiente: La enseñanza aprendizaje de Contabilidad.



**UNIVERSIDAD POLITECNICA
ESTATAL DEL CARCHI**



VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

Estimado profesional, usted ha sido elegido a participar en el proceso de evaluación del instrumento de investigación.

Se agradece de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para la investigación. A continuación, se presenta una lista, sírvase en analizar el instrumento cuyo objetivo es: "Proponer estrategias didácticas digitales en la plataforma Odo, para la enseñanza y aplicación de conceptos contables en estudiantes de Tercer Año de Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa San Antonio de Padua, Tulcán", le solicitamos en base a su criterio y experiencia profesional, validar el presente instrumento para su aplicación.

Para cada criterio se debe considerar la siguiente escala:

1 Muy poco	2 Poco	3 Regular	4 Aceptable	5 Muy aceptable
------------	--------	-----------	-------------	-----------------

CRITERIO DE VALIDEZ	PUNTUACIÓN					ARGUMENTO	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido					X	Los cuestionarios pretenden medir la utilización de la plataforma Odo y su influencia en la conceptualización de conceptos contables.	
Validez de criterio metodológico					X	Las preguntas requieren identificar la relación entre las	

						dos variables independiente y dependiente.
Validez de intención y objetividad de medición y/o observación					x	Los instrumentos de evaluación son factibles tanto para quién evalúa como para los evaluados.
Las preguntas responden a los objetivos de investigación					X	Las preguntas planteadas tienen relación con los objetivos planteados.
Total parcial					20	

PUNTUACIÓN	
De 4 a 11: No válida reformular	
De 12 a 14: No válida modificar	
De 15 a 17: Válida mejorar	
De 18 a 20: Válida aplicar	x

Nombres y Apellidos	María Oliva Acosta Ayala
Grado Académico	Magíster
Código ORCID	

.....
 Nombres: María Oliva Acosta Ayala

CC: 0402564156

Anexo F Integración de Odoo en la práctica de ejercicios reales dentro de la clase.

