



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática

Unidad de Posgrado

**El conocimiento del gobierno de TI permitirá
determinar los factores de la implementación de un
Módulo COBIT E-Learning dentro de la Currícula de
Administración de la UNMSM**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Ingeniería de
Sistemas e Informática con mención en Gestión de Tecnología de
Información y Comunicaciones

AUTOR

Roxanna Fiorella SALDARRIAGA CABRERA

ASESOR

Dr. Hugo Froilán VEGA HUERTA

Lima, Perú

2024



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Saldarriaga, R. (2024). *El conocimiento del gobierno de TI permitirá determinar los factores de la implementación de un Módulo COBIT E-Learning dentro de la Currícula de Administración de la UNMSM*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática/Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Lic. Roxanna Fiorella Saldarriaga Cabrera
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	46070853
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-1823-2470
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Dr. Hugo Froilán Vega Huerta
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	06147737
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-4268-5808
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Dr. Frank Edmundo Escobedo Bailón
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	41671087
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Dr. Ciro Rodriguez Rodriguez
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06020241
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Mg. Yamil Alexander Quiñones Nieto
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	42863390

Datos de investigación	
Línea de investigación	C.0.3.18. Informática y Educación
Grupo de investigación	C.0.3. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	Edificio: Universidad Nacional Mayor de San Marcos País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima Centro poblado: N/A Urbanización: N/A Manzana y lote: N/A Calle: Av. Carlos Germán Amezaga #375 Latitud: -12.055979 Longitud: -77.084488
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Marzo 2021-Setiembre 2023
URL de disciplinas OCDE	Ingeniería de sistemas y comunicaciones https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04 Otras ingenierías y tecnologías https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.11.02



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática
Vicedecanato de Investigación y Posgrado
Unidad de Posgrado

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAGÍSTER
EN INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA CON MENCIÓN EN
GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES**

A los once (11) días del mes de abril de 2024, siendo las 7:00 pm., se reunieron en el Auditorio, Profesor: Alfredo Celso Alva Bravo, el Jurado de Tesis conformado por los siguientes docentes:

Dr. Frank Edmundo Escobedo Bailón	(Presidente)
Dr. Ciro Rodriguez Rodriguez	(Miembro)
Mg. Yamil Alexander Quiñones Nieto	(Miembro)
Dr. Hugo Froilán Vega Huerta	(Miembro Asesor)

Se inició la Sustentación invitando a la candidata a Magíster **ROXANNA FIORELLA SALDARRIAGA CABRERA**, para que realice la exposición oral de la tesis para optar el Grado de Magíster en Ingeniería de Sistemas e Informática con mención en Gestión de Tecnología de Información y Comunicaciones, siendo la Tesis intitulada:

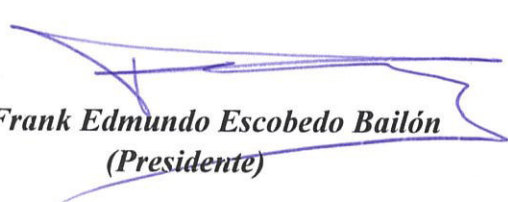
**“EL CONOCIMIENTO DEL GOBIERNO DE TI PERMITIRÁ DETERMINAR LOS
FACTORES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN MÓDULO COBIT E-LEARNING
DENTRO DE LA CURRÍCULA DE ADMINISTRACIÓN DE LA UNMSM”**

Concluida la exposición, los miembros del Jurado de Tesis procedieron a formular sus preguntas que fueron absueltas por la graduanda; acto seguido se procedió a la evaluación correspondiente, habiendo obtenido la siguiente calificación:

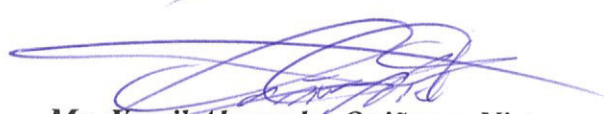
QUINCE (15) BUENO

Por tanto, el presidente del Jurado, de acuerdo con el Reglamento General de Estudios de Posgrado, otorga al Bachiller **ROXANNA FIORELLA SALDARRIAGA CABRERA** el Grado de Magíster en Ingeniería de Sistemas e Informática con mención en Gestión de Tecnología de Información y Comunicaciones.

Siendo las 20:15 horas, el presidente del Jurado de Tesis, da por concluido el acto académico de Sustentación de Tesis.


Dr. Frank Edmundo Escobedo Bailón
(Presidente)


Dr. Ciro Rodriguez Rodriguez
(Miembro)


Mg. Yamil Alexander Quiñones Nieto
(Miembro)


Dr. Hugo Froilán Vega Huerta
(Miembro Asesor)



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Vicerrectorado de Investigación y Posgrado



CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo Hugo Froilán Vega Huerta, en mi condición de asesor acreditado con el DICTAMEN N° 000210-2021-UPG-VDIP-FISI/UNMSM de la tesis de investigación, cuyo título es “El Conocimiento del Gobierno de TI Permitirá Determinar los Factores de la Implementación de un Módulo COBIT E-Learning Dentro de la Currícula de Administración de la UNMSM” presentado por la bachiller Roxanna Fiorella Saldarriaga Cabrera para optar el grado de Magister en Ingeniería de Sistemas e Informática con mención en Gestión de Tecnología de Información y Comunicaciones

CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de 10 % de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional**.

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del grado/ título/ especialidad correspondiente.

Firma del Asesor

DNI: 06147737

Nombres y apellidos del asesor:
Hugo Froilán Vega Huerta



DEDICATORIA

A mi familia, quienes siempre han sido mi fuente inagotable de apoyo y motivación. A mi hijita Moti y a todos aquellos que creyeron en mí y me inspiraron a alcanzar este logro. Esta tesis está dedicada a ustedes, con profundo agradecimiento.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi estimado asesor Hugo Vega Huerta por su guía experta, apoyo constante y dedicación durante la realización de esta tesis. También quiero agradecer a todos mis maestros y profesores que contribuyeron con valiosos conocimientos y consejos a lo largo de mi formación académica.

Tabla de contenido

I.	INTRODUCCIÓN.....	8
1.1	Situación problemática	8
1.2	Formulación del Problema	10
1.3	Justificación Teórica	12
1.4	Justificación práctica:	13
1.5	Justificación metodológica:	13
1.6	Objetivos de la Investigación.....	13
II.	MARCO TEÓRICO	16
2.1.	Marcos Filosófico o epistemológico de la investigación....	16
2.2.	Antecedentes de investigación	18
2.3.	Bases Teóricas Gobierno de las TI:	19
III.	METODOLOGÍA	38
3.1.	Hipótesis General	39
3.2.	Hipótesis EspecíficasHipótesis Específica 1:	39
3.3.	Identificación De Las Variables:.....	39
3.4.	Operacionalización De Las Variables:	40
3.5.	Cuestionario	45
3.6.	Tipo y diseño de la investigación Metodología y diseño de la investigación:	46
3.7.	Unidad de análisis.....	47
3.8.	Población de estudio.....	47

3.9.	Tamaño de muestra.....	47
3.10.	Selección de la muestra	48
3.11.	Técnicas de recolección de Datos	48
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	50
4.1.	Análisis, interpretación y discusión de los resultados.....	50
4.2.	Pruebas de Hipótesis	56
4.3.	Resultados sobre las hipótesis	59
4.4.	Identificación de Factores.....	60
V.	CONCLUSIONES.....	62
VI.	RECOMENDACIONES.....	64
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66

RESUMEN

La presente tesis analiza los factores que implicaría incorporar un módulo de aprendizaje el cual se realiza a los alumnos de Administración de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, a causa de la problemática que se tiene para comprender el buen uso del Gobierno de TI y la importancia que tiene en todo aspecto. Gracias a este módulo, los estudiantes podrán aprender de forma más fácil el Gobierno de TI en su vida cotidiana ya que la tecnología está abarcando todas las áreas hoy en día.

Se sugiere ejecutar el módulo orientado al modelo COBIT el cual se analiza los niveles y componentes que contendrán para mejorar las habilidades de los alumnos.

Se analizaron métodos para la enseñanza de esta materia y los criterios que se empleaban para la mejor adaptabilidad de los estudiantes. A su vez, se realizó una investigación realizada a los alumnos de la Facultad de Administración para recaudar información real y poder formular los valores correspondientes a esta investigación. Esta investigación arrojó que solo el 10% de estudiantes conocía sobre el Gobierno de TI.

Palabras clave: Gobierno de TI, COBIT, E-learning, Clase invertida, Semi Presencial, Gamificación.

ABSTRACT

This thesis analyzes the factors that would imply incorporating a learning module which will be carried out for the Administration students from the National University of San Marcos, as a result of the issues that exist to understand the good use of IT Governance and its importance in all respects. With the help of this module, students will have the opportunity to acquire knowledge on IT Governance in their daily life more easily since technology is covering all areas today.

It is suggested to execute the module oriented to the COBIT model which will analyze the levels and components that they will contain to enhance the abilities of the students.

The analysis focused on teaching methods for this subject and the criteria used to ensure optimal adaptability for the students. Additionally, a survey was conducted among students of the Faculty of Administration to gather authentic information, enabling the formulation of relevant findings for this research. This investigation showed that only 10% of students knew about IT Governance.

Palabras clave: IT Government, COBIT, E-learning, Flipped Classroom, Blended, Gamification.

I. INTRODUCCIÓN

En el ámbito de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), se enfrenta el desafío de determinar si el conocimiento del Gobierno de Tecnologías de la Información (TI) influye de manera positiva en la identificación de los factores que inciden en la implementación efectiva de un módulo E-learning.

El problema es la carencia de conocimiento en Gobierno de Tecnologías de la Información (TI) en la carrera de Administración.

Esta carencia se evidencia en la necesidad de fortalecer la comprensión y formación en esta área. Además, la ausencia de un enfoque estructurado para la enseñanza o aprendizaje de Gobierno de TI se refleja en la propuesta de implementar un módulo COBIT E-learning. La introducción de este nuevo método educativo enfrenta desafíos potenciales relacionados con aspectos logísticos, tecnológicos y la aceptación por parte de profesores y estudiantes. Asimismo, la naturaleza periódica de las actualizaciones en el marco COBIT plantea la necesidad de abordar el desafío de mantener el material de enseñanza al día y relevante.

1.1 Situación problemática

El Gobierno de TI implica la sincronización de las TIC con la estrategia empresarial. Esta definición puede haber sido escuchada por aquellos con conocimientos en TI o provenientes de carreras de ingeniería relacionadas. Sin embargo, aún así, no todos están familiarizados con el término exacto.

Se han llevado a cabo estudios sobre la implementación del Gobierno de TI en instituciones de nivel superior, pero no se ha abordado su integración en la enseñanza como parte de la Currícula básica de pregrado. Esta es la propuesta que presento.

Hasta la fecha, únicamente la facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática ha incorporado este curso en su Currícula, y solo a nivel de Posgrado.

A continuación, se presenta el plan curricular de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos para la carrera de Ciencias de la Administración. Tomando como ejemplo los primeros cuatro ciclos, se evidencia el escaso interés en el tema de Gobierno de TI en esta carrera.

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS PRE-GRADO: ADMINISTRACIÓN

Se puede observar la currícula de Administración en Figura 1.

[illegible]

FIGURA 1 - Fuente: UNMSM, 2018

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA.

MAESTRÍA PROFESIONAL EN GOBIERNO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Se puede observar el plan de estudios en figura 2.



FIGURA 2 - FUENTE: UNMSM FISI 2021

1.2 Formulación del Problema

La investigación adopta un enfoque correlacional cualitativo/ cuantitativo para explorar las relaciones entre las variables pertinentes. La población en estudio comprende a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas de la UNMSM. Se emplean técnicas como la fórmula para determinar el universo finito y entrevistas, utilizando instrumentos como guías de análisis documental y guías de entrevista. Los problemas específicos se centran en aspectos particulares, como la influencia del módulo E- learning en factores internos, el conocimiento de la integración de las TIC en los objetivos corporativos, la motivación del estudiante y el material de aprendizaje. Estos problemas específicos buscan validar factores, complementar conocimientos y aumentar la motivación y uso del Gobierno de TI, contribuyendo así a la resolución del problema general planteado.

Problema General:

Pregunta: ¿El conocimiento del Gobierno de TI influye positivamente para determinar los factores de la implementación de un módulo E-learning?

El problema es la carencia de conocimiento en Gobierno de Tecnologías de la Información (TI) en la carrera de Administración.

La falta de conocimiento se hace evidente en la imperativa necesidad de mejorar la comprensión y formación en esta disciplina. Asimismo, la carencia de un enfoque estructurado para la enseñanza o aprendizaje del Gobierno de Tecnologías de la Información se manifiesta en la propuesta de instaurar un módulo de e-learning basado en COBIT. La introducción de este novedoso método educativo se enfrenta a posibles desafíos asociados con aspectos logísticos, tecnológicos y la aceptación tanto por parte de profesores como de estudiantes.

El conocimiento del Gobierno de TI tiene una influencia positiva en la determinación de los factores para implementar un módulo E-learning. Se desglosa la variable independiente (X) del conocimiento del Gobierno de TI en dimensiones como la autodidacta, el entorno, talleres complementarios y la integración de las TICs a objetivos corporativos, evaluándose a través de indicadores como la motivación, calidad de recursos, entorno laboral y entorno académico. Por otro lado, la variable dependiente (Y): Factores para implementar módulo e-learning, se desglosa en Factores Internos y Factores Externos, evaluándose a través de indicadores como Currícula académica: saturación horas/semana y Acceso: Número de estudiantes con acceso tecnológico/ total de estudiantes.

Problema Específico 1:

Pregunta: ¿El módulo E-learning como Taller Complementario en la carrera de Administración influye positivamente en los Factores Internos?

La investigación revela que el módulo E-learning como Taller Complementario en la carrera de Administración tiene una influencia positiva en los Factores Internos necesarios para implementar un módulo E-learning. Se validaron los factores de implementación, demostrando su relevancia para fortalecer la enseñanza/aprendizaje del Gobierno de TI. Los resultados respaldan la hipótesis de que el módulo E-learning impacta positivamente en los Factores para implementar el módulo E-learning.

Problema Específico 2:

Pregunta: ¿El módulo E-learning influirá positivamente en el conocimiento de la Integración de las TICS a objetivos corporativos?

Para el Problema Específico 2, la investigación se propuso complementar el conocimiento de la Integración de las TICS a objetivos corporativos mediante el

módulo E-learning. Se presume que los hallazgos respaldarán la hipótesis de que el módulo E-learning influirá positivamente en el conocimiento de dicha integración.

Problema Específico 3:

Pregunta: ¿Las herramientas tecnológicas influirán positivamente en la motivación del estudiante?

La investigación indica que las herramientas tecnológicas tienen un impacto positivo en la motivación del estudiante. Al implementar un módulo COBIT E-learning, se busca aumentar el número de personas con conocimientos en Gobierno de TI. Los resultados sugieren que las herramientas tecnológicas efectivamente influyen positivamente en la motivación del estudiante, respaldando la hipótesis planteada.

Problema Específico 4:

Pregunta: ¿Las herramientas tecnológicas influirán positivamente en el material de aprendizaje?

Las herramientas tecnológicas tienen una influencia positiva en el material de aprendizaje. El objetivo de incrementar el uso de Gobierno de TI en la vida diaria del estudiante mediante la implementación de un módulo COBIT E-learning se respalda con la evidencia de que las herramientas tecnológicas influyen positivamente en la calidad de los recursos del módulo E-learning, respaldando la hipótesis planteada.

1.3 Justificación Teórica

La indagación busca contribuir al conocimiento al explorar la influencia del Gobierno de Tecnologías de la Información (TI) en la implementación de un módulo E-learning, específicamente centrado en la carrera de Administración de la UNMSM. Esta contribución teórica se refleja en la formulación del problema general y los objetivos

específicos que apuntan a validar factores de implementación y complementar conocimientos en el ámbito de la Integración de las TICs mediante la implementación de un módulo COBIT E-learning.

1.4 Justificación práctica:

La investigación se justifica al proponer acciones concretas para fortalecer el conocimiento del Gobierno de TI, especialmente a través de la implementación de un módulo COBIT E-learning. Los problemas específicos abordados, como la influencia del módulo E-learning en factores internos, la mejora del conocimiento sobre la Integración de las TICs y el impacto de las herramientas tecnológicas en la motivación y el material de aprendizaje, reflejan un enfoque práctico orientado a soluciones tangibles y aplicables en el contexto universitario.

1.5 Justificación metodológica:

La elección de un enfoque correlacional y la aplicación de técnicas cualitativas/cuantitativas, como entrevistas y análisis documental, se justifican para proporcionar una comprensión profunda de las relaciones entre las variables investigadas. Asimismo, la determinación de una población y muestra específicas, junto con la utilización de instrumentos como guías de entrevista y análisis documental, aseguran la validez y fiabilidad de la investigación, contribuyendo al desarrollo metodológico en el campo de estudio. En conjunto, estas justificaciones respaldan la relevancia y el aporte significativo de la investigación en las áreas teórica, práctica y metodológica.

1.6 Objetivos de la Investigación

El objetivo general de esta tesis es fortalecer el conocimiento del Gobierno de Tecnologías de la Información (TI) en la carrera de Administración de la

Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), a través de la implementación exitosa de un módulo COBIT E-learning. Se busca determinar si este conocimiento tiene un impacto positivo en la implementación de un módulo E-learning. La investigación tiene como propósito principal comprender las relaciones existentes entre el conocimiento del Gobierno de TI y los factores que intervienen en la implementación efectiva del mencionado módulo.

La población en estudio comprende los estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas de la UNMSM, con una muestra calculada de 64 estudiantes del 10mo ciclo. Se utilizarán diversas técnicas, como la fórmula para determinar el universo finito y entrevistas, con la ayuda de instrumentos como guías de análisis documental y guías de entrevista. A nivel específico, se abordarán problemas particulares, incluyendo la influencia del módulo E-learning en factores internos, el conocimiento de la integración de las TICs a objetivos corporativos, la motivación del estudiante y el impacto de las herramientas tecnológicas en el material de aprendizaje.

En general, se busca contribuir al fortalecimiento del conocimiento del Gobierno de TI en el contexto académico de la UNMSM, analizando su influencia en los factores clave para la implementación exitosa de un módulo E-learning.

1.6.1 Objetivo General:

Analizar la relación entre el conocimiento del Gobierno de TI y su influencia positiva en la identificación y optimización de factores críticos para la implementación exitosa de un módulo E-learning, con el fin de proporcionar

recomendaciones específicas para fortalecer la gestión efectiva de proyectos educativos en línea.

1.6.2 Objetivo Específico 1

Analizar la percepción y la influencia del módulo E-learning como Taller Complementario en la carrera de Administración sobre los Factores Internos, enfocándose en la participación activa de los estudiantes, el desarrollo de habilidades específicas y la mejora del rendimiento académico.

1.6.3 Objetivo Específico 2

Analizar de manera detallada la relación entre la implementación del módulo E-learning y el nivel de conocimiento y aplicación de la Integración de las TIC en el contexto de los objetivos corporativos, identificando áreas de sinergia y posibles mejoras para fortalecer la alineación estratégica y el impacto positivo en el logro de metas organizativas.

1.6.4 Objetivo Específico 3

Analizar el impacto específico de las herramientas tecnológicas utilizadas en un módulo E-learning en la motivación de los estudiantes, identificando los elementos clave que contribuyen a su estimulación y compromiso activo, con el fin de proporcionar recomendaciones precisas para optimizar la implementación y selección de dichas herramientas.

1.6.5 Objetivo Específico 4

Evaluar de manera cuantitativa y cualitativa el impacto de herramientas tecnológicas específicas en la mejora del material de aprendizaje, identificando

las características clave que contribuyen a la efectividad, usabilidad y participación del usuario en el contexto del módulo E-learning propuesto.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Marcos Filosófico o epistemológico de la investigación.

La presente investigación se centra en abordar la carencia de conocimientos en Gobierno de Tecnologías de la Información (TI) en la carrera de Administración de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). El enfoque principal es la integración de un curso específico mediante un módulo E-learning para mejorar la formación de los estudiantes y alinearla con los objetivos estratégicos empresariales.

- **Teoría del Gobierno de TI**

El Gobierno de TI, representado por marcos de referencia como COBIT, se erige como un componente vital para la gestión eficaz de los recursos tecnológicos en una organización. Esta tesis se apoya en la premisa de que la comprensión y aplicación de estos marcos son esenciales para el éxito empresarial y la toma de decisiones informadas.

- **Impacto en la Formación Académica**

La inserción de un curso específico en Gobierno de TI en la currícula académica busca equipar a los futuros egresados con habilidades técnicas y estratégicas. Este enfoque procura cerrar la brecha entre la teoría académica y las demandas del entorno laboral actual, contribuyendo al desarrollo integral de los estudiantes.

- **Plataformas E-learning como Herramienta Educativa**

La elección de un módulo E-learning se basa en la flexibilidad y accesibilidad que ofrece para la enseñanza de conceptos complejos como el Gobierno de TI. La tesis sostiene que el uso efectivo de plataformas virtuales no solo facilita el aprendizaje, sino que también se alinea con la naturaleza dinámica de las tecnologías de la información.

Según (Ivanova, 2020), el marco de investigación de la Informática de eLearning se crea desde perspectivas de dominio, investigación y producto. El dominio delinea el alcance de la Informática de eLearning, describiendo los principales temas para futuras exploraciones. Los aspectos de investigación señalan que las contribuciones de la Informática de eLearning podrían ser científicas, científicas aplicadas y aplicadas. Los aspectos del producto destacan los artefactos generados: teorías y conceptos, métodos y técnicas, metodologías, algoritmos, programas y sistemas, tecnologías, estándares.

Existe una urgente necesidad de medir la satisfacción de los estudiantes al utilizar plataformas de aprendizaje en línea, ya que millones de estudiantes han dependido de estas plataformas para continuar sus estudios durante la reciente pandemia. El estudio destaca los principales desafíos para la aceptación y uso del eLearning como herramienta de enseñanza en la educación superior durante la última década. Se propone utilizar estos hallazgos para desarrollar un plan estratégico que permita implementar con éxito el eLearning en el futuro, especialmente en países en desarrollo donde aún no se utiliza completamente. La pandemia reciente obligó a las instituciones educativas de todo el mundo a adoptar estas tecnologías. Aunque el aislamiento social forzado brindó más oportunidades para el uso del eLearning, su implementación se vio

obstaculizada por hardware y software obsoletos, afectando la eficacia y participación en la educación digital. Además, la autoeficacia está relacionada con la capacidad de adopción, disminuyendo el nivel de participación en la educación digital.

(Ahmad et al., 2023) menciona que la pandemia agravó los desafíos pedagógicos existentes debido a habilidades de TIC bajas, así como factores socioeconómicos, competencia digital y compatibilidad, considerados desafíos críticos para la adopción de eLearning y tecnología en instituciones de educación superior. Aunque la implementación de emergencia del eLearning durante la pandemia resolvió muchos desafíos iniciales, aún persisten problemas como falta de apoyo técnico, conciencia, preparación institucional, contenido de calidad y habilidades tecnológicas de los docentes.

La investigación sobre la satisfacción de los estudiantes con las plataformas E-learning, así como los desafíos y hallazgos en la implementación del eLearning, proporciona un contexto valioso para entender los factores que influirán en la adopción exitosa de un módulo COBIT E-learning en la currícula de Administración de la UNMSM. Esto incluye consideraciones sobre la capacidad de adaptación de los estudiantes, las barreras tecnológicas y la preparación institucional necesaria para integrar eficazmente el aprendizaje virtual en el plan de estudios.

2.2. Antecedentes de investigación

.

Según (Engel et al., 2018), los logros del aprendizaje son importantes en comparación al nuevo entorno del aprendizaje y los desafíos planteados para las instituciones educativas formales.

En la actualidad, todo el mundo ha tenido que modificar su rutina laboral debido a las circunstancias actuales, académico y personal debido a esta pandemia. Se ha tenido que abandonar completamente las asistencias presenciales a las aulas y cambiarlas por video conferencias.

Según (Alqahtani & Rajkhan, 2020) previo al COVID-19, el aprendizaje electrónico creció en 15,4 % anual en los centros de educación del mundo. Sin embargo, según su estudio realizado durante el COVID-19 la mayoría de las instituciones educativas brindaron sus servicios en línea, incluidas las clases y evaluaciones a través de varias plataformas para más del 60% de los estudiantes.

(Soleimani et al., 2022) hace mención sobre una investigación realizada en Kuwait, donde las clasificaciones de los factores de éxito, tanto el personal académico como los estudiantes perciben la Calidad del Instructor como un factor de éxito importante, mientras que los Beneficios y la Calidad de la Información se consideran menos importantes. La baja importancia percibida de los Beneficios se explica en parte por la repentina implementación del eLearning debido a la pandemia de COVID-19, que obligó a las instituciones de educación superior en el país a adoptar el eLearning de manera rápida cuando tanto el personal académico como los estudiantes no estaban preparados para tal implementación.

2.3. Bases Teóricas

Gobierno de las TI:

UIDE menciona que el Gobierno Corporativo de TI es la alternativa más adecuada para que una organización sea eficiente. (Enriquez Reyes et al., 2017)

Por esa razón, el autor se ha encontrado en la obligación de identificar los estudios pertinentes para saber si existen investigaciones en las Universidades de Guayaquil sobre Gobierno de TI. Se ha verificado a través de Google Académico, WoS y Scopus, además de obtener datos poco comunes de universidades y organizaciones internacionales.

Para realizar esta investigación, se utilizó un enfoque basado en palabras clave para realizar los procesos de búsqueda. Se emplearon términos como "Universidades" y "Gobernanza de las TI", así como también términos similares.

Se aplicaron los siguientes criterios de inclusión según (Enriquez Reyes et al., 2017):

- Idioma: inglés y español.
- Periodo: desde 2000 hasta 2017.
- Tipos de publicaciones:
 - Artículos científicos: artículos, informes de congresos y libros.
 - Artículos no convencionales: ilustraciones, reportajes, artículos, memorias y reglas internacionales.
- Campos de conocimiento: Administración de Negocios, Ingeniería, Economía y Finanzas, Ciencias de la Decisión y Tecnologías de la Información y Comunicación.

Se pueden observar numerosos temas relacionados con el ámbito de las tecnologías de la información. No obstante, existe un interés particular en las áreas de negocios, finanzas y economía, lo cual indica que es viable trabajar en este caso mediante una interacción con este ámbito. Alinear las tecnologías de la información con la estrategia de la Universidad permitiría mejorar el gobierno corporativo.

Los estudios de Gobierno TI en la Universidad de Guayaquil , Ecuador, ha permitido dar a conocer el interés que tienen los usuarios sobre el tema de acuerdo con las áreas evaluadas, por lo que se podría enfocar a los estudiantes de la UNMSM y lograr conocer el nivel de conocimiento acerca del Gobierno de TI.

Además, se menciona la participación de invitados que comparten sus vivencias en el ámbito de la tecnología de la información (TI) en Bogotá, Colombia. Uno de estos invitados es Manolo Palao, quien comparte su experiencia al darse cuenta de su falta de conocimiento sobre la gobernanza de TI. A pesar de haber estado involucrado en el campo de la TI durante más de 50 años, no se percató de que lo que estaba manejando anteriormente se conocía como informática, procesamiento de datos y automatización. Además, menciona que el gobierno de TI solía llamarse buena gestión o control interno.

El invitado sostiene que a medida que uno adquiere más conocimientos sobre un tema, también aumenta la ignorancia. En cuanto a la conformidad y rentabilidad, explica que son objetivos inseparables pero a corto plazo pueden ser antagónicos para el gobierno de TI.

El entrevistado demuestra su malestar al oír gobernanza en un medio donde lo único que hacen es inflación conceptual y publicidad engañosa. Los equipos de Mercadotecnia o marketing se han encargado de vender a Gobierno como término

novedoso en el mundo de los negocios. Un ejemplo es cuando dicen que “la nueva versión del software de contabilidad le resuelve definitivamente su gobernanza financiera” o cuando intentan vender una crema revitalizadora, si es efectiva o no, si gobierna o desgobierna.

Introducción COBIT 2019:

Es una estructura que establece las pautas para gobernar y administrar la información empresarial y la tecnología dentro de una empresa, lo cual facilita el desarrollo y crecimiento de la misma, organizar e implementar estrategias haciendo clara distinción entre gobierno y gestión. (ISACA, 2019)

Con respecto a las partes interesadas, se entiende a todos aquellos responsables a lo largo de la existencia de la solución de gobierno y para ello se elaboró el contenido mostrado en la tabla 1.

Partes interesadas Internas	Partes interesadas Externas
• Juntas, Dirección Ejecutiva, Gerentes de negocios, Administradores TI, proveedores de aseguramiento, Gestión de riesgos.	• Reguladores, compañeros de negocio, proveedores TI.

TABLA 1 - Elaboración propia

Según (P. Rozehnal & V. Novák, 2021), la metodología de mejores prácticas siempre se basa en percepciones subjetivas de expertos (actitudes, experiencias, opiniones, etc.) en la fase final, que es una característica natural de COBIT.

Las perspectivas futuras se centran en desarrollar un método de homogeneización, elaborar una herramienta de apoyo para asistir en el proceso de unificación y validar el marco propuesto. El desarrollo del método de homogeneización se centrará en resolver las heterogeneidades entre los modelos al describir sus elementos de proceso menciona (Bounagui et al., 2019). Es necesario un esfuerzo significativo, paciencia, colaboración de diferentes expertos, una organización adecuada y el respaldo de una entidad independiente, similar a ISACA en el caso de COBIT, para lograr un desarrollo más completo en el futuro (Žvanut et al., 2020).

(Eugene Jennex et al., 2019) nos menciona que en términos gerenciales, se sugiere evaluar el tipo de innovación y el contexto cultural para personalizar los procesos de intercambio de conocimientos. Las limitaciones del estudio sugieren direcciones para futuras investigaciones, como explorar variables adicionales y realizar investigaciones cualitativas para comprender mejor la relación entre comportamientos del Knowledge Sharing e innovación organizativa.

Los 6 principios de COBIT 2019:

- **Proporcionar valor a los grupos de interés**, a fin de satisfacer sus necesidades mediante un sistema de estrategia accionable.
- **Enfoque integral**, donde a pesar de los diferentes elementos en la estructura de la organización, se apunte al trabajo en equipo.
- **Gobierno dinámico**, si un factor de diseño cambia esto deberá ser advertido en el sistema EGIT.
- **Gobierno diferente de la gestión**, donde las actividades y estructuras deben estar claramente delimitadas.

- **A medida de la empresa,** La estructura de gobierno, al ser flexible, debe ajustarse a las exigencias de la organización.
- **End-to-end del Sistema de Gobierno,** para cubrir transversalmente a toda la organización.

Objetivos de Administración y Gobierno:

Los objetivos de gobierno Están enfocados en la evaluación de las estrategias, supervisando y asegurándose de su cumplimiento mediante la evaluación directa y el monitoreo. (EDM).

Los objetivos de gestión están enfocados en planificar, alinear y organizar; implementar, adquirir y construir; Entregar, Servicio y Soporte (DSS); y Valorar, Monitorizar y Evaluar.

Componentes del sistema de Gobierno:

Los componentes son elementos que, al interactuar de forma individual y colectiva, dan como resultado un sistema de gobierno holístico. En el siguiente cuadro se pueden observar dichos componentes en figura 3.



Figura 3 Componentes del Sistema de Gobierno

Fuente: COBIT 2019 Framework Governance and Management Objectives.

(Information Systems Audit and Control Association., n.d.)

Todos los componentes pueden ser genéricos o variantes.

Genérico: Aplicable a cualquier situación. Requiere de personalización antes de ser implementado.

Variante: Se basan en componentes genéricos y están hechos para contextos específicos.

Los sistemas de información del gobierno peruano pueden ser más eficientes mediante la gestión adecuada de los factores que influyen en el proceso de adopción de tecnología y los modelos para su adopción. (Cesar et al., 2023)

Factores de diseño:

Según el autor, para posicionarse en el éxito en el uso de la TI existen **los elementos de diseño** que pueden tener impacto en el sistema de gobierno de una empresa, esto se puede observar en figura 4.

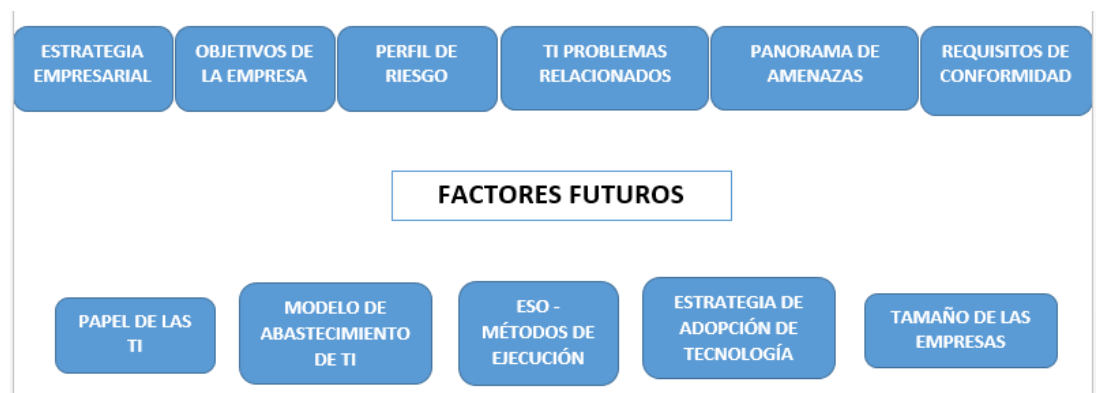


Figura 4: Elaboración propia

- Estrategia de la empresa: Enterprise tiene diferentes estrategias que son mostradas como 1 o más arquetipos según se muestra en la tabla 2:

Estrategia de empresa Factor de Diseño	
estrategia Arquetipo	Explicación
Enfoque en el crecimiento/ expansión	La empresa se centra en aumentar sus ingresos.
Enfoque en la innovación/ distinción	La empresa se centra en brindar a sus clientes productos y servicios innovadores y/o distintivos.
La estrategia de liderazgo en costos Atención al cliente / Permanencia	La empresa tiene un enfoque en la reducción de gastos a corto plazo. La empresa tiene un enfoque en la prestación de servicios estable y orientada al cliente.

TABLA 2 – “Estrategia de empresa Factor de Diseño”. (ISACA, 2019)

Las empresas pueden tener una estrategia primaria o una secundaria si es necesario.

Objetivos de la empresa: El logro del objetivo de la empresa es esencial para respaldar la estrategia de la Empresa-Estrategia se muestra en la tabla 3.

Enterprise Objetivos de factor de diseño		
Referencia	Balanced Scorecard (BSC) Dimensión	Objetivo de la empresa
EG01	Financiero	Diversidad de productos y servicios competitivos
EG02	Financiero	Administración del riesgo empresarial
EG03	Financiero	Adherencia a leyes y regulaciones externas
EG04	Financiero	Exactitud de la información financiera
EG05	Cliente	Enfoque en el servicio al cliente
EG06	Cliente	Continuidad y disponibilidad del negocio
EG07	Cliente	Calidad de la información de gestión
EG08	Interno	Mejora de los procesos internos
EG09	Interno	Optimización de costos empresariales
EG10	Interno	Habilidades, motivación y productividad del personal
EG11	Interno	Cumplimiento de políticas internas
EG12	Crecimiento	Implementación de programas de transformación digital
EG13	Crecimiento	Innovación en productos y negocios

TABLA 3 – “Enterprise Objetivos de factor de diseño”. (ISACA, 2019)

Perfil de riesgo: Identificación de tecnologías de información y áreas con niveles de riesgo superiores se muestra en la tabla 4.

Factores de Riesgo Perfil Diseño (Categorías de riesgo de TI)	
Referencia	Categoría de riesgo
1	TI toma de decisiones de inversión, la cartera de definición y mantenimiento
2	gestión de ciclo de vida del programa y los proyectos
3	costos de TI supervisión
4	experiencia en TI. habilidades y comportamientos
5	/ Arquitectura de TI de la empresa
6	TI incidentes de la infraestructura de operación
7	acciones no autorizadas
8	problemas de adopción / uso de software
9	incidentes de hardware Los fallos de software
10	
11	ataques lógicos (piratería, malware, etc.)
12	incidentes de terceros / distribuidor
13	incumplimiento
14	Los temas geopolíticos
15	Acción industrial
dieciséis	Actos de la naturaleza
17	la innovación basada en la tecnología
18	Ambiental
19	La gestión de datos e información

TABLA 4 – “Factores de Riesgo Perfil Diseño (Categorías de riesgo de TI)”.

(ISACA, 2019)

Según (Alvarez Ramos, 2023), las estrategias que pueden ser adoptadas por las entidades y áreas de Tecnologías de la Información (TI) son:

- Implementar una metodología de gestión de riesgos en el ámbito de TI.
- Establecer un plan de acción y prepararse para el nuevo desafío de institucionalizar el proceso de Transformación Digital (TD).
- Incorporar la Transformación Digital como una acción estratégica en el Plan Estratégico Institucional.
- Formar equipos de trabajo para fomentar la colaboración y la creación de sinergias, aplicando marcos ágiles.
- Establecer una oficina de Gobernanza de TI, encargada de la planificación, evaluación de inversiones en TI, adquisiciones y soluciones de tecnologías de la información.

Por otro lado, (Arturo et al., 2023), indica que los cambios organizacionales son una parte inherente del ciclo de vida empresarial y es esencial estar preparados para enfrentarlos de manera efectiva. La gestión adecuada de los cambios implica anticipar posibles impactos y desarrollar estrategias para minimizar cualquier efecto negativo en la empresa. En el contexto de una empresa minera, la continuidad de los procesos productivos se vuelve prioritaria, y alinear el departamento de Tecnologías de la Información (TI) con este objetivo es fundamental.

El uso del marco de trabajo COBIT emerge como una estrategia efectiva para alinear las metas empresariales con las actividades del departamento de TI, permitiendo así una gestión eficiente de los recursos tecnológicos.

(Maršálek, 2023), examina si la adopción y utilización de COBIT 2019 puede contribuir positivamente al nivel de alfabetización digital en una organización, analizando el marco para la existencia de superposiciones con el concepto de alfabetización digital. Se determinó que varios objetivos de gobierno y gestión de COBIT tienen una relación significativa o al menos parcial con la alfabetización digital. Estos pueden recomendarse como áreas de enfoque para la dirección de cualquier organización que esté experimentando o planea realizar cambios relacionados con la transformación digital.

El conjunto completo de trece objetivos empresariales de COBIT se redujo a dos objetivos que están al menos parcialmente relacionados con la alfabetización digital: EG10 Habilidades, motivación y productividad del personal y EG12 Programas de transformación digital gestionados.

Finalmente (Dionisius & Utama, 2023), ha desarrollado una herramienta de evaluación del nivel de madurez de BCM utilizando el marco COBIT 2019 para evaluar el nivel de capacidad obtenido para cada atributo de un proceso, que se indica en cinco niveles, desde el nivel 0 hasta el nivel 5. Esta herramienta puede utilizarse como una autoevaluación para LNW y para evaluar BCM periódicamente. Los indicadores para las capacidades del nivel 1 son específicos y diferentes para cada proceso. Los criterios de evaluación para las capacidades del nivel 2 al nivel 5 son genéricos/comunes para todos los procesos, pero son diferentes para cada nivel de capacidad. Se necesita una evaluación del atributo del proceso para evaluar el nivel de capacidad de un proceso.

Los resultados de la evaluación del cumplimiento de los atributos del proceso en cada nivel se clasifican en cuatro categorías. En cuanto a sugerencias para obtener mejores resultados en investigaciones futuras, sugiere que el próximo nivel de evaluación de capacidad se realice utilizando otras áreas de procesos relacionadas con BCM para una investigación más integral; y las evaluaciones de BCM pueden utilizar los componentes del sistema de gobierno llevando a cabo primero la identificación de los criterios de evaluación para cada componente con una escala de calificación.

Aula Invertida:

Según (Yilmaz, 2017), las actividades que normalmente se realizan dentro del aula, en este modelo se realizan fuera. Según principios de la metodología de enseñanza del FC, el aprendizaje está en el centro del proceso educativo debido a su método activo y a la reorganización de las actividades donde se ejecutan.

Autores como Chen et al definen el FC como un enfoque híbrido que mezcla el aprendizaje en línea con la presencial. Los estudiantes maximizan el tiempo en clase para el aprendizaje activo adquiriendo los conocimientos del contenido antes de clase. Los autores mencionan que durante los últimos años se han realizado estudios sobre la eficacia de la CF en la formación de títulos médicos como farmacia, enfermería, fisioterapia, veterinaria, química, ingeniería y física.

Además de realizar metodologías innovadoras y activas en las que se puede complementar con lecturas acompañadas de herramientas en línea que promuevan comunidades de aprendizaje.

Esta metodología ha demostrado mayor rendimiento académico que el aprendizaje basado lectura tradicional (LB), principalmente por el desarrollo de los diferentes recursos tecnológicos como Google Drive, YouTube, Vimeo, Google Classroom, etc. “Sigue siendo, sin embargo, una estrategia con relativamente poca investigación empírica en el mundo académico. Al igual que otras acciones didácticas enfocadas al

aprendizaje activo de los alumnos, el aula invertida mejora las fórmulas tradicionales, aumenta la participación de los estudiantes y, al mismo tiempo, permite la investigación y la actividad crítica. Los estudios muestran que una consecuencia directa de esta metodología es una mayor motivación y un mayor aprendizaje experiencial” (Gómez-Carrasco et al., 2019).

Por otro lado, (Zainuddin, 2018), comenta que “el término 'aula invertida gamificada' se deriva de la combinación del concepto de gamificación y la instrucción de clase invertida. El aprendizaje basado en juegos y la gamificación son las instrucciones contemporáneas en educación. A menudo usados indistintamente, es importante entender que dos términos son, de hecho, completamente diferentes en sus definiciones e implementaciones. El aprendizaje basado en juegos representa el uso de juegos para actividades de aprendizaje con el fin de lograr un objetivo de instrucción”.

La gamificación ha sido ampliamente reconocida por su valor en motivar a los ciudadanos y mantener su participación en los servicios gubernamentales, según se destaca en este texto. Al integrar de manera significativa técnicas de gamificación, los servicios de e-Government pueden evolucionar de su forma tradicional a una que sirva a los ciudadanos a través de tecnologías web y móviles agradables. (Kalampokis et al., 2023)

Beneficios de estas herramientas:

El desarrollo de nuevas herramientas permite al usuario acceder a los recursos tecnológicos con la finalidad de implementar un mejor desarrollo de aprendizaje.

“El desarrollo de la tecnología, la facilidad de acceso a la información y las grandes innovaciones en la enseñanza y aprendizaje generan confluencia hacia un modelo educativo globalizado (Bartolomé et al., 2017)

(Euribe Solorzano & Vega Huerta, 2022), comenta que existe una correlación fuerte y positiva entre los recursos TIC y el uso del Mobile Learning el cual lleva un alto grado de dependencia y donde este depende de los recursos TIC.

“Los modelos de adopción de tecnología no son recetas que funcionen a la perfección y optimicen el 100% de los recursos” (Salas et al., 2021)

Además, (Limniou et al., 2018) comenta “La elección de las actividades de aprendizaje y los recursos de aprendizaje enfatizan el inmenso valor pedagógico de apoyar las interacciones dentro y fuera de la clase”.

En un entorno Flipped classroom (FC) los estudiantes pueden acceder a contenido de aprendizaje relacionado con los nuevos temas que aprenderán a través de materiales como videos de conferencias fuera del aula donde tienen clases presenciales; los estudiantes ponen en práctica el material que aprendieron a través del aprendizaje cooperativo, discusiones en grupo y trabajo de proyectos. (Yilmaz, 2017) .

Hoy en día se considera que todos los estudiantes son nativos digitales y, por tanto, podrían usar bien la tecnología. Sin embargo, este conocimiento se encuentra en un nivel básico, muchas veces limitado al solo uso de redes sociales, por ende dicho conocimiento se encuentra en un nivel básico considerando que los entornos en línea pueden ser complejos.

La motivación, como en la educación tradicional, es parte importante del proceso de aprendizaje en línea siendo así, un proceso más individual e independiente.

Debido a que la metodología FC implica un trabajo extra en los estudiantes por el hecho de que tiene que ver videos y conferencias antes de llegar a clase, el éxito del modelo está en los niveles de motivación que pueda generar en el estudiante.

Una estrategia para asegurar la motivación intrínseca en el estudiante es que este establezca sus propias formas de aprendizaje.

Cuando se examinan los subfactores de la preparación e-learning, los estudiantes con una alta preparación para el aprendizaje electrónico pueden, en primer lugar, completar con éxito los requisitos en línea de las clases de FC y, por tanto, vendrán preparados para las actividades en clases presenciales y también completa las actividades de esta clase con éxito. Por tanto, los estudiantes con una alta preparación para el aprendizaje electrónico se están más satisfechos con las clases FC.

El Flipped Learning, como parte de la metodología Blended ha permitido dar a conocer la satisfacción y motivación de los estudiantes, esto servirá para llevar a cabo una mejor enseñanza de Gobierno de TI a través del método asincrónico propuesto.

(Lecaros Alvarado, 2016) señala que en la actualidad, el acceso a las instituciones educativas superiores está orientado hacia una audiencia diversa, que abarca desde jóvenes con niveles socioeconómicos medio bajo hasta bajo. Considerando que el lenguaje juega un papel crucial en la implementación de procesos de enseñanza en el entorno estudiantil, se identifica como un desafío la falta de habilidades y conocimientos en los estudiantes debido a las disparidades de clase social que han persistido desde su infancia.

El autor propone el uso del enfoque de Aprendizaje Invertido o Clase Invertida como una estrategia para abordar los problemas de aprendizaje en asignaturas complejas o con altas tasas de reprobación durante el primer año académico.

La implementación de esta estrategia se llevó a cabo al final del primer semestre de 2014 y al inicio del segundo semestre del mismo año en tres asignaturas de la Facultad

de Ciencias de la Salud: Anatomía General, Biología Celular y Química General. Estas materias se ofrecieron a estudiantes de las carreras de Enfermería, Kinesiología, Fonoaudiología, Nutrición y Dietética, Obstetricia y Puericultura. El grupo de control se conformó por estudiantes que habían reprobado alguna de las mencionadas carreras en el primer nivel o semestre de los años 2013 o 2014.

El proceso se comparó con el proceso tradicional separando sus procesos en “Cambios”:

- **Cambio N°1.** El contenido o materias impresos o digitales deben ser repartidos al grupo de estudiantes con la debida anticipación, como máximo 1 día antes de la clase presencial. De esta manera, tienen la posibilidad de llevar a cabo la revisión anticipada de los materiales que serán abordados en los talleres o las clases en persona.
- **Cambio N° 2.** La información más relevante para consultar debe ser anotado para su futura explicación.
- **Cambio N° 3.** En la clase presencial las dudas deben ser absueltas, esto permitirá catalizar 2 cambios de hábito de estudio: La interacción de los estudiantes con el docente y anotar las preguntas que surgen como resultado del análisis preliminar.

El docente elegirá estudiantes al azar o mediante una técnica de identificación, para que estos puedan participar de acuerdo con el trabajo realizado en casa.

Estas interrogantes se analizan para considerarlo como parte de la nota semestral.

Podemos observar las fases o jornadas de las estrategias en la figura 5.



Figura 5: Fases o jornadas de las estrategias de aprendizaje basado en Flipped Classroom. (Lecaros Alvarado, 2016)

El cuadro anterior ilustra las etapas del enfoque del Aprendizaje Invertido. La jornada matutina se encuentra segmentada en dos sesiones. El profesor debe diseñar diversas actividades con el fin de aplicar los temas asignados para estudio en casa, a fin de abordar las inquietudes que puedan surgir en ese momento. Se sugiere llevar a cabo esta dinámica una vez por semana durante la implementación de la estrategia. Asimismo, los educadores deben mantener reuniones de coordinación con el equipo directivo académico. Estas reuniones son presididas por el rector de la institución se muestra en la tabla 5.

Jornada mañana	
Sesión 1	Tiempo estimado 100 minutos
Actividad N° 1	Interrogación con nota (lectura previa).
Actividad N° 2	Pregunta de los alumnos.
Actividad N° 3	Resolución de dudas y consultas por parte del profesor.
Actividad N° 4	¿Qué aprendimos? Aportes de los estudiantes.

Sesión 2	Tiempo estimado 100 minutos
Actividad N° 1	Lectura en clase.
Actividad N° 2	Interrogación con nota (materia de la sesión 1).
Actividad N° 3	Pregunta de los alumnos.

Actividad N° 4	Resolución de dudas y consultas por parte del profesor.
Actividad N° 5	¿Qué aprendimos? Aportes de los estudiantes.

Tabla 5 - “Actividades académicas jornada mañana” (Lecaros Alvarado, 2016)

La tarde también se organiza en dos sesiones, y el propósito es llevar a cabo talleres y laboratorios con el propósito de abordar de manera combinada, teórica y práctica, lo que se ha aprendido previamente. A continuación, se presenta el esquema de este enfoque de enseñanza en la tabla 6.

Jornada tarde	
Sesión 3	Tiempo estimado 100 minutos
Actividad N° 1	Actividades prácticas en laboratorio: Resolver portafolio.
Paso N°1	Se organiza en grupos pequeños y cada grupo con un tema.
Paso N°2	Cada grupo tiene una mesa de trabajo y el material requerido.
Paso N°3	Guía escrita para ser resuelta en trabajo práctico.
Paso N°4	Profesor recorre las mesas y resuelve dudas.
Actividad N° 2	¿Qué aprendimos? Aportes de estudiantes y docente.

Sesión 4	Tiempo estimado 80 minutos
Actividad N° 1	Actividades prácticas en laboratorio: Construcción de modelos.
Paso N°1	Se organiza en grupos pequeños y cada grupo con un tema.
Paso N°2	Cada grupo de trabajo tiene que confeccionar un MODELO.
Paso N°3	Profesor recorre las mesas y resuelve dudas.
Actividad N° 2	Presentación de los modelos e interrogación.
Actividad N° 3	¿Qué aprendimos? Aportes de estudiantes y docente.

Tabla 6 - Actividades académicas jornada tarde. (Lecaros Alvarado, 2016)

El diseño de a investigación, se denomina “Diseño de grupo de control no equivalente” siendo “uno de los diseños experimentales más difundidos en la investigación educacional, comprende un grupo experimental y otro control, de los cuales ambos han

recibido un pre test y un post test, pero no poseen equivalencia pre experimental de muestreo” autor cita a (Campbell, 1995). Lo podemos observar en figura 6.

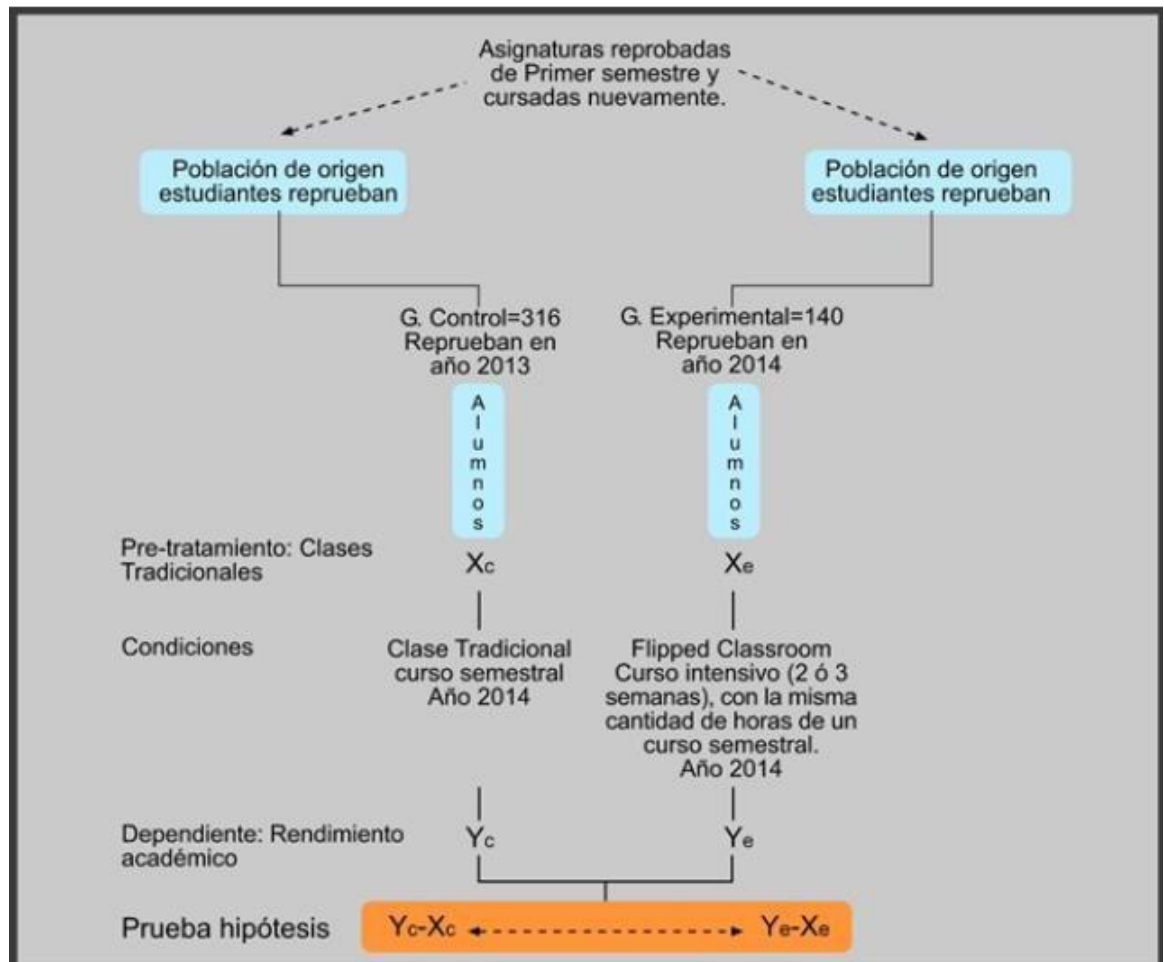


Figura 6: Representación del diseño de la investigación. (Lecaros Alvarado, 2016)

La estrategia de la Metodología Flipped Learning, ha permitido analizar cómo se puede aplicar el módulo propuesto basado en Cobit, esto servirá para llegar a más estudiantes mediante esta metodología y lograr el correcto aprendizaje del Gobierno de TI.

Un aspecto muy importante es que estas herramientas no solo favorecen el aprendizaje, sino que también ayudan a prevenir la deserción estudiantil. (Vega et al., 2022), Asimismo, es importante destacar la existencia de aplicaciones que permiten

Supervisar el avance educativo de los alumnos y anticipar el desempeño académico de los estudiantes comenta (De-La-Cruz et al., 2022).

(Ogata et al., 2023) destaca la baja barrera de adopción y el potencial de investigación en analítica de aprendizaje, con el objetivo de mejorar continuamente la educación utilizando datos del mundo real y compartir prácticas educativas basadas en evidencia en diferentes contextos de implementación.

(Gustas et al., 2021) nos relata mediante un caso realizado sobre la atención materna en las áreas marginales en Nairobi, Kenia, sobre los posibles servicios de información de salud y el papel de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la atención médica. Los participantes expresaron que los servicios de salud materna ofrecidos eran de baja calidad y abogaron por el uso de las TIC para mejorar las intervenciones de salud electrónica. Se utilizó la estrategia de investigación Service Design Research de co-diseño como enfoque multidisciplinario para desarrollar una arquitectura de información de salud y bienestar centrada en el paciente basada en la nube para respaldar la atención materna. También destaca que las conclusiones se basan en las percepciones y opiniones de los interesados en la atención médica materna en el contexto keniano, por lo que la relevancia del estudio fuera de este contexto original debe verificarse empíricamente.

Por otro lado, en el ámbito académico, (Puthiya et al., 2023) destaca un estudio de investigación-acción el cual documenta una intervención para mejorar el uso de herramientas de aprendizaje electrónico por parte del profesorado. Inspirados por las tecnologías utilizadas durante el aprendizaje remoto de emergencia (ERT) y la literatura emergente sobre este fenómeno, los investigadores exploraron si estas herramientas mantenían su relevancia en el entorno de aprendizaje híbrido. La intervención creó una comunidad de práctica donde el profesorado podía explorar

herramientas y probar su implementación con el apoyo de colegas y un banco compartido de recursos. El componente de investigación complementario catalogó las reflexiones de los participantes sobre cómo las herramientas afectaban la efectividad de la enseñanza y el aprendizaje, así como su motivación para experimentar con herramientas en el entorno de aprendizaje híbrido.

En la actualidad, la personalización para los clientes se ha vuelto una necesidad, y el bienestar futuro de los niños está determinado principalmente por la calidad de su educación actual. A pesar de la creciente personalización en nuestras interacciones diarias a través de canales físicos y virtuales, las transformaciones en el campo de la educación avanzan lentamente. Muchos estudiantes siguen el modelo educativo tradicional menciona (Oussous et al., 2023).

En una investigación sobre docentes en facultades de ingeniería del sector estatal en Sri Lanka, se destaca que el interés personal es el principal motivador para adoptar la Tecnología Educativa en Línea (TEL), siendo la falta de financiamiento la principal barrera. Los puntajes de motivación superaron a los de las barreras, reflejando resultados similares en seis países adicionales y proponiéndose como válidos, al menos, en países en desarrollo. Aunque hay escaso respaldo a la idea de que la TEL mejora el valor pedagógico de un curso, la afirmación de que la TEL puede resolver problemas educativos obtuvo apoyo variable. (Alves et al., 2022)

III. METODOLOGÍA

3.1. Hipótesis General

El conocimiento del Gobierno de TI influye positivamente en determinar los factores de la implementación de un módulo E-learning.

3.2. Hipótesis Específicas

Hipótesis Específica 1:

El módulo E-learning como Taller Complementario en la carrera de Administración influye positivamente en los Factores Internos.

Hipótesis Específica 2:

El módulo E-learning influye positivamente en el conocimiento de la Integración de las TICS a objetivos corporativos

Hipótesis Específica 3:

Las herramientas tecnológicas influyen positivamente en la motivación del estudiante.

Hipótesis Específica 4:

Las herramientas tecnológicas influyen positivamente en el material de aprendizaje.

3.3. Identificación De Las Variables:

Variable Independiente

- X: Conocimiento de Gobierno de TI.

Variable Dependiente

- Y: Factores para implementar módulo e-learning.

3.4.Operacionalización De Las Variables:

✓ MATRIZ DE CONSISTENCIA

“EL CONOCIMIENTO DEL GOBIERNO DE TI PERMITIRÁ DETERMINAR LOS FACTORES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN MÓDULO E-LEARNING DENTRO DE LA CURRÍCULA DE ADMINISTRACIÓN DE LA UNMSM”

A continuación se muestra la matriz de consistencia en la tabla 7.

	PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	METODOLOGÍA
GENERAL	Problema General ¿El conocimiento del Gobierno de TI influye positivamente para determinar los factores de la implementación de un módulo E-learning?	Objetivo General Analizar la relación entre el conocimiento del Gobierno de TI y su influencia positiva en la identificación y optimización de factores críticos para la implementación exitosa de un módulo E-learning, con el fin de proporcionar recomendaciones específicas para fortalecer la gestión efectiva de proyectos educativos en línea.	Hipótesis General El conocimiento del Gobierno de TI influye positivamente para determinar los factores de la implementación de un módulo E-learning.	VARIABLE INDEPENDIENTE (X) Conocimiento de Gobierno de TI Dimensiones: 1. Autodidactas 2. Entorno 3. Talleres complementarios durante la carrera de Administración. 4. Integración de las TICS a objetivos corporativos. Indicadores: 1. Conocimiento y Motivación: Curso de 64 horas “TICS para la Gestión” 2. Calidad de los recursos. 3. Entorno laboral: Número de estudiantes con experiencia en Gobierno de TI/ Total de estudiantes. 4. Entorno Académico: Número de horas dedicadas a TICS/ Total número de horas de la carrera de Administración.	<u>1. Tipo de Investigación</u> La presente investigación busca conocer la incidencia de las variables “factores”, por lo que según el tipo de investigación, el presente es de carácter “correlacional”, puesto que mide el grado de asociación entre dos variables, como figura en la presente tesis. La correlación ayuda a determinar las relaciones existentes entre los factores que influyen en la implementación del módulo E-learning para fortalecer la enseñanza/ aprendizaje del Gobierno de TI. <u>2. Nivel de Investigación</u> Será una investigación “cualitativo” y “cuantitativo”. <u>3. Metodología de la Investigación</u> En la presente
.ESPECÍFIC					

O	Problema Específico 1 ¿El módulo E-learning como Taller Complementario en la carrera de Administración influye positivamente en los Factores Internos?	Objetivo Específico 1 Analizar la percepción y la influencia del módulo E-learning como Taller Complementario en la carrera de Administración sobre los Factores Internos, enfocándose en la participación activa de los estudiantes, el desarrollo de habilidades específicas y la mejora del rendimiento académico.	Hipótesis Específica 1 El módulo E-learning como Taller Complementario en la carrera de Administración influye positivamente en los Factores Internos.	VARIABLE DEPENDIENTE (Y) Factores para implementar módulo e-learning Dimensiones: - Factores Internos - Factores Externos Indicadores: - Las TICs y la Currícula Académica: horas/semana - Acceso: Número de estudiantes con acceso tecnológico/total de estudiantes.	investigación se emplea el método descriptivo. <u>4. Diseño de la Investigación</u> El presente estudio, dada la naturaleza de las variables materia de investigación, responde al de una investigación "no experimental". <u>5. Población</u> La población en estudio está conformada por estudiantes de la facultad de Ciencias Administrativas de la UNMSM del 10mo ciclo: 77. <u>6. Muestra</u> De la población anteriormente señalada, se sacó el cálculo del tamaño de la muestra conociendo el tamaño de la población. Muestra: 64. <u>7. Técnicas</u> Las principales técnicas que se ha empleado en la investigación son: Fórmula para determinar el universo finito y Entrevista. <u>8. Instrumentos</u> Los principales instrumentos que se aplicaron en las técnicas son: Guía de análisis
	Problema Específico 2 ¿El módulo E-learning influirá positivamente en el conocimiento de la Integración de las TICS a objetivos corporativos?	Objetivo Específico 2 Analizar de manera detallada la relación entre la implementación del módulo E-learning y el nivel de conocimiento y aplicación de la Integración de las TIC en el contexto de los objetivos corporativos, identificando áreas de sinergia y posibles mejoras para fortalecer la alineación estratégica y el impacto positivo en el logro de metas organizativas.	Hipótesis Específica 2 El módulo E-learning influirá positivamente en el conocimiento de la Integración de las TICS a objetivos corporativos		
	Problema Específico 3 ¿Las herramientas tecnológicas influirán positivamente en la motivación del estudiante?	Objetivo Específico 3 Analizar el impacto específico de las herramientas tecnológicas utilizadas en un módulo E-learning en la motivación de los estudiantes, identificando los elementos clave	Hipótesis Específica 3 Las herramientas tecnológicas influirán positivamente en la motivación del estudiante.		

		que contribuyen a su estimulación y compromiso activo, con el fin de proporcionar recomendaciones precisas para optimizar la implementación y selección de dichas herramientas.			documental y Guía de entrevista.
	Problema Específico 4 ¿Las herramientas tecnológicas influirán positivamente en el material de aprendizaje?	Objetivo Específico 4 Evaluar de manera cuantitativa y cualitativa el impacto de herramientas tecnológicas específicas en la mejora del material de aprendizaje, identificando las características clave que contribuyen a la efectividad, usabilidad y participación del usuario en el contexto del módulo E-learning propuesto.	Hipótesis Específica 4 Las herramientas tecnológicas influirán positivamente en el material de aprendizaje.		

Tabla 7 - Matriz de consistencia. Elaboración propia

- **Operacionalización De Variables Involucradas En El Estudio**

VARIABLE (X): CONOCIMIENTO DE GOBIERNO DE TI

La Operacionalización de variables “X” se muestra en la tabla 8.

CÓDIGOS	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Aa12	Autodidacta (A) AU	Conocimiento y Motivación: Curso de 64 horas “TICS para la Gestión” (a)	12
Aa13		Conocimiento y Motivación: Curso de 64 horas “TICS para la Gestión” (a)	13
Bb14	Entorno (B) EN	Calidad de los recursos (b)	14
Bb15		Calidad de los recursos (b)	15
Bb16		Calidad de los recursos (b)	16
Cc17	Talleres complementarios durante la carrera de Administración (C) TA	Entorno laboral: Número de estudiantes con experiencia en Gobierno de TI/ Total de estudiantes. (c)	17
Dd18	Integración de las TICS a objetivos corporativos (D) ITC	Entorno Académico: Número de horas dedicadas a TICS/ Total número de horas de la carrera de Administración (d)	18

Tabla 8 – Operacionalización de variables involucradas en el estudio. Variable X.

Elaboración propia

VARIABLE (Y): FACTORES PARA IMPLEMENTAR MÓDULO E-LEARNING

La Operacionalización de variables “Y” se muestra en la tabla 9.

CÓDIGOS	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Ee1	Factores Internos (E) FI	Las TICs y la Currícula Académica: horas/semana (e)	1
Ee2		Las TICs y la Currícula Académica: horas/semana (e)	2
Ee3		Las TICs y la Currícula Académica: horas/semana (e)	3
Ee4		Las TICs y la Currícula Académica: horas/semana (e)	4
Ee5		Las TICs y la Currícula Académica: horas/semana (e)	5
Ee6		Las TICs y la Currícula Académica: horas/semana (e)	6
Ff7	Factores Externos (F) FE	Acceso: Número de estudiantes con acceso tecnológico/ total de estudiantes (f)	7
Ff8		Acceso: Número de estudiantes con acceso tecnológico/ total de estudiantes (f)	8
Ff9		Acceso: Número de estudiantes con acceso tecnológico/ total de estudiantes (f)	9
Ff10		Acceso: Número de estudiantes con acceso tecnológico/ total de estudiantes (f)	10
Ff11		Acceso: Número de estudiantes con acceso tecnológico/ total de estudiantes (f)	11

Tabla 9 – Operacionalización de variables involucradas en el estudio. Variable Y.

Elaboración propia

3.5.Cuestionario

ENCUESTA PARA DETERMINAR EL CONOCIMIENTO DE LAS TICS (TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES) Y GOBIERNO DE TI

En la siguiente encuesta se muestran las preguntas realizadas de acuerdo a las variables determinadas en la Matriz de Consistencia.

Para responder el cuestionario los estudiantes deberán marcar 1 si es muy bajo y 5 si muy alto.

- 1. Indique su nivel de conocimiento de las TICS (Tecnologías de Información y Comunicaciones).**
- 2. Indique su nivel de conocimiento sobre E-learning.**
- 3. Indique su nivel de interés o motivación en talleres con la metodología E-learning.**
- 4. Indique su nivel de preferencia para llevar talleres E-learning sobre las TICS.**
- 5. ¿Considera importante un taller en Administración donde enseñen las TICS como parte del alineamiento estratégico de una empresa?**
- 6. ¿Considera que sólo 4 horas semanales del curso “TICS para la Gestión” son suficientes para su carrera? Indique su nivel de satisfacción.**
- 7. ¿Con qué frecuencia utiliza una PC/ Laptop para usar aplicativos web?**
- 8. ¿Con qué frecuencia utiliza un Smartphone para usar aplicativos web?**
- 9. Indique el nivel de dominio que tiene para las TICS.**
- 10. Indique la importancia de las TICS en su vida diaria.**
- 11. ¿Le parece importante las TICS para todas las áreas de una empresa?**
- 12. Indique su nivel de conocimiento sobre Gobierno de TI (Alineación de las Tecnologías de Información con los objetivos estratégicos de una empresa).**
- 13. Indique su nivel de interés por conocer sobre Gobierno de TI.**

14. En su entorno académico, indique la calidad de enseñanza del Gobierno de TI.

15. En su entorno personal, indique la calidad de aprendizaje del Gobierno de TI.

16. En su entorno laboral, indique la calidad de uso del Gobierno de TI.

17. En su entorno laboral, indique el nivel de importancia que tiene las TICs sobre los objetivos estratégicos de la empresa (Gobierno de TI).

18. Valide el nivel de importancia que tiene para usted el Gobierno de TI en la carrera de Administración.

Cuestionario. Elaboración propia

3.6. Tipo y diseño de la investigación

Metodología y diseño de la investigación:

En esta investigación se busca conocer la incidencia de las variables “factores”, por lo que, según el tipo de investigación, el presente es de carácter “correlacional”, puesto que mide el grado de asociación entre dos variables, como figura en la presente tesis. La correlación ayuda a determinar las relaciones existentes entre los factores que influyen en la implementación del módulo E-learning para fortalecer la enseñanza/ aprendizaje del Gobierno de TI.

“Descriptiva”, ya que busca determinar características específicas propuestas en el modelo conceptual, basado en las hipótesis (Factores: Prácticas).

“Cuantitativo” y “Cualitativo” puesto que se recopilan datos numéricos empleando métodos estadísticos además de opiniones y experiencias. Y el diseño de investigación es “no experimental”, puesto que se analizan los datos a través de encuestas de opinión (surveys) a los estudiantes de la carrera de Administración de la UNMSM dentro de las investigaciones no

experimentales, con la cual se obtuvo la percepción de los estudiantes sobre el suficiente conocimiento de Gobierno de TI dentro de su entorno estudiantil.

3.7. Unidad de análisis

Lo conforman los estudiantes de la carrera de Administración de la UNMSM, a quienes se les aplicara una encuesta para identificar los factores sobre el suficiente conocimiento de Gobierno de TI.

3.8. Población de estudio

La Población serán los estudiantes que conforman la carrera de Administración de la UNMSM. Se ha considerado la toma de la muestra a estudiantes del 10mo ciclo, puesto que para el último ciclo ya han llevado cursos relacionadas a las TI y obtenido experiencia laboral. Para definir la cantidad de alumnos, se ha considerado el promedio de vacantes del examen de admisión (200) teniendo en cuenta una deserción del 10% por ciclo.

3.9. Tamaño de muestra

A continuación se muestra el tamaño de la muestra en la tabla 10.

1er ciclo	200
2do ciclo	180
3er ciclo	162
4to ciclo	146
5to ciclo	131
6to ciclo	118
7mo ciclo	106
8vo ciclo	96
9no ciclo	86
10mo ciclo	77

*Para una deserción por ciclo de 10%

Tabla 10 – Tabla de deserción. Elaboración propia

Para calcular el tamaño de la muestra conocida, se muestra lo siguiente:

$$n = \frac{N \sigma^2 Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

3.10. Selección de la muestra

Donde:

n = El tamaño de la muestra.

N = Tamaño de la población 77

σ = Desviación estándar de la población 0,5

Z = Niveles de confianza 1,96

e = Límite aceptable de error muestral 5% (0,05)

$$n = \frac{77 * 0.5^2 * 1.96^2}{(77 - 1)0.05^2 + 0.5^2 * 1.96^2}$$

$$n = \frac{73.92}{1.15}$$

$$n = 64$$

Si se encuesta a 64 personas, el 95% de las veces el dato que quieres medir está en el intervalo $\pm 5\%$ respecto al dato que observes en la encuesta.

3.11. Técnicas de recolección de Datos

Como herramienta del cuestionario se ha usado la técnica de investigación basada en entrevistas.

Con el propósito de analizar las variables de estudio, se lleva a cabo un cuestionario que consta de 18 preguntas.

Procedimiento:

En el procedimiento de recopilación y obtención de información mediante encuestas, se siguen los siguientes pasos:

- Crear un conjunto de interrogantes relacionadas con los elementos para introducir un sistema de educación en línea y la Comprensión de la Gobernanza de Tecnologías de la Información.
- Generar invitaciones dirigidas a los estudiantes inscritos en la especialidad de Administración de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), distribuyéndolas en formato digital tras recibir la aprobación del decano de la facultad.
- Aguardar la confirmación de los destinatarios para dar paso al proceso de completar las encuestas.

Confiabilidad de los datos:

Para validar el instrumento se utiliza el alfa de Cronbach. Se valida el instrumento con profesionales de Educación y Gestión de TI.

La interpretación del coeficiente alfa de Cronbach implica que a medida que el valor de alfa se acerque a 1, habrá una mayor coherencia entre los elementos evaluados. Por lo tanto, cuando el valor de alfa supera 0.7, se considera válido el uso del instrumento.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis, interpretación y discusión de los resultados

Se ha contemplado en el análisis estadístico lo siguiente:

- Evaluación de confiabilidad a través del coeficiente Alfa de Cronbach.
- Examen de los resultados obtenidos
- Conversación en torno a los hallazgos encontrados

Análisis de confiabilidad:

Para validar la confiabilidad del instrumento elaborado, se realizó el análisis de confiabilidad utilizando el Alfa de Cronbach en base a 25 empleados encuestados.

También se ha utilizado el criterio general de George y Mallery, ya que las preguntas se han evaluado usando la escala Likert.

La interpretación lo podemos observar en la tabla 11.

0,9, el instrumento de medición es excelente; Entre 0,9-0,8, el instrumento es bueno; Entre 0,8-0,7, el instrumento es aceptable; Entre 0,7-0,6, el instrumento es débil; Entre 0,6-0,5 el instrumento es pobre; y si <0,5, no es aceptable
--

Tabla 11 - Interpretación del alfa de Cronbach. **Elaboración propia.**

Escala: Cronbach en tabla 12

		N	%
Casos	Válido	72	100,0
	Excluido	0	,0
	Total	72	100,0

Tabla 12 - Resumen de procesamiento de casos

Estadísticas de fiabilidad en tabla 13

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,915	,930	18

Tabla 13 - Estadística de fiabilidad

Estadísticas de elemento en tabla 14

	Media	Dev. Desviación	N
Item 1	3,13	1,162	72
Item 2	3,65	1,200	72
Item 3	3,24	1,068	72
Item 4	3,13	1,233	72
Item 5	1,67	1,986	72
Item 6	1,76	2,086	72
Item 7	4,04	1,013	72
Item 8	3,63	1,054	72
Item 9	3,22	1,153	72
Item 10	3,54	1,186	72
Item 11	3,57	1,085	72
Item 12	4,14	1,092	72
Item 13	3,46	1,006	72
Item 14	4,39	,972	72
Item 15	4,26	1,007	72
Item 16	3,56	,948	72
Item 17	4,14	,954	72
Item 18	4,36	,924	72

Tabla 14 - Estadísticas de elementos

En las tablas 1 y 2, se evidencia la valoración de la prueba de Alfa de Cronbach del instrumento en 0,915, revelando que el cuestionario tiene una confiabilidad excelente, concluyendo que puede ser aplicado a la muestra participante de la investigación.

Análisis de correlación:

Para el análisis de correlación, se ha utilizado el análisis de correlación de Rho

Spearman tomado como referencia Interpretación del coeficiente de correlación

de Spearman en tabla 15.

Valor de rho	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0.9 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.7 a -0.89	Correlación negativa alta
-0.4 a -0.69	Correlación negativa moderada
-0.2 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
o	Correlación nula
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.2 a 0.39	Correlación positiva baja
0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.7 a 0.89	Correlación positiva alta
0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Tabla 15 - Interpretación del coeficiente de correlación de Spearman

Correlación de la Hipótesis General:

Se observa la relación de los Factores para Implementar un Módulo E-learning para fortalecer la enseñanza/aprendizaje del Gobierno de TI dirigido a la carrera de Administración de la UNMSM en tabla 16.

		Correlaciones		
			P(VX)	P(VY)
Rho de Spearman	P(VX)	Coefficiente de correlación	1,000	,618
		Sig. (bilateral)		,000
		N	72	72
	P(VY)			
		Coefficiente de correlación	,618	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	
		N	72	72

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 16 - Correlación general

La tabla 16, refiere la correlación general entre las variables Factores para implementar módulo e-learning y Conocimiento de Gobierno de TI además de la significancia bilateral a 0,00. La valoración del coeficiente de correlación de Rho Spearman fue de 0,618; expresando una correlación positiva moderada, tendiendo a la aceptación de la hipótesis investigada.

Correlación de la Hipótesis Específica 1:

Lo que se quiere comprobar es que el módulo E-learning como Taller Complementario en la carrera de Administración influye positivamente en los Factores Internos.

Relación de los Factores internos y Talleres complementarios durante la carrera de Administración se muestra en tabla 17.

		Correlaciones		
			TA	FI
Rho de Spearman	TA	Coefficiente de correlación	1,000	,212
		Sig. (bilateral)		,074
		N	72	72
	FI	Coefficiente de correlación	,212	1,000
		Sig. (bilateral)	,074	
		N	72	72

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 17 - Correlación hipótesis específica 1

La tabla 17, refiere la correlación general entre los Factores internos y Talleres complementarios durante la carrera de Administración, apreciándose una relación directa y significativa. La valoración del coeficiente de correlación de Rho Spearman fue de 0,212; y la significación bilateral a 0,74.

Correlación de la Hipótesis Específica 2:

Lo que se quiere comprobar es que el módulo E-learning influirá positivamente en el conocimiento de la Integración de las TICS a objetivos corporativos.

Relación de los Factores internos e Integración de las TICS a objetivos corporativos se muestra en tabla 18.

		Correlaciones		
			ITC	FI
Rho de Spearman	ITC	Coeficiente de correlación	1,000	,660
		Sig. (bilateral)		,000
		N	72	72
	FI			
		Coeficiente de correlación	,660	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	
		N	72	72

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 18 - Correlación hipótesis específica 2

La tabla 18, refiere la correlación general entre la Relación de los Factores internos e Integración de las TICS a objetivos corporativos, apreciándose una relación directa y significativa, además de la significancia bilateral a 0,000. La valoración del coeficiente de correlación de Rho Spearman fue de 0,660; expresando una correlación positiva moderada.

Correlación de la Hipótesis Específica 3:

Lo que se quiere comprobar es que las herramientas tecnológicas influirán positivamente en la motivación del estudiante.

Relación de los Factores Externos y Autodidacta se muestra en tabla 19.

		Correlaciones		
			AU	FE
Rho de Spearman	AU	Coeficiente de correlación	1,000	,346
		Sig. (bilateral)		,003
		N	72	72
	FE			
		Coeficiente de correlación	,346	1,000
		Sig. (bilateral)	,003	
		N	72	72

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 19 - Correlación hipótesis específica 3

La tabla 19, refiere la correlación general entre las dimensiones Relación de los Factores Externos y Autodidacta, apreciándose una relación directa y significativa. La valoración del coeficiente de correlación de Rho Spearman fue de 0,346; y la significación bilateral a 0,003.

Correlación de la Hipótesis Específica 4:

Lo que se quiere comprobar es que las herramientas tecnológicas influirán positivamente en el material de aprendizaje.

Relación de los Factores Externos y Entorno se muestra en tabla 20.

Correlaciones		EN	FE
Rho de Spearman	EN	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,205
		N	,084
	FE		72
		Coeficiente de correlación	72
		Sig. (bilateral)	
		N	

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 20 - Correlación hipótesis específica 4

La tabla 20, refiere la correlación general entre las dimensiones Relación de los Factores Externos y Entorno, apreciándose una relación directa y significativa. La valoración del coeficiente de correlación de Rho Spearman fue de 0,205; y la significación bilateral a 0,084.

4.2. Pruebas de Hipótesis

- **Comprobando la Correlación de la Hipótesis General:**

$$Y = 1,371 + 0,372 \cdot \text{ITC} + 0,028 \cdot \text{TA} + 0,116 \cdot \text{EN} - 0,155 \cdot \text{AU}$$

Variable Dependiente: Y

Método: PLS Regression en tabla 21.

Modelo	Coeficientes				
	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		
	B	Desv. Error	Beta	t	Sig.
1 (Constante)	1,371	,238		5,765	,000
AU	,155	,088	,216	1,767	,082
EN	,166	,100	,177	1,164	,248
TA	,028	,044	,075	,629	,531
ITC	,372	,075	,490	4,987	,000

a. Variable dependiente: FIFE

Tabla 21 - Comprobando la Correlación de la Hipótesis General

- **Comprobando la Correlación de la Hipótesis Específica 1:**

$$Y = 3,432 + 0,102 \cdot TA$$

Variable Dependiente: Y

Método: PLS Regression en tabla 22.

Modelo	Coeficientes				
	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		
	B	Desv. Error	Beta	t	Sig.
1 (Constante)	3,432	,120		28,651	,000
TA	,102	,044	,266	2,307	,024

a. Variable dependiente: FI

Tabla 22 - Comprobando la Correlación de la Hipótesis 1

- **Comprobando la Correlación de la Hipótesis 2:**

$$Y = 1,328 + 0,565 \cdot \text{ITC}$$

Variable Dependiente: Y

Método: PLS Regression en tabla 23.

Modelo	Coeficientes		Beta	t	Sig.
	Coeficientes no estandarizados B	Desv. Error			
1 (Constante)	1,328	,273		4,871	,000
ITC	,565	,965	,718	8,630	,000

a. Variable dependiente: FI

Tabla 23 – Comprobando la Correlación de la Hipótesis 2

- **Comprobando la Correlación de la Hipótesis Específica 3:**

$$Y = 2,758 + 0,385 \cdot \text{AU}$$

Variable Dependiente: Y

Método: PLS Regression en tabla 24.

Modelo	Coeficientes		Beta	t	Sig.
	Coeficientes no estandarizados B	Desv. Error			
1 (Constante)	2,758	,330		8,345	,000
AU	,385	,087	,465	4,398	,000

a. Variable dependiente: FE

Tabla 24 - Comprobando la Correlación de la Hipótesis 3

- **Comprobando la Correlación de la Hipótesis Específica 4:**

$$Y = 3,580 + 0,217 \cdot \text{EN}$$

Variable Dependiente: Y

Método: PLS Regression en tabla 25.

Modelo	Coeficientes		Coeficientes		t	Sig.
	Coeficientes no estandarizados	Desv. Error	Beta			
B						
1 (Constante)	3,580	,250			14,337	,000
EN	,217	,087	,287		2,505	,015

a. Variable dependiente: FE

Tabla 25 - Comprobando la Correlación de la Hipótesis 4

4.3. Resultados sobre las hipótesis

Resultados de la Correlación de la Hipótesis General:

Para el resultado de este análisis se ha considerado los siguientes factores: Autodidacta (AU), Entorno (EN), Talleres complementarios durante la carrera de Administración (TA) e Integración de las TICS a objetivos corporativos (ITC). A continuación, se puede observar como la Variable Independiente influye de manera positiva en la Variable Dependiente, a excepción del factor Autodidacta (AU), el cual influye de manera negativa ya que uno de los datos obtenidos en la investigación son los bajos conocimientos acerca del Gobierno de TI. Los Factores Internos (FI) y Externos (FE) están considerados como la variable Y.

Resultados de la Correlación de la Hipótesis Específica 1:

Para el resultado de este análisis se ha considerado el factor: Talleres complementarios durante la carrera de Administración (TA). A continuación, se puede observar como la Variable Independiente influye de manera positiva en la Variable Dependiente. El Factor Interno (FI) está considerado como la variable Y.

Resultados de la Correlación de la Hipótesis Específica 2:

Para el resultado de este análisis se ha considerado el factor: Integración de las TICS a objetivos corporativos (ITC). A continuación, se puede observar como la

Variable Independiente influye de manera positiva en la Variable Dependiente.
El Factor Interno (FI) está considerado como la variable Y.

Resultados de la Correlación de la Hipótesis Específica 3:

Para el resultado de este análisis se ha considerado el factor: Autodidacta (AU).
A continuación, se puede observar como la Variable Independiente influye de manera positiva en la Variable Dependiente. El Factor Externo (FE) está considerado como la variable Y.

Resultados de la Correlación de la Hipótesis Específica 4:

Para el resultado de este análisis se ha considerado el factor: Entorno (EN). A continuación, se puede observar como la Variable Independiente influye de manera positiva en la Variable Dependiente. El Factor Externo (FE) está considerado como la variable Y.

4.4. Identificación de Factores

A continuación, se muestran factores determinantes que puedan influir en la implementación del Módulo COBIT E-learning en la currícula de Administración de la UNMSM:

a) Nivel Actual de Conocimiento en Gobierno de TI:

Se identificó un bajo nivel de conocimiento que los estudiantes tienen actualmente sobre el Gobierno de TI.

b) Percepción de la Importancia del Gobierno de TI

Se identificó el interés que tienen los estudiantes por conocer más acerca del Gobierno de TI.

c) Motivación para Mejorar Conocimientos en Gobierno de TI:

De acuerdo a la propuesta dada en los indicadores de la encuesta, se pudo determinar que sí existe influencia positiva en la motivación del estudiante. Se pueden considerar los siguientes incentivos:

- Motivación:

Relevancia Profesional: Mostrar cómo el conocimiento en Gobierno de TI puede impulsar la carrera profesional de los estudiantes.

Participación Activa: Ofrecer experiencias prácticas y desafíos que estimulen la participación activa.

- Calidad de Recursos:

Acceso a Recursos Exclusivos: Garantizar acceso a bibliotecas digitales, seminarios web y materiales especializados.

Certificaciones Reconocidas: Ofrecer certificaciones relevantes para mejorar la calidad del conocimiento adquirido.

- Entorno Laboral:

Oportunidades de Desarrollo de Carrera: Resaltar las oportunidades de crecimiento profesional que surgen al tener conocimientos sólidos en Gobierno de TI.

Networking y Conexiones Profesionales: Facilitar oportunidades de networking para establecer conexiones en la industria.

- Entorno Académico:

Experiencia Práctica: Incorporar componentes prácticos como proyectos reales o simulaciones para aplicar los conceptos en situaciones académicas

- Currícula Académica: Saturación horas/semana:

Flexibilidad en el Aprendizaje: Ofrecer opciones de aprendizaje en línea que se adapten al horario de los estudiantes.

Reconocimiento Académico: Establecer un sistema que premie el buen desempeño en el curso de Gobierno de TI.

- Acceso: Número de estudiantes con acceso tecnológico/total de estudiantes:

Acceso a Recursos Tecnológicos: Garantizar acceso a herramientas tecnológicas necesarias para el aprendizaje en línea.

Facilidades Tecnológicas: Ofrecer apoyo técnico y recursos tecnológicos para superar barreras de acceso.

d) Expectativas de Aprendizaje:

Altas expectativas de los estudiantes en cuanto a qué esperan aprender y lograr al participar en un Módulo COBIT E-learning.

e) Percepción sobre la Modalidad E-learning:

Buena actitud de los estudiantes hacia la modalidad de aprendizaje E-learning, considerando aspectos como la conveniencia, flexibilidad y eficacia percibida.

f) Disponibilidad de Recursos Tecnológicos:

En su mayoría, los estudiantes cuentan con los recursos tecnológicos necesarios para llevar a cabo un aprendizaje E-learning.

g) Conocimiento Previo de Herramientas E-learning:

Debido a la pandemia COVID el 100% de estudiantes tuvo acceso a herramientas tecnológicas que les permitió llevar a cabo un óptimo aprendizaje en diferentes materias.

V. CONCLUSIONES

El propósito central de esta investigación radica en abordar la problemática que se presenta en la carrera de Administración de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), donde se evidencia una carencia significativa de conocimientos acerca del Gobierno de Tecnologías de la Información (TI) en los ámbitos académico, profesional y personal. En esta tesis, se ha enfocado en

resaltar la importancia crucial de este enfoque en relación con las tecnologías de información, alineándolas con los objetivos estratégicos de las empresas.

Tras llevar a cabo un exhaustivo análisis de investigación, se ha llegado a la conclusión de que resulta imperativo incorporar un curso específico sobre Gobierno de TI en la malla curricular de los estudiantes de la carrera de Administración en la UNMSM mediante la implementación de un módulo E-learning. Este veredicto se fundamenta en la constatación de que solo el 10% de los estudiantes tiene conocimientos en este tema. La carencia de entendimiento en Gobierno de TI identificada resalta la necesidad urgente de integrar este componente educativo, proporcionando a los estudiantes las herramientas y conocimientos esenciales para comprender y aplicar eficazmente las estrategias de TI alineadas con los objetivos estratégicos empresariales.

Por lo que se puede concluir:

- De la HG: Se logra un cambio positivo en los futuros egresados de la carrera en su ámbito laboral y personal.
- De la H1: La cantidad de horas académicas para la plataforma E-learning se complementa como taller dentro de la Currícula de Administración de la UNMSM.
- De la H2: Se llega al menos a un 70% del objetivo, el cual es el incremento del conocimiento del Gobierno de TI.
- De la H4: El tipo de metodología a usar incrementa la motivación de los estudiantes.
- De la H5: La viabilidad del material tecnológico es indispensable para hacer uso de la plataforma E-learning.

Los resultados obtenidos de las encuestas realizadas corroboraron que el módulo E-learning propuesto aporta valor a los nuevos conocimientos sobre Gobierno de TI en los estudiantes de la carrera de Administración de la UNMSM.

h) Identificación de Obstáculos Actuales:

Se identificó que el acceso a información sobre Gobierno de TI para estudiantes de Pre Grado es deficiente, por lo que se espera contar con más herramientas que permitan el acceso libre a esta materia.

VI. RECOMENDACIONES

- **Continuidad de los Estudios:** Es fundamental seguir avanzando en la investigación relacionada con el análisis del aprendizaje de Gobierno de Tecnologías de la Información (TI) y las plataformas E-learning. La evolución constante de las tecnologías y su impacto en el Gobierno de TI sugiere la importancia de continuar profundizando en este ámbito para mantenerse actualizado y aprovechar las oportunidades educativas que ofrecen las plataformas E-learning.
- **Integración en la Currícula Académica:** Iniciar la implementación de talleres prácticos donde se apliquen activamente las plataformas E-learning dentro de la currícula académica. Esta acción concreta permitirá a los estudiantes no solo adquirir conocimientos teóricos sobre Gobierno de TI, sino también experimentar de manera práctica su aplicación, fortaleciendo así su comprensión y habilidades prácticas.
- **Fomento de la Cultura de Aprendizaje:** Impulsar y fomentar una cultura de aprendizaje centrada en el Gobierno de TI dentro de la carrera de Administración. Esto implica crear actividades extracurriculares, seminarios, o eventos que promuevan el intercambio de conocimientos y experiencias relacionadas con el Gobierno de TI, incentivando la participación activa de los estudiantes.
- **Metodología Inversa y Plataformas Virtuales:** Introducir la metodología de Flipped Learning o la Metodología Inversa para comenzar a realizar ejercicios de Gobierno de TI utilizando plataformas virtuales de forma asíncrona. Esta estrategia pedagógica invertida permite que los estudiantes accedan a contenido online antes de las clases presenciales, optimizando el tiempo en el aula para discusiones interactivas y aplicación práctica.

- **Diseño de Materiales Educativos:** Desarrollar manuales y folletos educativos específicos para el uso efectivo de la plataforma virtual en el contexto del aprendizaje de Gobierno de TI. Estos materiales deben ser diseñados de manera clara y concisa, proporcionando orientaciones detalladas para maximizar el beneficio del uso de la plataforma, facilitando así un mejor desarrollo y comprensión del contenido.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahmad, S., Mohd Noor, A. S., Alwan, A. A., Gulzar, Y., Khan, W. Z., & Reegu, F. A. (2023). eLearning Acceptance and Adoption Challenges in Higher Education. En *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 15, Número 7). MDPI. <https://doi.org/10.3390/su15076190>
- Alqahtani, A. Y., & Rajkhan, A. A. (2020). E-learning critical success factors during the covid-19 pandemic: A comprehensive analysis of e-learning managerial perspectives. *Education Sciences*, 10(9), 1-16. <https://doi.org/10.3390/educsci10090216>
- Alvarez Ramos, L. A. (2023). *Factores que afectan la implementación de la gobernanza de tecnologías de la información en las entidades públicas del Estado peruano de acuerdo a la NTP-ISO/IEC 38500 en el contexto de la transformación digital*.
- Alves, G. R., Peramunugamage, A., Dias, P., & Usoof, H. A. (2022). *Factors Affecting the Adoption of Technology by Teachers for Engineering Education*. <https://www.researchgate.net/publication/372250886>
- Arturo, E., Roque, R., Gabriel, A., Linares, S., Alexander, J., Alvites, V., Iván, C., Rosales, V., Marco Antonio Salcedo Huarcaya, A., & Antonio Salcedo Huarcaya, M. (2023). *DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN OTORGADO POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ PRESENTADA POR*.
- Bartolomé, A., García-Ruiz, R., & Aguaded, I. (2017). Blended learning: panorama y perspectivas. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 33. <https://doi.org/10.5944/ried.21.1.18842>
- Bounagui, Y., Mezrioui, A., & Hafiddi, H. (2019). Toward a unified framework for Cloud Computing governance: An approach for evaluating and integrating IT management and governance models. *Computer Standards and Interfaces*, 62, 98-118. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2018.09.001>
- Cesar, S., Hugo, V., & Ciro, R. (2023). *Literature Review of TAM Model Applicable to e-government in Peru ' s Agricultural Export Sector*. https://doi.org/10.1007/978-981-19-2394-4_19
- De-La-Cruz, P., Rojas-Coaquira, R., Vega-Huerta, H., Lagos-Barzola, M., & Pérez-Quintanilla, J. (2022). A Systematic Review Regarding the Prediction of Academic Performance. *Journal of Computer Science*, 18(12). <https://doi.org/10.3844/jcssp.2022.1219.1231>

- Dionisius, Y. B., & Utama, D. N. (2023). Evaluation of the Implementation of Business Continuity Management Using COBIT 2019 Framework in Public Sector. *Journal of System and Management Sciences*, 13(2), 409-427.
<https://doi.org/10.33168/JSMS.2023.0228>
- Engel, A., Coll, C., Membrive, A., Doller, J., Engel, A., Coll, C., Membrive, A., & Oller, J. (2018). Information and communication technologies and students' out-of-school learning experiences. En *Digital Education Review-Number* (Vol. 33).
<http://greav.ub.edu/der/130>
- Enriquez Reyes, R. A., Valverde Alulema, F., & Llorens Larco, F. (2017). Gobierno de las TI en las Universidades: análisis sistematico de la literatura científica y no convencional. *INNOVA Research Journal*, 2(8.1), 397-411.
<https://doi.org/10.33890/innova.v2.n8.1.2017.398>
- Eugene Jennex, M., Albors-Garrigos, J., Politecnica de Valencia, U., Alexander Flor, S. G., Kasemsap, K., Tsai, S.-B., Burstein, F., Croasdell, D., Kulkarni, U., Leidner, D., University, B., Ronald Mairer, U., Wijnhoven, F., Addo, T., Bachor, V., & Kumar Bommiseti, R. (2019). *Integrating Knowledge Management into Information Security From Audit to Practice*. <http://www.igi-global.com/IJKM>
- Euribe Solorzano, C. L., & Vega Huerta, H. F. (2022). Recursos de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y uso del aprendizaje móvil en estudiantes de posgrado. *Revista de investigación de Sistemas e Informática*, 14(2), 77-87.
<https://doi.org/10.15381/risi.v14i2.22336>
- Gómez-Carrasco, C. J., Monteagudo-Fernández, J., Sainz-Gómez, M., & Moreno-Vera, J. R. (2019). Effects of a gamification and flipped-classroom program for teachers in training on motivation and learning perception. *Education Sciences*, 9(4).
<https://doi.org/10.3390/educsci9040299>
- Gustas, R., University, K., Kop, C., Solvberg, A., Mylopoulos, J., Pinet, F., Henderik Proper, F., Krogstie, J., Liu, L., Johannesson, P., Kumar Singh, P., Opdahl, A., Miguel Rosado da Cruz, A., Sturm, A., Hector Rossi, G., Verelst, J., Eder, J., & Kirikova, M. (2021). *International Journal of Information System Modeling and Design*. 12. <http://www.igi-global.com/authorseditors/titlesubmission/newproject.aspx>
- ISACA. (2019). *COBIT 2019 Framework Governance and Management Objectives*.
- Ivanova, M. (2020). eLearning informatics: From automation of educational activities to intelligent solutions building. *Informatics in Education*, 19(2), 257-282.
<https://doi.org/10.15388/INFEDU.2020.13>
- Kalampokis, E., Karacapilidis, N., Tsakalidis, D., & Tarabanis, K. (2023). Understanding the Use of Emerging Technologies in the Public Sector: A Review of Horizon 2020 Projects. *Digital Government: Research and Practice*, 4(1). <https://doi.org/10.1145/3580603>
- Lecaros Alvarado, A. F. (2016). *Tesis Doctoral: Evaluación Del Uso De Estrategia De Aprendizaje Basada En Clase Invertida (Flipped Classroom) En Estudiantes Universitarios De Pregrado*.
- Limniou, M., Schermbrucker, I., & Lyons, M. (2018). Traditional and flipped classroom approaches delivered by two different teachers: the student perspective. *Education*

and Information Technologies, 23(2), 797-817. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9636-8>

- Maršálek, K. (2023). COBIT 2019 CONTRIBUTION TO DIGITAL LITERACY. *IDIMT 2023: New Challenges for ICT and Management - 31st Interdisciplinary Information Management Talks*, 399-406. <https://doi.org/10.35011/IDIMT-2023-399>
- Ogata, H., Majumdar, R., & Flanagan, B. (2023). Learning in the Digital Age: Power of Shared Learning Logs to Support Sustainable Educational Practices. *IEICE Transactions on Information and Systems*, E106D(2), 101-109. <https://doi.org/10.1587/transinf.2022ETI0002>
- Oussous, A., Menyani, I., Srifi, M., Lahcen, A. A., Kheraz, S., & Benjelloun, F. Z. (2023). An Evaluation of Open Source Adaptive Learning Solutions. En *Information (Switzerland)* (Vol. 14, Número 2). MDPI. <https://doi.org/10.3390/info14020057>
- P. Rozehnal, & V. Novák. (2021). ANALYSIS OF PROCESSES INFORMATION FLOWS AND ITEMS AS ADDITIONAL DESIGN FACTOR IN COBIT FRAMEWORK. *Central European Business Review*, 10(4), 63-82. <https://doi.org/10.18267/j.cebr.264>
- Puthiya, R., Anderson, P., Fonseca, C., & Hyland, L. (2023). Technology adoption in a hybrid learning environment: An action research study among university faculty in the UAE. *Interactive Learning Environments*. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2290020>
- Salas, C., Vega, H., & Rodriguez, C. (2021). *Contributions to the Technological Adoption Model for the Peruvian Agro-Export Sector*. <https://doi.org/10.4018/ijea.2021010101>
- Soleimani, S. M., Jaeger, M., Faheiman, A., & Alaqqad, A. R. (2022). Success factors of recently implemented eLearning methods at higher education institutions in Kuwait. *Quality in Higher Education*. <https://doi.org/10.1080/13538322.2022.2132702>
- Vega, H., Sanes, E., De la Cruz, P., Moquillaza, S., & Pretell, J. (2022). *Intelligent System to Predict University Students Dropout*. 18(07), 27-43. <https://doi.org/https://doi.org/10.3991/ijoe.v18i07.30195>
- Yilmaz, R. (2017). Exploring the role of e-learning readiness on student satisfaction and motivation in flipped classroom. *Computers in Human Behavior*, 70, 251-260. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.085>
- Zainuddin, Z. (2018). Students' learning performance and perceived motivation in gamified flipped-class instruction. *Computers and Education*, 126, 75-88. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.003>
- Žvanut, B., Burnik, M., Kolnik, T. Š., & Pucer, P. (2020). The applicability of COBIT processes representation structure for quality improvement in healthcare: a Delphi study. *International Journal for Quality in Health Care*, 32(9), 577-584. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzaa096>