

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ MARÍA ARGUEDAS
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



Presentado por
MAYURI CCAHUANA HUAMANÍ

“INFLUENCIA DE LOS OBJETOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE EXCEL INTERMEDIO EN LA INSTITUCIÓN EL TECNOLÓGICO - 2020”

Asesor
ING. RICHARD ARTEMIO FLORES CONDORI
Co - Asesor
MTRO. JUAN JOSÉ ORÉ CERRÓN
TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS

ANDAHUAYLAS – APURIMAC – PERÚ
2020

APROBACIÓN DEL ASESOR



APROBACIÓN DEL ASESOR

Quién suscribe:

Ing. Richard Artemio Flores Condori, por la presente:

CERTIFICA,

Que, el Bachiller en Ingeniería de Sistemas, MAYURI CCAHUANA HUAMANÍ ha culminado satisfactoriamente el Informe Final intitulado: **"INFLUENCIA DE LOS OBJETOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE EXCEL INTERMEDIO EN LA INSTITUCIÓN EL TECNOLÓGICO - 2020"** para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas.

Andahuaylas, 07 de diciembre del 2020

Ing. Richard Artemio Flores Condori
Asesor

Br. Mayuri Ccahuana Huamani
Tesista

ACTA DE SUSTENTACIÓN



Universidad Nacional José María Arguedas

Identidad y Excelencia para el Trabajo Productivo y el Desarrollo



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la Avenida José María Arguedas S/N del
Local Académico Ccoyahuacho de la
Universidad Nacional José María Arguedas, ubicado en el distrito de San Jeronimo,
de la provincia de Andahuaylas, siendo las 10:00 horas del día diez
de diciembre del año 2020, se reunieron los docentes ordinarios:

Dr. Yalmar Ponce Atencio

Dr. Julio César Huanca Marín

Ing. Roberto Quispe Quispe

en condición de integrantes del Jurado Evaluador del Informe Final de Tesis intitulado: INFLUENCIA DE LOS OBJETOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE EXCEL INTERMEDIO EN LA INSTITUCIÓN EL TECNOLÓGICO - 2020

cuyo autor es el bachiller en Ingeniería de Sistemas

MAYURI CCAHUANA HUAMANI

y sus asesores, Ing. Richard Artemio Flores Condori y Co-asesor Mtro. Juan José Oré Cerrón

con el propósito de proceder a la sustentación y defensa de dicha tesis.

Luego de la sustentación y defensa de la Tesis, el Jurado Evaluador **ACORDO:** APROBAR
por UNANIMIDAD al bachiller en Ingeniería de Sistemas
MAYURI CCAHUANA HUAMANI

obteniendo la siguiente calificación y mención:

Nota en escala vigesimal		Mención
Números	Letras	
18	DIECIOCHO	EXCELENTE

En señal de conformidad, se procede a la firma de la presente acta.

Dr. Yalmar Ponce Atencio
Presidente del Jurado Evaluador

Dr. Julio Huanca Marín
Primer Miembro Jurado Evaluador

Ing. Roberto Quispe Quispe
Segundo Miembro Jurado Evaluador

DEDICATORIA

A mis padres Leoncio y Alejandra por darme la vida quienes a lo largo de mi vida me han dado fortaleza y un ejemplo de lucha y perseverancia.

A mi esposa Raquel, hermanos Silvia, Florinda, Marleny, José, Yaneth, Edelma, Edwin, Estefany y amigos por su constante apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a DIOS, por su guía y permitirnos vivir cada día; a mi familia quienes siempre están presente en todo momento con su apoyo incondicional.

Un agradecimiento profundo a mis asesores al ing. Richard Artemio Flores Condori e ing. Juan José Oré Cerrón quienes dieron su disponibilidad para compartir sus conocimientos, sin ellos no hubiera sido posible finalizar satisfactoriamente el presente trabajo de investigación

A mis jurados y docentes quienes enriquecieron con sus conocimientos mi formación académica.

A todas las personas que de una u otra manera formaron y contribuyeron a que este trabajo de investigación se pudiera llevarse a cabo, hago presente mi gran afecto hacia ustedes, eternamente agradecido DIOS les bendiga.

ÍNDICE

APROBACIÓN DEL ASESOR.....	II
ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	III
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
ÍNDICE.....	VI
RESUMEN.....	XI
ABSTRACT.....	XII
CHUMASQA	XIII
INTRODUCCIÓN	XIV
CAPÍTULO 1: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.1. Descripción del problema.....	15
1.2. Formulación del problema.....	17
1.2.1. Problema general.....	17
1.2.2. Problemas específicos.....	17
1.3. Objetivos.....	18
1.3.1. Objetivo general	18
1.3.2. Objetivos específicos.....	18
1.4. Justificación	18
1.5. Viabilidad.....	19
1.5.1. Viabilidad técnica.....	19
1.5.2. Viabilidad económica.....	19
1.5.3. Viabilidad operativa.....	20
1.6. Limitaciones.....	20
CAPÍTULO 2: ANTECEDENTES.....	21
2.1. Antecedentes	21
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	21
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	22
2.1.3. Antecedentes locales.....	24
CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO.....	25
3.1. Bases Teóricas	25
3.1.1. Rendimiento académico	25
3.1.2. Proceso de enseñanza – aprendizaje	25
3.1.3. Aprendizaje	25

3.1.4. Pirámide de Aprendizaje	26
3.1.5. Objeto de aprendizaje	26
3.1.6. Objetos Virtuales de Aprendizaje.....	27
3.1.7. Características de los Objetos Virtuales de Aprendizaje.....	28
3.1.8. Metodología MACOBA.....	28
3.1.9. Etapas de proceso metodológico MACOBA.....	29
3.2. Definición conceptual.....	30
3.2.1.¿Qué son los metadatos?.....	30
3.2.2. E – Learning.....	30
3.2.3. Moodle.....	31
3.2.4. H5p.....	32
3.2.5. HTML5.....	32
3.2.6. JavaScript.....	32
3.2.7. Vídeo	32
CAPÍTULO 4: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	33
4.1. Metodología de investigación.....	33
4.1.1. Enfoque Cuantitativo	33
4.1.2. Tipo de investigación.....	33
El tipo de investigación es Aplicada por que evalúa un problema dentro de la sociedad o sector y busca resolverla.	33
4.1.3. Diseño de investigación.....	33
4.1.4. Nivel de investigación.....	34
4.1.5. Población.....	34
4.1.5.1 Muestra.....	34
4.1.6. Técnicas e análisis de datos.....	35
4.2. Hipótesis de investigación.....	35
4.2.1. Hipótesis general.....	35
4.2.2. Hipótesis específicas.....	35
4.2.3. Operacionalización de variables.....	36
CAPÍTULO 5: RESULTADOS.....	37
5.1. Análisis Descriptivo.....	37
Dimensión 1: Aprendizaje conceptual.....	37
Dimensión 2: Aprendizaje procedimental.....	38
Dimensión 3: Aprendizaje actitudinal.....	39
Variable Dependiente: Rendimiento académico.....	41

5.2. Análisis Inferencial.....	42
Prueba de Normalidad.....	42
Prueba de Hipótesis.....	47
Hipótesis específica 1.....	47
Hipótesis específica 2.....	49
Hipótesis específica 3.....	52
Hipótesis general.....	54
CAPÍTULO 6: DISCUSIÓN.....	57
CONCLUSIONES.....	59
RECOMENDACIONES.....	60
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61

Lista de tablas

Tabla 1 Esquema de investigación.....	33
Tabla 2 Cantidad de población.....	34
Tabla 3 Cantidad de muestra.....	35
Tabla 4 Operacionalización de variables.....	36
Tabla 5 Medidas descriptivas obtenidas para el grupo de control y experimental en la dimensión aprendizaje conceptual.....	37
Tabla 6 Medidas descriptivas obtenidas para el grupo de control y experimental en la dimensión aprendizaje procedimental.....	38
Tabla 7 Medidas descriptivas obtenidas para el grupo de control y experimental en la dimensión aprendizaje actitudinal.....	39
Tabla 8 Medidas descriptivas obtenidas para el grupo de control y experimental en la variable rendimiento académico	41
Tabla 9 Prueba de normalidad	42
Tabla 10 Índices de comparación entre las medidas del grupo de control y experimental sobre la dimensión aprendizaje conceptual.....	48
Tabla 11 Índices de comparación entre las medidas del grupo de control y experimental sobre la dimensión aprendizaje procedimental	51
Tabla 12 Índices de comparación entre las medidas del grupo de control y experimental sobre la dimensión conceptual.....	53
Tabla 13 Índices de comparación entre las medidas del grupo de control y experimental sobre el rendimiento académico	55

Lista de figuras

Figura 1 Pirámide de Aprendizaje.....	26
Figura 2 Composición de un Objeto de Aprendizaje.....	27
Figura 3 Metodología MACOBA.....	29
Figura 4 Medidas descriptivas de la dimensión aprendizaje conceptual del grupo control y grupo experimental.....	38
Figura 5 Medidas descriptivas de la dimensión aprendizaje procedimental del grupo control y grupo experimental.....	39
Figura 6 Medidas descriptivas de la dimensión aprendizaje actitudinal del grupo control y grupo experimental.....	40
Figura 7 Medidas descriptivas de la variable rendimiento académico del grupo control y grupo experimental.....	41
Figura 8 Prueba de normalidad del grupo control: Dimensión aprendizaje conceptual.....	43
Figura 9 Prueba de normalidad del grupo experimental: Dimensión aprendizaje conceptual.....	44
Figura 10 Prueba de normalidad del grupo control: Dimensión aprendizaje procedimental.....	44
Figura 11 Prueba de normalidad del grupo experimental: Dimensión aprendizaje procedimental.....	45
Figura 12 Prueba de normalidad del grupo control: Dimensión aprendizaje actitudinal.....	45
Figura 13 Prueba de normalidad del grupo experimental: Dimensión aprendizaje actitudinal.....	46
Figura 14 Prueba de normalidad del grupo control Variable rendimiento académico.....	46
Figura 15 Prueba de normalidad del grupo experimental Variable rendimiento académico.....	47
Figura 16 Prueba Z – Determinación de influencia significativa positiva o negativa.....	49
Figura 17 Prueba Z – Determinación de influencia significativa positiva o negativa.....	51
Figura 18 Prueba Z – Determinación de influencia significativa positiva o negativa.....	54
Figura 19 Prueba Z – Determinación de influencia significativa positiva o negativa.....	56

RESUMEN

La presente investigación detalla el desarrollo e implementación de Objetos Virtuales de Aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución El Tecnológico, en donde la situación, en la etapa inicial de la investigación, la institución contaba con una plataforma poco dinámica, además que la mayoría de alumnos matriculados faltaba a clases y muy pocos revisaban las clases grabadas, lo que ocasionaba deficiente aprendizaje reflejado en un bajo rendimiento académico, así como constantes deserciones. El objetivo de estudio es demostrar la influencia de los OVA en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución El Tecnológico. Se empleó la investigación de tipo aplicada y diseño cuasiexperimental. Se consideró como dimensiones: aprendizaje conceptual, aprendizaje procedimental y aprendizaje actitudinal, en todos los casos se consideró una muestra de 86 estudiantes, divididos en 2 grupos. Al realizar el análisis de los datos, estos presentaron una distribución no normal, esto se determinó gracias a la aplicación de la prueba de Shapiro Wilk. Luego se utilizó la prueba de U Mann Whitney para la contrastación de la hipótesis, obteniendo en todas las pruebas un nivel de significancia de 0.000, valor que es menor que 0.05, aceptando de esta forma las hipótesis alternas. Finalmente se demostró que los Objetos Virtuales de Aprendizaje influyen significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución El Tecnológico, debido a que se logra un aumento significativo en las medidas del rendimiento académico en el grupo experimental respecto al grupo controlado.

Palabras Clave: Objetos Virtuales de Aprendizaje, OVA, Rendimiento Académico, Aprendizaje Conceptual, Aprendizaje Procedimental, Aprendizaje Actitudinal.

ABSTRACT

The present research details the development and implementation of Virtual Learning Objects in the academic performance of intermediate Excel students at the institution El Tecnológico, where the situation, in the initial stage of the research, the institution had a not very dynamic platform, in addition to the fact that most of the enrolled students missed classes and very few reviewed the recorded classes, which caused deficient learning reflected in a low academic performance, as well as constant desertions. The objective of the study is to demonstrate the influence of OVA on the academic performance of intermediate Excel students at the institution El Tecnológico. Applied research and quasi-experimental design were used. It was considered as dimensions: conceptual learning, procedural learning and attitudinal learning, in all cases it was considered a sample of 86 students, divided in 2 groups. When analyzing the data, they presented a non-normal distribution, this was determined thanks to the application of Shapiro Wilk test. Then, the U Mann Whitney test was used to contrast the hypothesis, obtaining in all the tests a significance level of **0.000**, value that is lower than **0.05**, thus accepting the alternate hypotheses. Finally, it was demonstrated that the Virtual Learning Objects significantly influence the academic performance of the intermediate Excel students of the institution El Tecnológico, because a significant increase in the measures of academic performance in the experimental group with respect to the control group is achieved.

Keywords: Virtual Learning Objects, OVA, Academic Performance, Conceptual Learning, Procedural Learning, Attitudinal Learning.

CHUMASQA

Kay taqwisqa riqsichin imaynata Qawaspalla Uyarispalla Yachaykuna Churapakuqkuna imaynatam yanapan Yachakuqkunata Excel intermedio Yachaykuna Atiypi El Tecnológico sutichasqa Yachaywasipi, chaymi kallpachasqa apakurqa, chaypim hatun yachaywasipi taqwiq qallaykuypi plataforma nisqan kasqa mana ancha utqayman puririq, achka chaninchasqa yachakuqkunapas yachachiynaman mana risqakuchu, chaymantapas clases grabadas nisqan apachimusqankutapas wakillanku taqwirisqaku, chaynapi pisi yachaykunallaman aypasqaku, chaymantapas yachakuqkunapas sapa kutilla aswan ayqikusqaku. Chay OVA nisqan imaynatas yanapan yachakuqkunata Excel intermedio yachaykuna atiypi El Tecnológico hatun yachaywasipi, chaytam taripan kay taqwiriwanqa. Kay taqwiriya taripan kunan kay pachapi imayna apakusqanta, chaymantapas diseño cuasiexperimental nisqawan chiqan ruraykunapi imayna apakusqanta. Kay taqwiriya hatun yachaykunapi yuyaymanasqam: yachaypa sunqun, yachaypa ruraynin, yachaypa qawarichiynin, kay ruraypim 86 yachakuqkuna churapakunku, ichaqa 2 huñuman rakisqa. Willaqkunata imayna kasqanta taripaspa, distribución no normal nisqa llusqin, chaynapas llusqin prueba de Shapiro Wilk nisqawan taripasqa. Chaymanta prueba de U Mann Whitney nisqawan hipótesis allin, mana allin churasqata taripan, chaynapi yachanku sapa kutilla **0.000** chanin llusqisqanta, chay llusqisqanqa **0.05** yupapa aswan sullkanraqmi, chaynapim hipótesis alterna nisqa kay taqwiriypi allin kasqanta yachakun. Tukunapaña, chay Objetos Virtuales de Aprendizaje nisqa allintapunim yanapakun yachakuqkunata Excel intermedio yachaykuna atiypi El Tecnológico hatun yachaywasipi, imaynanpi chay grupo experimental kaqkunapapim yachay atiyininku allin llusqirqun chay grupo control nisqamantaqa.

Chimpusqa Simi rimaykuna: Qawaspalla uyarispalla yachaykuna churapakuqkuna, OVA, yachaykuna atiy, yachaypa uku sunqun, yachaypa ruraynin, yachaypa qawarichiynin,

INTRODUCCIÓN

Constantemente las empresas deciden emprender y mejorar las actividades de su negocio, esto con la finalidad de mejorar sus productos y servicios; y así satisfacer la demanda y exigencia de sus clientes. Esto no es tarea fácil, pero gracias a la planificación, constancia y esmero, es posible realizar una mejora continua de sus procesos. Además, que día a día se incrementa la competencia y esto obliga a mejorar y estar un paso adelante, esto es posible aprovechando el uso de la tecnología.

La institución El Tecnológico no es indiferente a esta realidad y siempre busca ofrecer lo mejor en cada uno de sus cursos y más ahora que son virtuales, siempre prioriza la buena enseñanza y que sus alumnos puedan adquirir el mayor conocimiento posible. De la misma forma el compromiso de la institución es mejorar su cultura organizacional y tecnología, para así llevar de manera adecuada todos sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

Para que la Institución el Tecnológico cumpla sus objetivos de mejorar el rendimiento académico debe de priorizar información actualizada, contenido entretenido, amigable y dinámico donde el estudiante se sienta cómodo y el aprendizaje sea más sencillo. Esto hará que los estudiantes reciban atención y servicios de calidad.

Las sesiones de clase se llevaban de forma tradicional, en donde la situación, en la etapa inicial de la investigación, la institución contaba con una plataforma poco dinámica, además que la mayoría de los alumnos matriculados faltaba a clases y muy pocos revisaban las clases grabadas, lo que ocasionaba deficiente aprendizaje reflejado en un bajo rendimiento académico, así como constantes deserciones, es por ello que se decidió implementar los OVA como medio de aprendizaje y este ayudo a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

El presente estudio consta de siete capítulos distribuidos de la siguiente manera: Capítulo I Problema de investigación, donde se resalta la problemática, justificación de la investigación, viabilidad y limitaciones. El capítulo II Antecedentes, en donde figuran las investigaciones anteriores tanto nacionales como internacionales. El capítulo III Marco teórico, detalla las teorías relacionadas con el tema y los términos más usados en la investigación. El capítulo IV Metodología, en donde se detalla el tipo de estudio, diseño de investigación, población, muestra, técnicas de análisis de datos y las hipótesis de investigación. El capítulo V detalla los resultados obtenidos en la investigación. En el capítulo VI se indica la discusión con otras investigaciones similares. Luego se presentan conclusiones, recomendaciones y las referencias bibliográficas utilizadas para la elaboración de la investigación.

CAPÍTULO 1: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema

Los estudiantes de hoy en día pertenecen a una generación desarrollada alrededor de entornos digitales, en atención a esta realidad podemos decir que la enseñanza-aprendizaje tradicional ha sufrido cambios ya que las instituciones educativas tienen que buscar metodologías nuevas e innovadoras de enseñanza-aprendizaje para obtener resultados positivos en relación al rendimiento académico de los participantes, si quieren sobrevivir en los siguientes años; en la actualidad el diseño de cursos en línea ha surgido diversas formas y modalidades para presentar contenidos, todas ellas, persiguen aprovechar las bondades que nos ofrecen las tecnologías para enseñar, cada día surgen nuevas plataformas y metodologías para su desarrollo, que buscan crear repositorios de conocimientos con estrategias eficientes para subir contenido en la web y alcanzar aprendizaje.

Un caso evidenciado a nivel internacional fue el en la Universidad de Amazonia ubicada en la región amazónica – Colombia, el sistema de educación superior colombiano enfrenta problemas concernientes a los altos niveles de deserción estudiantil en los programas académicos a nivel de pregrado, dado que el número de estudiantes que logra culminar sus estudios superiores no es alto, y se evidencia que una gran parte de estos abandona sus estudios en los primeros semestres académicos. En atención a esta problemática, en 2014 la Universidad de la Amazonia suscribió un convenio con el Ministerio de Educación Nacional de Colombia para desarrollar el proyecto cuyo objeto es “Aunar esfuerzos para fomentar la permanencia y graduación de estudiantes mediante el fortalecimiento de la capacidad de la Universidad de la Amazonía en los ejes de trabajo: refuerzo académico a estudiantes y desarrollo docente”.

Uno de los principales ejes estratégicos de esta iniciativa, propuso el diseño e implementación de ocho objetos virtuales de aprendizaje (OVA), para las áreas de matemáticas, química, informática básica, inglés básico, técnicas de estudio, escritura y lectura crítica, cuyo objetivo principal se orienta a contribuir al mejoramiento de habilidades básicas de los estudiantes de la Universidad de la Amazonia buscando fortalecer la permanencia y evitar la deserción. **Pascuas et al., (2015)**

Menciona **Sanz et al., (2020)** que la UNESCO alerta del posible incremento del abandono de estudiantes como consecuencia del cierre de las instituciones educativas; así mismo el estudio publicado en el año 2017 por el *Economic Journal* por los profesores Goux, Gurgand, y Maurin, de la Paris Economics School, va más allá y demuestra cómo, efectivamente, existe en el caso de Francia una relación directa entre los malos resultados académicos y el abandono escolar. Este estudio, consistente con otros en Brasil, Perú, Guatemala o Argentina, demuestra que una intervención educativa de apoyo a los estudiantes más afectados puede reducir el abandono entre un 25% y un 40%.

En Andahuaylas la institución El Tecnológico está en búsqueda constante de nuevas metodologías e innovadoras de enseñanza-aprendizaje que ayuden obtener resultados positivos en relación al rendimiento académico de sus estudiantes. En la actualidad tiene una plataforma el cual no apoya con dinamismo el proceso de aprendizaje, sus estudiantes en su mayoría son profesionales y estudiantes universitarios, los mismos que aprovechan sus horas libres para llevar curso de Excel intermedio, hay casos en que los estudiantes faltan a clases por motivos de trabajo o clases reprogramadas en la universidad sin que la institución facilite para recuperar las clases perdidas, por otra parte la institución sube los videos grabados de cada clase y solo el 10% de estudiantes visualizan por el tiempo de grabación, podría un estudiante tener dudas durante el video, estos detalles podrían afectar el rendimiento académico o deserción de los estudiantes. Además, aprender el curso de Excel intermedio trae muchos

beneficios en una futura vida profesional y no solamente respecto a un trabajo, si no, abre diferentes oportunidades laborales en un mundo competitivo.

Se propone la implementación de los Objetos Virtuales de Aprendizaje para mejorar el Rendimiento Académico de los estudiantes de Excel intermedio; ¿Qué pasaría si no se implementa alguna solución a este problema?, como consecuencia aumentaría la deserción de estudiantes y disminuiría el tramites de certificados.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera influye los Objetos Virtuales de Aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿De qué manera influye los OVA¹ en el aprendizaje conceptual en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TENOLÓGICO?
- ¿De qué manera influye los OVA en el aprendizaje procedimental en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TENOLÓGICO?
- ¿De qué manera influye los OVA en el aprendizaje actitudinal en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TENOLÓGICO?

¹ OVA: Objetos Virtuales de Aprendizaje

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Demostrar la influencia de los Objetos Virtuales de Aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO

1.3.2. Objetivos específicos

- Demostrar la influencia de los OVA en el aprendizaje conceptual en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TENOLÓGICO
- Demostrar la influencia de los OVA en el aprendizaje procedimental del rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TENOLÓGICO
- Demostrar la influencia de los OVA en el aprendizaje actitudinal del rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TENOLÓGICO

1.4. Justificación

Uno de los grandes retos en este tiempo es lograr una educación de calidad, esto implica que las instituciones dedicadas al rubro de educación, así como los docentes tienen el reto de innovar sus clases con nuevas plataformas y metodologías para su enseñanza-aprendizaje y obtener resultados positivos en el rendimiento académico.

Este proyecto justifica la importancia de contar con recursos virtuales que den complemento al curso de Excel intermedio, para brindar múltiples de ayudas a los estudiantes, se da como una solución viable el desarrollo de los Objetos Virtuales de Aprendizaje, ya que no solo se encontrarían involucrados en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la institución El Tecnológico sino también contribuirá en mejorar el rendimiento académico en los estudiantes.

Se desarrolla con el propósito de lograr el aprendizaje de una manera divertida, entretenida, motivante y sobre todo interactiva a través de recursos didácticos en formato digital, tales como: vídeos interactivos, actividades, mapas mentales e imágenes, para así tener claro cómo se debe aplicar los diferentes conceptos en situaciones reales.

La presente investigación generará nuevos conocimientos en relación al rendimiento académico y los resultados que se obtendrán ayudarán a otros investigadores debido que se aplicó un diseño de investigación cuasiexperimental obteniendo resultados favorables para los grupos evaluados.

1.5. Viabilidad

1.5.1. Viabilidad técnica

El proyecto es viable porque se tiene los conocimientos técnicos y herramientas tecnológicas para su creación de los objetos virtuales de aprendizaje el cual será implementado en la plataforma Moodle, se desarrollará bajo la metodología MACOBA, utilizando las siguientes herramientas:

- Equipos de cómputo
- Star-UML (Planificación), PHP, HTML5, CSS3 y JS (Diseño)
- Plataforma educativa – Moodle
- Dominio (www.itecandahuaylas.com)
- Hosting (Rendimiento estandar, 25 BD, ancho de banda sin medición)

1.5.2. Viabilidad económica

El proyecto es viable económicamente para su desarrollo e implementación ya que es autofinanciado el costo total del proyecto que asciende a s/. **12.161,00**.

1.5.3. Viabilidad operativa

Los objetos virtuales de aprendizaje, genera una aceptación positiva por parte de los administrativos, docentes y estudiantes de la institución “EL TECNOLÓGICO”, debido a que: Los objetos virtuales de aprendizaje está dirigida a fomentar el aprendizaje en estudiantes del curso Excel intermedio de una manera divertida, entretenida, motivante y sobren todo interactiva, permitiendo mejorar su rendimiento académico, esta implementado para su uso en la plataforma virtual de la institución anteriormente mencionada.

1.6. Limitaciones

El desarrollo de la investigación tubo como limitaciones:

- Disponibilidad de capacitación por parte del pedagogo
- Resistencia al manejo de los objetos virtuales de aprendizaje en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

No obstante, se tomarán las medidas necesarias a fin de que estas y otras limitaciones no perjudiquen los resultados de estudio.

CAPÍTULO 2: ANTECEDENTES

Para determinar los antecedentes se han tenido en cuenta investigaciones realizadas a nivel internacional, nacional y local; se hizo una búsqueda exhaustiva por diferentes repositorios como: UNAJMA², ALICIA³, RENATI⁴, SCIELO⁵, y GOOGLE ACADEMICO.

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Cóndor (2020) formuló una tesis titulada "Los objetos virtuales de aprendizaje en el proceso educativo matemático de estudiantes de básica media"; el problema educativo a nivel nacional es el bajo rendimiento académico, deserción y repitencia de años en los escolares. Tuvo como objetivo analizar el impacto de la implementación de los objetos virtuales de aprendizaje en el proceso educativo matemático. Se utilizó un diseño cuasiexperimental donde se trabajó con un grupo de control y un grupo experimental. Los resultados de la investigación fueron favorables, dado que el grupo experimental, una vez finalizada la intervención innovadora educativa, incrementó su promedio en 3.57 puntos, en relación al grupo de control que presentó una diferencia de más de 2.0 puntos. Se concluye que el impacto de la implementación de OVAs en el proceso de enseñanza beneficia a los estudiantes de forma significativa.

² UNAJMA: Universidad Nacional José María Arguedas

³ ALICIA: Acceso Libre a Información Científica para la Innovación

⁴ RENATI: Registro Nacional de Trabajos de Investigación

⁵ SCIELO: Biblioteca Electrónica Científica en Línea

Montaño et al (2018) mencionan en su estudio de investigación titulado “Diseño e implementación de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) de realidad aumentada para la enseñanza de la fotosíntesis”; en tres colegios distritales de la ciudad de Bogotá. El problema es difícil de entender para los estudiantes debido al poco avance en las dinámicas de enseñanza y las pocas relaciones que se establecen entre los contenidos que se enseñan. El objetivo es diseñar y aplicar los Objetos Virtuales de Aprendizaje en la realidad aumentada, para la enseñanza dinámica e interactiva del tema de la fotosíntesis. El tipo de investigación desarrollada fue mixta. Los resultados se tomaron como referente para la creación de un grupo focal que validó una serie de actividades con dispositivos electrónicos, marcadores de RA y recursos online dispuestos en la página www.mac-4d.com/chamilo para finalizar este proceso se aplicó una prueba de salida, que al comparar con la inicial permitió establecer la validez de la aplicación de RA como una herramienta que mejora el proceso de enseñanza y aprendizaje de la fotosíntesis. se concluye que el diseño de Objetos Virtuales de Aprendizaje en Realidad Aumentada tuvo una gran aceptación por parte del grupo que desarrolló las actividades estuvieron más atentos a la indicación docente, alcanzaron puntuaciones más altas y manifestaron su agrado por este tipo de trabajo sugiriendo que sea vinculado a otras áreas de aprendizaje.

2.1.2. Antecedentes nacionales

En el Perú **Vélez & Díaz (2019)** realizaron una investigación titulada “Implementación de los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) y su impacto en el área de ciencias sociales en estudiantes de cuarto a noveno grado de la institución educativa técnica departamental nuestra señora de la salud”; el problema es desafortunadamente el aprendizaje de las Ciencias Sociales para la mayoría de los estudiantes se ha convertido en un proceso poco motivador, formador y enriquecedor que permita asumir

desde otras perspectivas el conocimiento aplicado de esta área en la vida cotidiana de cada uno de los estudiantes.

El objetivo fue implementar una propuesta pedagógica: las TIC⁶ a través del uso de Objetos Virtuales de Aprendizaje, que permitió acceder a las Ciencias Sociales con una visión más integradora, contrastada a las realidades individuales, sociales y globales. El diseño de la investigación es experimental, se utilizó un grupo control y un grupo experimental al cual se aplicaron los OVA, para luego observar manifestaciones de su impacto en los tres aspectos fundamentales del aprendizaje: conceptual, procedimental y actitudinal y posteriormente realizar las comparaciones respectivas.

Se puede evidenciar que un porcentaje alto de estudiantes encuestados muestran mayor interés frente al uso de las TIC, específicamente, el uso de los OVA como herramientas nuevas y didácticas en los procesos de aprendizaje de las Ciencias Sociales. En el proceso de resultados de la encuesta se evidencia un porcentaje alto donde los encuestados manifiestan el interés de la utilización de los OVA para desarrollar competencias en el aprendizaje de Ciencias Sociales. Existe un avance conceptual, procedimental y actitudinal en esta área de enseñanza y aprendizaje, además, los OVA fue útil para mejorar el rendimiento académico.

Maravi (2018) realizó el presente trabajo de investigación titulado "Implementación de Plataforma Virtual Chamilo para mejorar el rendimiento académico en la I.E. Harvard – Huancayo"; el objetivo fue determinar si mediante la utilización de la plataforma de enseñanza virtual Chamilo, mejora el rendimiento académico de alumnos del curso de Ciencias Naturales, segundo grado del nivel secundaria, en el tercer bimestre 2018 en la Institución Educativa. Harvard, Huancayo. El diseño de la investigación fue experimental, mediante el promedio de notas de

⁶ TIC: Tecnologías de la información y la comunicación

evaluaciones del segundo bimestre (Pre-test) y tercer bimestre (Pos-test), para 1 sección, se tomó una muestra de 30 alumnos. Luego de 6 semanas de prueba, los resultados comparativos entre las notas del 2do y el 3er bimestre, demostró que el uso de la plataforma Chamilo, logró incrementar el puntaje en mayor medida en 2 puntos, ya que en el pre test se obtuvo una media de 14 y en el postest 16. Se concluye que los alumnos que usan la plataforma Chamilo como apoyo al sistema de enseñanza, mejoran mucho más su rendimiento académico.

2.1.3. Antecedentes locales

Limachi (2018) Realizó el presente trabajo de investigación titulado “Entorno virtual modelo Blended Learning y su impacto en el rendimiento académico de los estudiantes de inglés del centro de idiomas de la Universidad Nacional José María Arguedas Andahuaylas 2018”; en la actualidad el modelo tradicional el cual no coadyuva con el dinamismo activo el proceso de aprendizaje, El objetivo es determinar el impacto en el rendimiento académico de los estudiantes de Inglés Básico II del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional José María Arguedas en el año 2018 a través de la implementación de un entorno virtual modelo Blended Learning, con una población de 25 estudiantes. Se utilizó un diseño de investigación es preexperimental con una población de 25 estudiantes. Concluye en el primer indicador Promedio de notas de Promedio abilities que el 44,0% de estudiantes ubicados en nivel de logro Pass mejoraron sus promedios. En el segundo indicador promedio de notas de Mid Term Exam, del mismo modo se observa que el 80,0% de estudiantes mejoraron su promedio pasando al nivel de logro Honors. En relación al tercer indicador Promedio de notas de Final Exam se concluye que los estudiantes ubicados en nivel de logro Fail se observa que un 24.0% de estudiantes incrementan sus calificaciones, los mismos que pasan a los demás niveles de logro incrementando en 4,0% el nivel de logro High Pass en un 20,0%.

CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO

3.1. Bases Teóricas

3.1.1. Rendimiento académico

El **PRONABEC (2013)** define el rendimiento académico como “una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo que lo ubica dentro del percentil superior al promedio al finalizar una etapa de sus estudios secundarios”.

Albán & Calero (2017) definen que el rendimiento académico de un estudiante, grupo escolar y centro educativo no solo se asumen como un criterio esencial en la determinación de los niveles de calidad educativa, también expresan el nivel de esfuerzo de los estudiantes en una nota o cualidad que se le atribuye.

Para (Touron, n.d.) el rendimiento académico, es ordinariamente un resultado del aprendizaje, suscitado por la actividad educativa del profesor, y producido en el alumno, aunque es claro, que no todo aprendizaje es producto de la acción docente; el estudiante es también protagonista de su propio aprendizaje, es un elemento principal el proceso docente – estudiante.

3.1.2. Proceso de enseñanza – aprendizaje

EcuRed, (n.d.) menciona “Es el procedimiento mediante el cual se transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia, sus dimensiones en el fenómeno del rendimiento académico a partir de los factores que determinan su comportamiento”

3.1.3. Aprendizaje

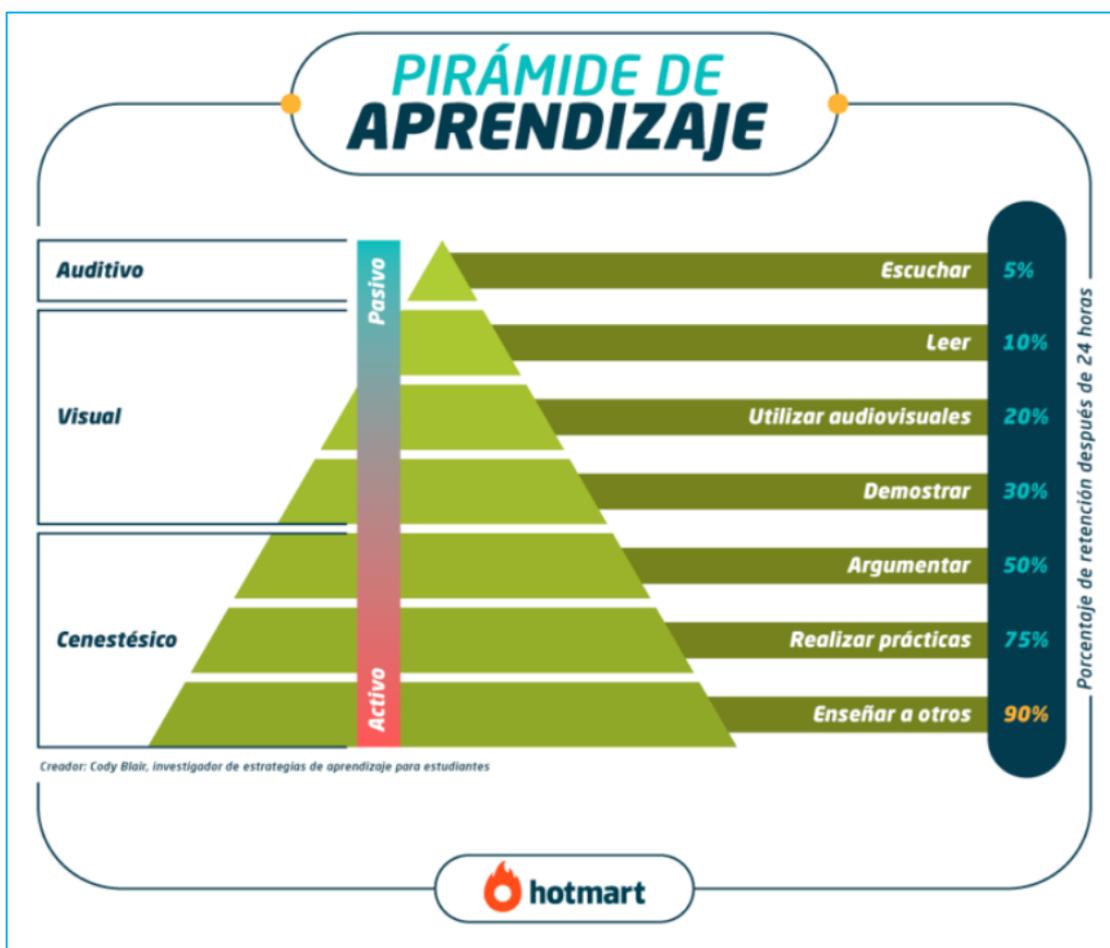
Mogollón(2019) menciona “El aprendizaje es la forma como los individuos asumen un determinado conocimiento o información y este puede ser desarrollado de manera diferente por diferentes grupos sociales.”

3.1.4. Pirámide de Aprendizaje

De esta forma podrás elegir mejor la estrategia de aprendizaje que mejor se adapte a lo que necesitas.

Figura 1

Pirámide de Aprendizaje



Fuente: Mogollón (2019)

3.1.5. Objeto de aprendizaje

Para fines de este trabajo de investigación se tomará la definición de objeto de aprendizaje (OA) utilizada por Martínez, la cual dice que se considera que cualquier recurso con un objetivo formativo, compuesto por uno o varios elementos digitales, descrito con metadatos, que pueda ser utilizado y reutilizado dentro de un entorno e-

learning, se puede considerar como un objeto de aprendizaje. **Martínez (2005)** citado en **Urrutia et al. (2015)**

Figura 2

Composición de un Objeto de Aprendizaje



Fuente: Martínez (2005)

3.1.6. Objetos Virtuales de Aprendizaje

Menciona **Mangus (2019)** Los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) son un conjunto de recursos digitales, auto contenibles y reutilizables. Hacen posible el acceso a contenidos educativos, integrando diferentes elementos multimedia para presentar un recurso más didáctico para el estudiante. El proceso de aprendizaje es más dinámico e interactivo. Consiste en la presentación de contenidos de manera agradable al estudiante y el desarrollo de actividades para practicar lo aprendido.

MEN (2006) define que un Objeto de Aprendizaje es un conjunto de recursos digitales, auto contenible y reutilizable, con un propósito educativo y constituido por al menos tres componentes internos: contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización. El Objeto de Aprendizaje debe tener una estructura de información externa (metadatos) que facilite su almacenamiento, identificación y recuperación.

Cóndor (2020) Un Objeto Virtual de Aprendizaje se puede definir como un conjunto de recursos digitales como: material videos, actividades, imágenes y diagramas,

los cuales, enlazados y ordenados con un fin pedagógico, pueden ser utilizados como recursos para el aprendizaje de una determinada temática, puesto que con el desarrollo de las múltiples actividades y material inmersos en el objeto virtual de aprendizaje la comprensión de algún tema se facilita. (p. 17)

3.1.7. Características de los Objetos Virtuales de Aprendizaje

Acuña (2017) Menciona que, independientemente del contenido de un OVA, dada su naturaleza de compartir y reutilizar los recursos didácticos en medios de enseñanza, respaldados por las TIC, ellos se caracterizan por su:

Reutilización: ser usado en contextos y propósitos educativos diferentes, adaptarse y combinarse dentro de nuevas secuencias formativas.

Flexibilidad, versatilidad y funcionalidad: poder agruparse y combinarse con otras áreas del saber.

Interoperabilidad: integrarse en estructuras y sistemas (plataformas) diferentes.

Durabilidad: vigente con la actualidad y miras hacia el futuro. Además, debe permitir su evolución en el tiempo.

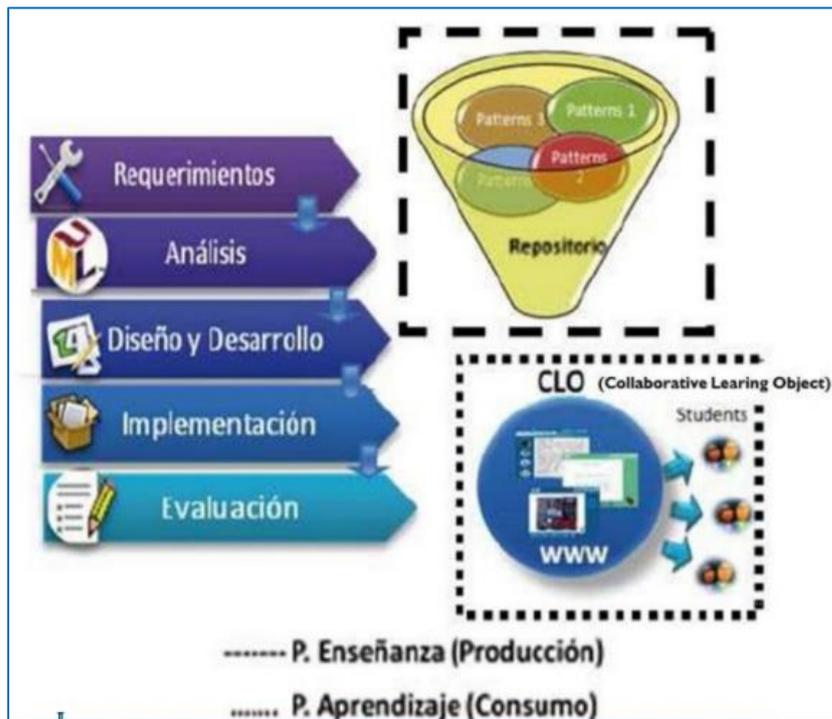
Accesibilidad: disponibles y estar diseñados para ser usados por la mayor cantidad de personas.

3.1.8. Metodología MACOBA

La Metodología Aprendizaje Colaborativo para la Producción y Consumo de Objetos de Aprendizaje (MACOBA), Su conceptualización tuvo en cuenta el paradigma de enseñanza-aprendizaje del ente educativo para el que fue propuesto (Universidad Autónoma de Aguascaliente), cuyo modelo pedagógico se centra en el estudiante y en la educación basada en competencias. Como se observa en la Figura 3, el proceso metodológico para la construcción de objetos virtuales de aprendizaje surte las mismas etapas del modelo EDDIE, a excepto de la primera, así como las entradas y salidas a ser consumidas; las etapas contemplan:

Figura 3

Metodología MACOBA



3.1.9. Etapas de proceso metodológico MACOBA

- **Requerimientos:** En este nivel los maestros plantean los requerimientos (contenido y recursos) para la producción de los materiales y la planeación del proceso (tiempos, roles, etc.). Los patrones en este nivel responden como guías para los diseñadores instruccionales.
- **Análisis:** Se analizan los requerimientos implementando; Diagramas para aprendizaje colaborativo.
- **Diseño y desarrollo:** El diseñador tecnológico personaliza el objeto con el uso de los patrones y selecciona los servicios de comunicación (Wiki, foro, chat).
- **Implementación:** En este nivel se realiza el empaquetamiento del objeto mediante software con manejo en modelos de referencia como el SCORM. (Modelo de Referencia de Objetos de Contenido Compartido).

- **Evaluación:** En este nivel se considera un proceso de revisión conforme a la aplicación de los patrones con la finalidad de asegurar el proceso colaborativo

En MACOBA el proceso de construcción de objetos virtuales de aprendizaje comienza con una primera etapa o nivel de requerimientos, para luego surtir las etapas del modelo EDDIE

3.2. Definición conceptual

3.2.1.¿Qué son los metadatos?

GEOIDEP (s. f.) Define que los metadatos son que son “datos acerca de los datos” y sirven para suministrar información sobre los datos producidos. Los metadatos consisten en información que caracteriza datos, describen el contenido, calidad, condiciones, historia, disponibilidad y otras características de los datos.

3.2.2. E – Learning

La **UNIVERSIDAD DE SEVILLA - CFP**, (s. f.) define E-Learning como proceso de enseñanza-aprendizaje que se llevan a cabo a través de Internet, caracterizados por una separación física entre profesorado y estudiantes, pero con el predominio de una comunicación tanto síncrona como asíncrona, a través de la cual se lleva a cabo una interacción didáctica continuada. Además, el alumno pasa a ser el centro de la formación, al tener que autogestionar su aprendizaje, con ayuda de tutores y compañeros.

El aprendizaje en línea, o e-learning, no es más que una variante del sistema tradicional de educación que pretende resolver la comunicación asíncrona entre estudiantes y profesores. El uso intensivo de internet, el desarrollo de la web social (2.0) y el auge de los dispositivos móviles inteligentes han permitido el desarrollo de nuevas modalidades de educación como la educación en línea, que en ocasiones complementa otras modalidades, como la presencial, y da lugar a la modalidad mixta, o “blended

learning”. Estas nuevas modalidades híbridas permiten la creación de un continuo formativo que se demuestra muy efectivo en el proceso de aprendizaje. **Osorio & Duarte (2011)**. citado en **Martínez & Duarte (2016)**

3.2.3. Moodle

Martínez (2008) menciona que Moodle es fruto de la Tesis de Martin Dougiamas de la Universidad de Perth, en Australia Occidental surgiría en el 2002. Este profesor universitario quería una herramienta que facilitara el constructivismo social y el aprendizaje cooperativo. Su nombre proviene del acrónimo de Modular Object oriented Dynamic Learning Enviromennt (Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos), aunque otras fuentes mencionan que proviene del verbo ingles moodle que describiría el proceso de deambular perezosamente a través de algo, y hacer cosas cuando se antoja hacerlas. Según las palabras del autor, quería: “Un programa que sea fácil de usar y lo más intuitivo posible”. Dominar moodle es sencillo, apenas es necesario controlar una iconografía compuesta por unos 15 símbolos plenamente significativos. Como vemos en la definición del nombre de moodle, este se refiere a “objetos de aprendizaje”, normalmente de tamaño pequeño y diseñados para distribuirse en internet posibilitando el acceso simultaneo a la información por parte de múltiples usuarios. Este hecho es fundamental ya que a partir de ahora no nos basaremos en la mera lectura de unos apuntes sino en la creación de estos “objetos de aprendizaje”, plenos de significado, que siguen secuencias didácticas en las que el profesor guía a los alumnos posibilitando su autoaprendizaje. Facilitamos así el aprendizaje individual y la colaboración entre los participantes. El objetivo sería crear unidades didácticas que responderían a las diferentes capacidades a desarrollar en la asignatura.

3.2.4. H5p

MoodleDocs (s. f.) define que H5P es una abreviatura de paquete HTML5; permite a los educadores crear contenido como videos interactivos, cuestionarios y presentaciones, las actividades H5P se pueden crear, editar y agregar a Moodle gracias a una nueva actividad H5P y un banco de contenido en Moodle 3.9 en adelante.

3.2.5. HTML5

Jiménez (2014) define que HTML5 es un lenguaje de marcado (que no es lo mismo que un lenguaje de programación) que sirve para definir la estructura y la semántica de nuestra página web, por tanto, a lo largo de los años las versiones de HTML han evolucionado: HTML 2.0 (1995), HTML 4.0 (1997), XHTML (2000), HTML5 (2014), etc. con el objetivo de adaptarse a los nuevos tiempos y así dar soporte a nuevas necesidades (estandarización de los sistemas de audio, vídeo, etc).

3.2.6. JavaScript

Herrera (2012) menciona que JavaScript es otro lenguaje de programación que tiene una estrecha relación con HTML, y es demasiado extenso, como para dedicarle un libro completo (ya existen varios en el mercado), por esta misma razón, adentrarse en JavaScript escapa del objetivo de este libro, sin embargo, debe quedar claro que JavaScript es esencial para HTML5, varias de las características más importantes de HTML5 requieren de JavaScript, como son la nueva etiqueta <canvas>, la geolocalización, el almacenamiento local de datos y otras.

3.2.7. Vídeo

De la Fuente et al., (2017) El vídeo ha sido uno de los más utilizados, tanto en la enseñanza presencial como en la modalidad a distancia. Especialmente en los últimos años es significativo el incremento en el uso de esta tecnología, tal como se observa en los repositorios de videos en las academias virtuales (Coursera, Academia Khan, Miriada X, OpenCourseWare, etc.).

CAPÍTULO 4: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

4.1. Metodología de investigación

4.1.1. Enfoque Cuantitativo

La presente investigación pertenece al enfoque cuantitativo porque “Se analizarán y vinculan las medidas obtenidas (utilizando métodos estadísticos) se extrae una serie de conclusiones respecto a las hipótesis.” (Hernández & Mendoza, 2019, p. 6)

4.1.2. Tipo de investigación

El tipo de investigación es Aplicada por que evalúa un problema dentro de la sociedad o sector y busca resolverla.

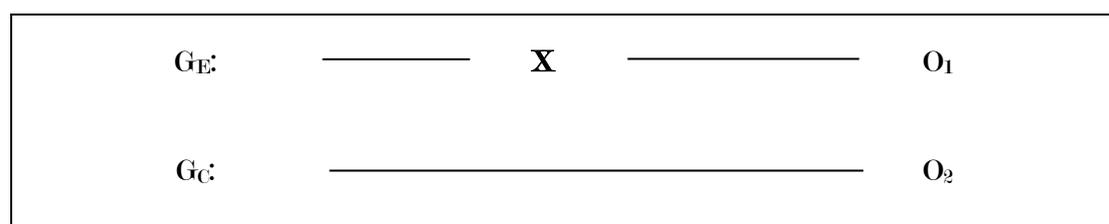
4.1.3. Diseño de investigación

El diseño de investigación experimental consiste en manipular la variable independiente(causa) para analizar las consecuencias de la manipulación que tiene sobre la variable dependiente(efecto).(Hernández & Mendoza, 2019, p. 151)

El diseño de la presente investigación es cuasiexperimental, este diseño utiliza dos grupos, uno que recibe el tratamiento experimental y el otro no, ambos grupos serán comparados en post prueba para analizar si el tratamiento experimental tuvo un efecto sobre la variable dependiente.

Tabla 1

Esquema de investigación



Fuente: (Hernández et al., p. 151)

G_E: Grupo experimental, recibe tratamiento

G_c: Grupo control, no recibe tratamiento

X: Tratamiento o estímulo (Objetos virtuales de aprendizaje)

O₁: Post prueba

O₂: Post prueba

4.1.4. Nivel de investigación

El nivel explicativo porque se evaluará el efecto de la variable independiente sobre la variable dependiente y probar la hipótesis.

4.1.5. Población

La población objeto de estudio está conformada con los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO de la provincia de Andahuaylas.

Tabla 2

Cantidad de población

Población	Curso	Cantidad de estudiantes
Grupo A	Excel intermedio	42
Grupo B	Excel intermedio	44
Total		86

Fuente: Elaboración propia (Nómina de estudiantes)

4.1.5.1 Muestra

Se utilizó una muestra censal no probabilística, equivalente a la población, tomando grupos intactos, no aleatorizados. Es decir, se ha considerado la misma población, por ser pequeña, siendo grupo “A” el grupo control, y el grupo “B” el grupo experimental. En este sentido **Ramírez (1997)** citado en **Ambrosio et al., (2017)** afirma “la muestra censal es aquella donde todas las unidades de investigación son consideradas como muestra”.(p. 77)

Tabla 3

Cantidad de muestra

Muestra		Cantidad de estudiantes
Grupo Control	Grupo A	42
Grupo Experimental	Grupo B	44
Total		86

Fuente elaboración propia (nómina de estudiantes)

4.1.6. Técnicas e análisis de datos

- Técnica: Observación directa
- Revisión crítica de la información recogida.
- Registro de la información.
- Tabulación de cuadros estadísticos.
- Estudio estadístico de datos para la presentación de resultados.

4.2. Hipótesis de investigación

4.2.1. Hipótesis general

Los Objetos Virtuales de Aprendizaje influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO

4.2.2. Hipótesis específicas

Los OVA influye significativamente en el aprendizaje conceptual en el rendimiento académico en los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO

Los OVA influye significativamente en el aprendizaje procedimental en el rendimiento académico en los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO

Los OVA influye significativamente en el aprendizaje actitudinal en el rendimiento académico en los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO

4.2.3. Operacionalización de variables

Tabla 4

Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores
Variable Independiente Objetos Virtuales de Aprendizaje	Menciona Mangus (2019) Los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) son un conjunto de recursos digitales, auto contenibles y reutilizables. Hacen posible el acceso a contenidos educativos, integrando diferentes elementos multimedia para presentar un recurso más didáctico para el estudiante	Contenidos interactivos	Número de conocimientos transmitidos
		Actividades Interactivos	Validación de conocimientos
Variable dependiente Rendimiento académico	El PRONABEC (2013) define el rendimiento académico como “una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo que lo ubica dentro del percentil superior al promedio al finalizar una etapa de sus estudios secundarios”.	Aprendizaje conceptual	Promedio final conceptual
		Aprendizaje procedimental	Promedio final procedimental
		Aprendizaje actitudinal	Promedio final actitudinal

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 5: RESULTADOS

5.1. Análisis Descriptivo

En este trabajo de investigación, se realizó un experimento, se evaluaron dos grupos (1 grupo de control y 1 grupo experimental). En el grupo de control se llevaron las clases tradicionales y en el grupo experimental se aplicó los objetivos virtuales de aprendizaje, de esta manera se pudo evaluar los resultados obtenidos en ambos casos.

Los resultados del análisis descriptivo de los datos recolectados para el grupo de control y experimental se pueden apreciar a continuación.

Dimensión 1: Aprendizaje conceptual

Tabla 5

Medidas descriptivas obtenidas para el grupo de control y experimental en la dimensión aprendizaje conceptual

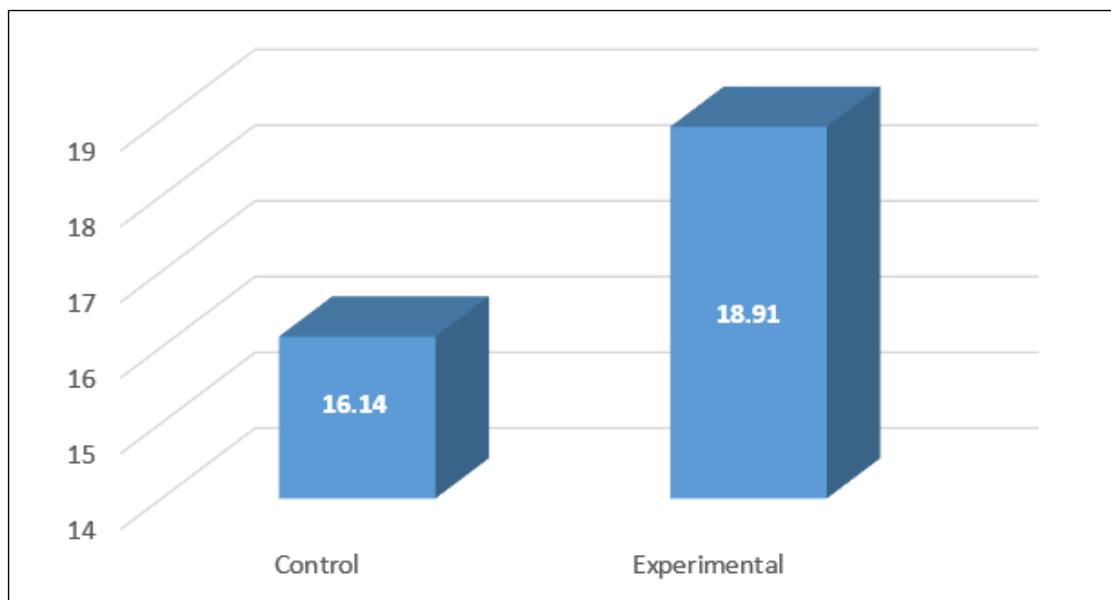
Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Grupo Control	42	8,00	20,00	16,1429	3,00870
Grupo Experimental	44	14,00	20,00	18,9091	1,58214
N válido (por lista)	42				

Fuente: elaboración propia

La tabla 5, muestra las medidas descriptivas de la dimensión aprendizaje conceptual para el grupo de control y experimental, en la cual se obtuvo un valor medio de 16.14 en el grupo de control y un valor medio de 18.91 en el grupo experimental; esto evidencia un acrecentamiento de 2.77. Asimismo, en el grupo de control el valor mínimo y máximo obtenido fue 8.00 y 20.00, respectivamente; y en el grupo experimental el valor mínimo y máximo obtenido fue 14.00 y 20.00 respectivamente. De la misma forma la variabilidad de los datos en el grupo de control fue de 3.01 y en el grupo experimental fue de 1.58.

Figura 4

Medidas descriptivas de la dimensión aprendizaje conceptual del grupo control y grupo experimental.



Dimensión 2: Aprendizaje procedimental

Tabla 6

Medidas descriptivas obtenidas para el grupo de control y experimental en la dimensión aprendizaje procedimental

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Grupo Control	42	10,00	18,00	13,9524	2,34731
Grupo Experimental	44	11,00	19,00	16,4091	1,78258
N válido (por lista)	42				

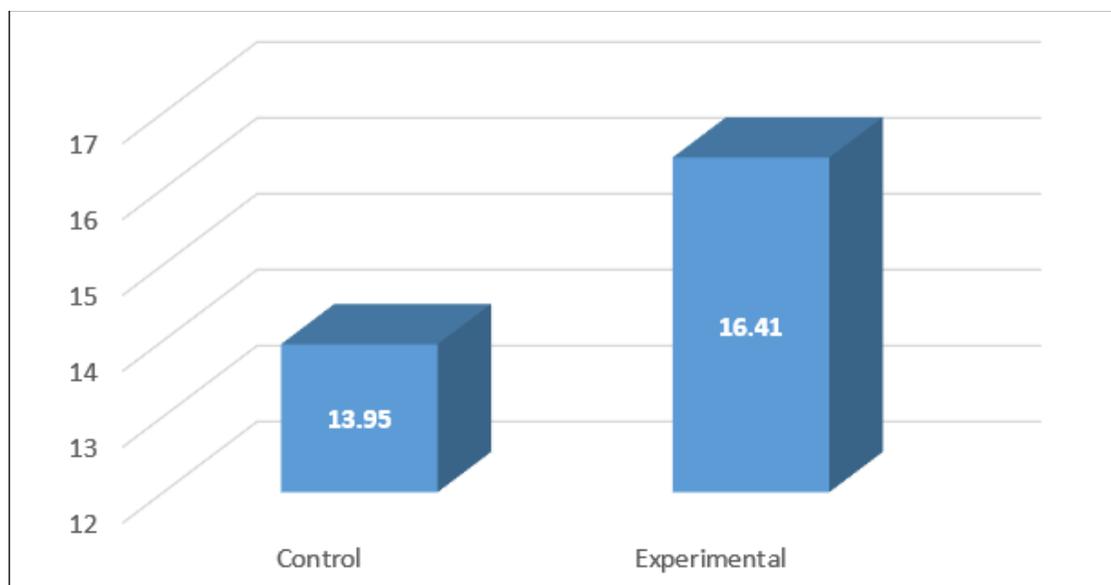
Fuente: elaboración propia

La tabla 6, muestra las medidas descriptivas de la dimensión aprendizaje procedimental para el grupo de control y experimental, en la cual se obtuvo un valor medio de 13.95 en el grupo de control y un valor medio de 16.41 en el grupo experimental; esto evidencia un acrecentamiento de 2.46. Asimismo, en el grupo de control el valor mínimo y máximo obtenido fue 10.00 y 18.00, respectivamente; y en el grupo experimental el valor mínimo

y máximo obtenido fue 11.00 y 19.00 respectivamente. De la misma forma la variabilidad de los datos en el grupo de control fue de 2.35 y en el grupo experimental fue de 1.78.

Figura 5

Medidas descriptivas de la dimensión aprendizaje procedimental del grupo control y grupo experimental.



Dimensión 3: Aprendizaje actitudinal

Tabla 7

Medidas descriptivas obtenidas para el grupo de control y experimental en la dimensión aprendizaje actitudinal

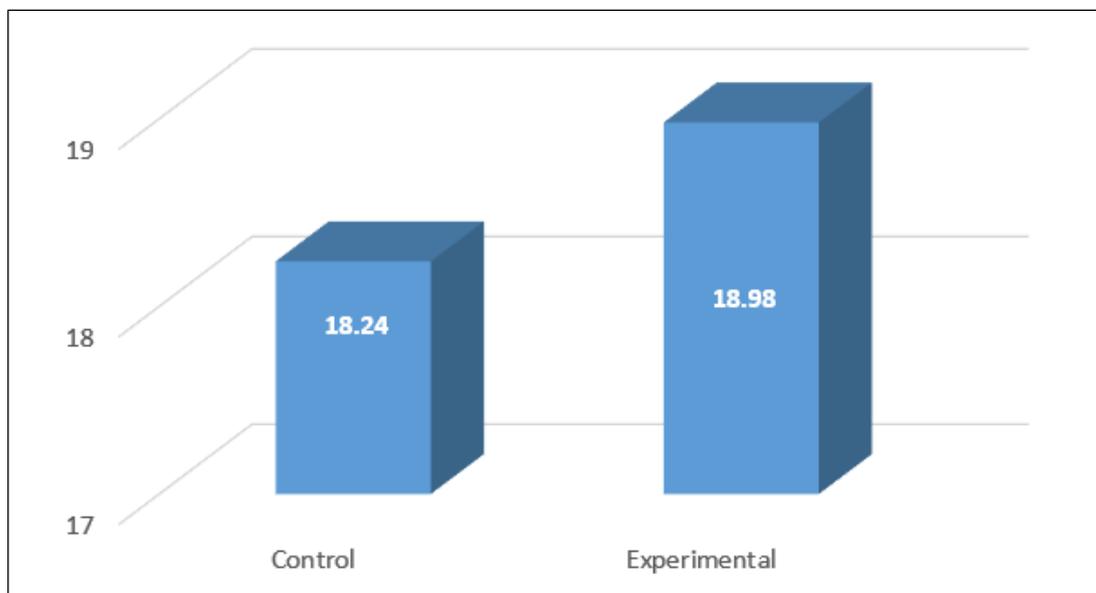
Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Grupo Control	42	16,00	20,00	18,2381	,87818
Grupo Experimental	44	15,00	20,00	18,9773	1,06724
N válido (por lista)	42				

Fuente: elaboración propia

La tabla 7, muestra las medidas descriptivas de la dimensión aprendizaje actitudinal para el grupo de control y experimental, en la cual se obtuvo un valor medio de 18.24 en el grupo de control y un valor medio de 18.98 en el grupo experimental; esto evidencia un acrecentamiento de 0.74. Asimismo, en el grupo de control el valor mínimo y máximo obtenido fue 16.00 y 20.00, respectivamente; y en el grupo experimental el valor mínimo y máximo obtenido fue 15.00 y 20.00, respectivamente. De la misma forma la variabilidad de los datos en el grupo de control fue de 0.88 y en el grupo experimental fue de 1.01.

Figura 6

Medidas descriptivas de la dimensión aprendizaje actitudinal del grupo control y grupo experimental.



Variable Dependiente: Rendimiento académico

Tabla 8

Medidas descriptivas obtenidas para el grupo de control y experimental en la variable rendimiento académico

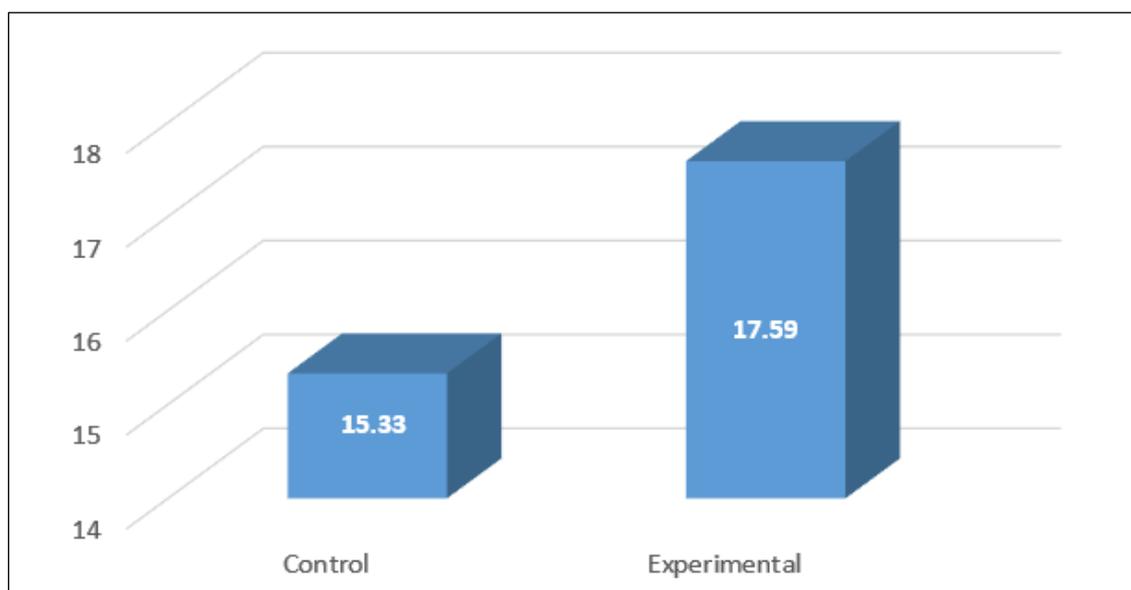
Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Grupo Control	42	12,00	19,00	15,3333	1,81681
Grupo Experimental	44	15,00	20,00	17,5909	1,18750
N válido (por lista)	42				

Fuente: elaboración propia

La tabla 8, muestra las medidas descriptivas de la variable rendimiento académico para el grupo de control y experimental, en la cual se obtuvo un valor medio de 15.33 en el grupo de control y un valor medio de 17.59 en el grupo experimental; esto evidencia un acrecentamiento de 2.26. Asimismo, en el grupo de control el valor mínimo y máximo obtenido fue 12.00 y 19.00, respectivamente; y en el grupo experimental el valor mínimo y máximo obtenido fue 15.00 y 20.00, respectivamente. De la misma forma la variabilidad de los datos en el grupo de control fue de 1.82 y en el grupo experimental fue de 1.19.

Figura 7

Medidas descriptivas de la variable rendimiento académico del grupo control y grupo experimental.



5.2. Análisis Inferencial

Prueba de Normalidad

Con la finalidad de comprobar la distribución normal de los datos para el rendimiento académico, conceptual, procedimental y actitudinal se realizó la prueba de normalidad de los datos haciendo uso de la prueba Shapiro-Wilk.

Regla de decisión:

Nivel de confiabilidad del 95 %:

Si:

Sig. < 0.05 adopta una distribución no normal.

Sig. \geq 0.05 adopta una distribución normal.

Sig.: p-valor o nivel crítico del contraste.

Tabla 9

Prueba de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Conceptual - Grupo Control	,920	42	,006
Conceptual - Grupo Experimental	,695	42	,000
Procedimental - Grupo Control	,943	42	,038
Procedimental - Grupo Experimental	,935	42	,019
Actitudinal - Grupo Control	,889	42	,001
Actitudinal - Grupo Experimental	,818	42	,000
Rendimiento Académico - Grupo Control	,926	42	,010
Rendimiento Académico - Grupo Experimental	,931	42	,014

Fuente: elaboración propia

La **tabla 9**, muestra los resultados de aplicar la prueba de Shapiro-Wilk, en el cual el Sig. obtenido para las variables son: **0.006; 0.000; 0.038; 0.019; 0.001; 0.000; 0.010; 0.014**, estos valores son menores que el error asumido de **0.05** y tomando en cuenta la regla de decisión, se afirma que los datos cuentan con distribución no normal.

Dichos resultados de la prueba de normalidad también se pueden observar gráficamente, en las siguientes figuras.

Figura 8

Prueba de normalidad del grupo control: Dimensión aprendizaje conceptual.

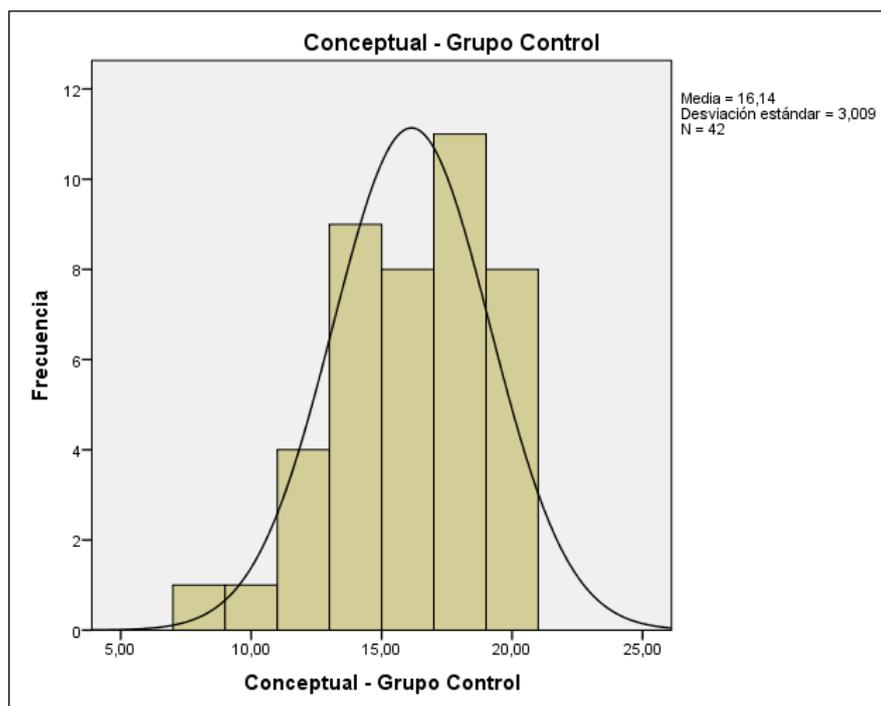


Figura 9

Prueba de normalidad del grupo experimental: Dimensión aprendizaje conceptual.

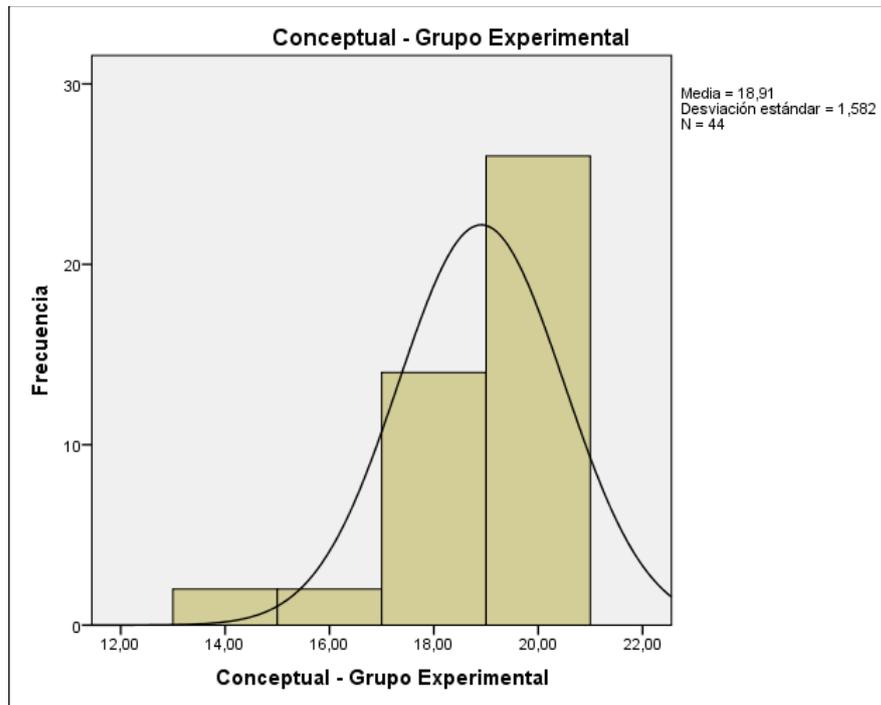


Figura 10

Prueba de normalidad del grupo control: Dimensión aprendizaje procedimental.

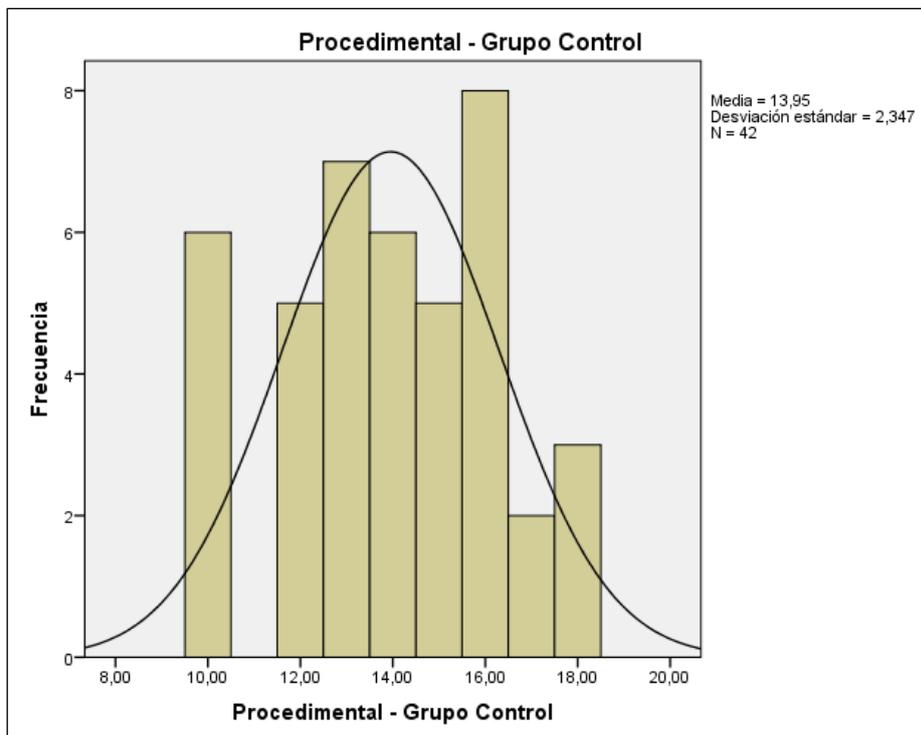


Figura 11

Prueba de normalidad del grupo experimental: Dimensión aprendizaje

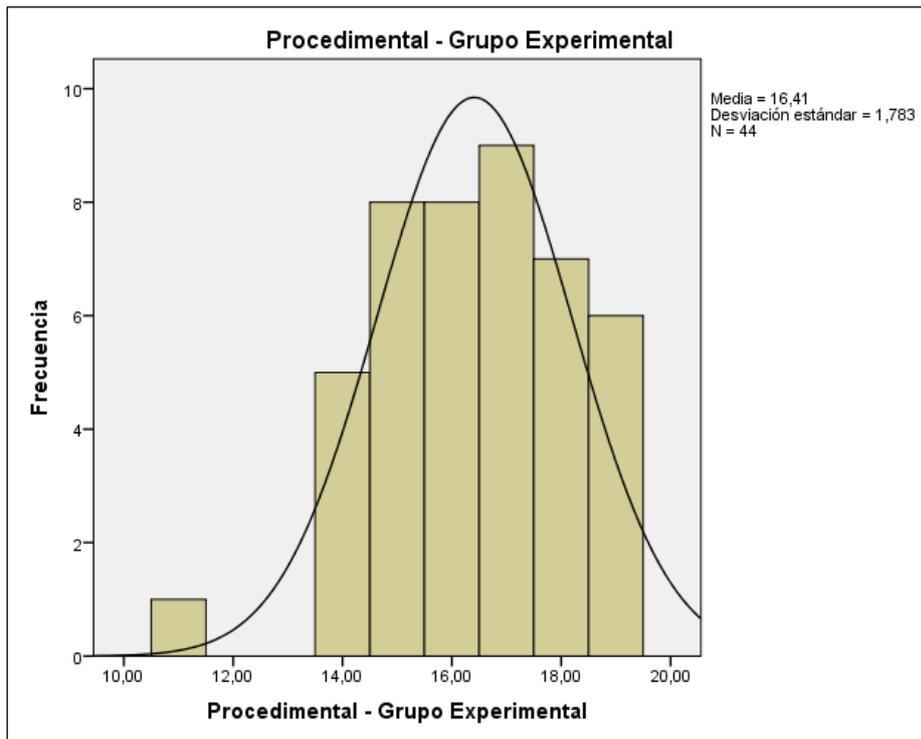


Figura 12

Prueba de normalidad del grupo control: Dimensión aprendizaje actitudinal

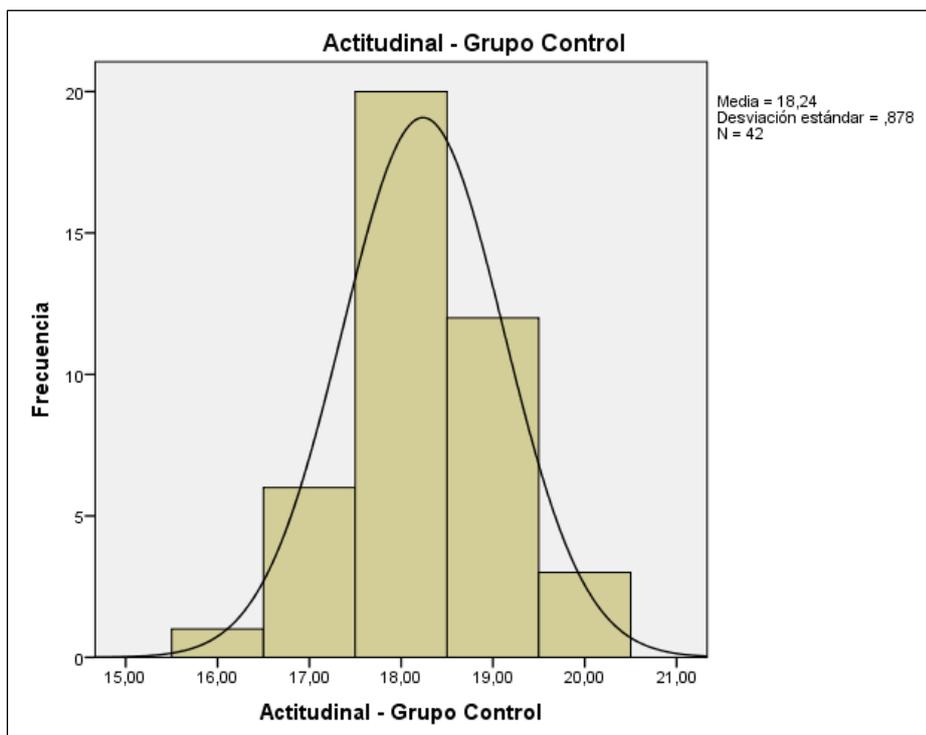


Figura 13

Prueba de normalidad del grupo experimental: Dimensión aprendizaje actitudinal.

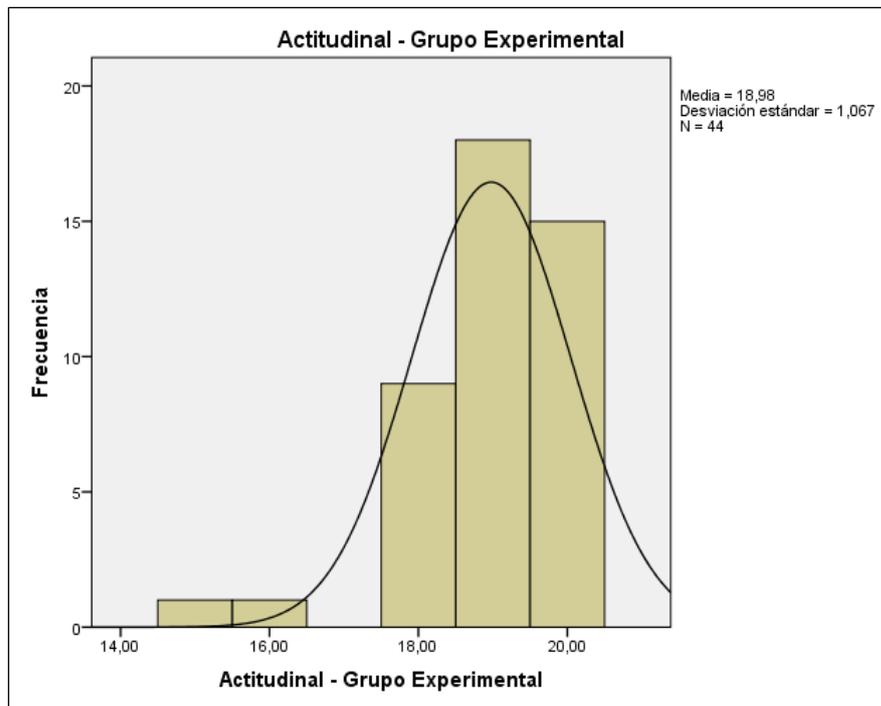
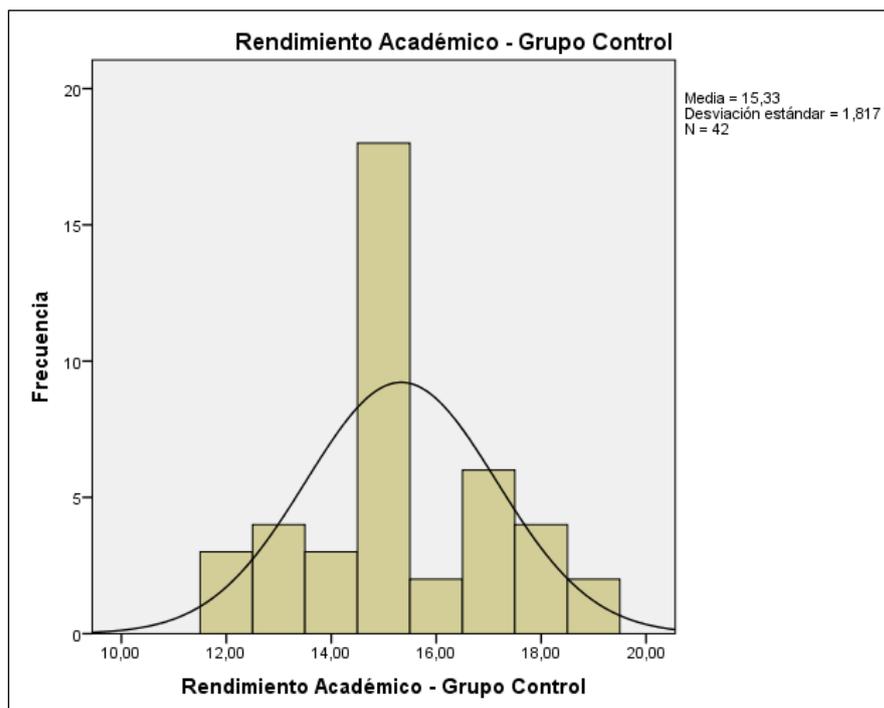


Figura 14

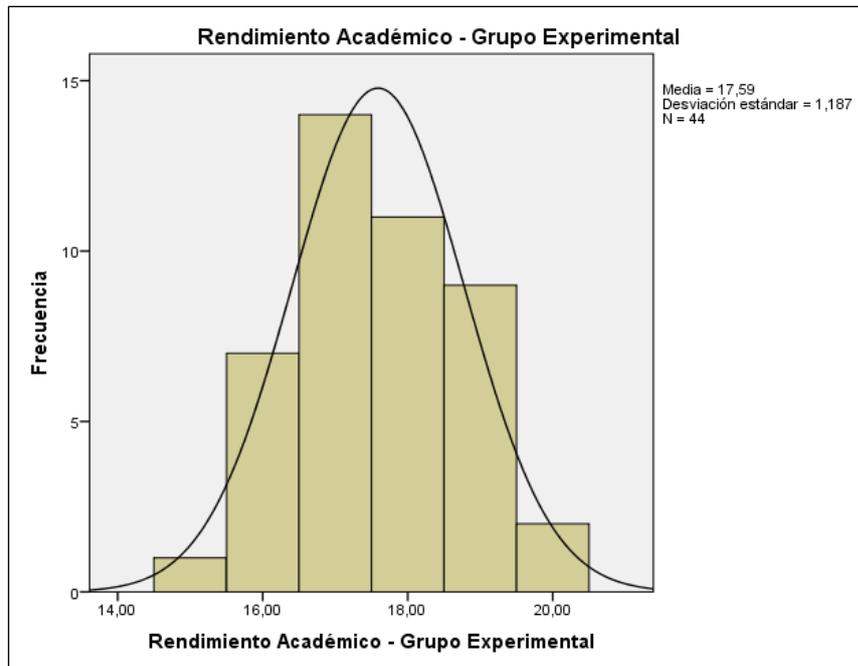
Prueba de normalidad del grupo control Variable rendimiento académico.



Fuente: elaboración propia.

Figura 15

Prueba de normalidad del grupo experimental Variable rendimiento académico.



Fuente: elaboración propia.

Prueba de Hipótesis

Hipótesis específica 1

Los OVA influyen significativamente en el aprendizaje conceptual en el rendimiento académico en los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO.

Donde:

X1: Medida sin OVA.

X2: Medida con OVA.

Hipótesis estadísticas

H₀: Los OVA no influyen significativamente en el aprendizaje conceptual en el rendimiento académico en los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO.

H₁: $X_1 \geq X_2$

H₁: Los OVA influyen significativamente en el aprendizaje conceptual en el rendimiento académico en los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO

$$H_{11}: X_1 < X_2$$

Prueba estadística no paramétrica utilizada

Prueba U de Mann-Whitney

Se realizó la prueba de hipótesis con el estadístico U de Mann-Whitney, para ello se consideró dos muestras independientes; calculando diferencia de las medianas y contrastando la existencia de diferencias significativas.

Procedimiento

Para llevar a cabo esta prueba fue necesario contar con la siguiente regla de decisión:

p-valor = 0,05 (error) y p. acierto = 0,95 (acierto)

Además, para saber si la influencia es significativa positiva o negativa, se usó el valor Z teórico de 1.96 y fue comparado con el Z calculado.

Tabla 10

Índices de comparación entre las medidas del grupo de control y experimental sobre la dimensión aprendizaje conceptual

Rangos				
	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Aprendizaje conceptual	Control	42	31,07	1305,00
	Experimental	44	55,36	2436,00
	Total	86		

Fuente: elaboración propia.

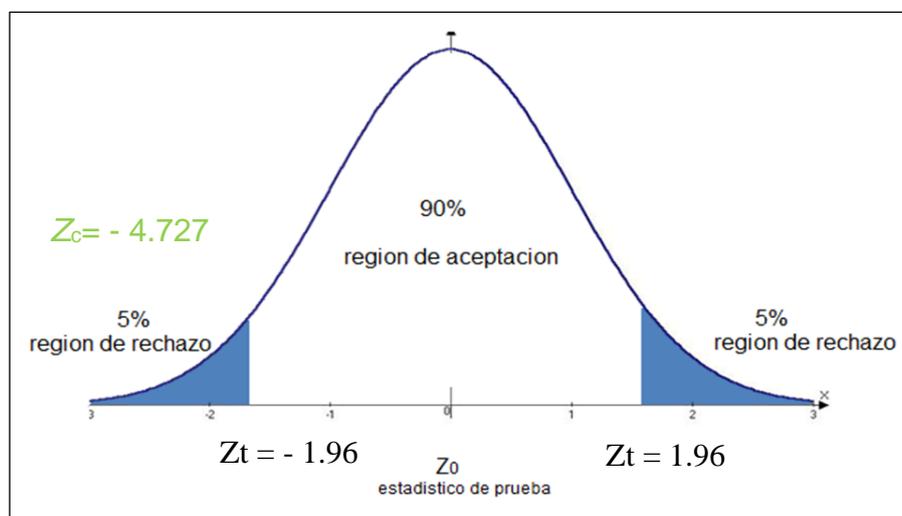
Nota: U = 402,000; Z = -4,727; * sig. = 0,000; N = muestra.

En la tabla 10, se puede ver que el nivel de significancia es 0.000, valor que es menor al p-valor teórico de 0.05, por esta razón se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis

alterna con un 95 % de confianza. Entonces, se afirma que, los OVA influyen significativamente en el aprendizaje conceptual en el rendimiento académico en los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO.

Figura 16

Prueba Z – Determinación de influencia significativa positiva o negativa.



En la figura 16, se puede observar que el valor Z calculado es - 4.727, valor que se ubica en la zona de rechazo de la hipótesis nula, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna con un 95 % de confianza. Además, se afirma que, los OVA influyen significativamente de forma positiva en el aprendizaje conceptual en el rendimiento académico en los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO.

Hipótesis específica 2

Los OVA influyen significativamente en el aprendizaje procedimental en el rendimiento académico en los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO.

Donde:

X1: Medida sin OVA.

X2: Medida con OVA.

Hipótesis estadísticas

H1₀: Los OVA no influyen significativamente en el aprendizaje procedimental en el rendimiento académico en los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO.

$$H1_0: X1 \geq X2$$

H1₁: Los OVA influyen significativamente en el aprendizaje procedimental en el rendimiento académico en los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO.

$$H1_1: X1 < X2$$

Prueba U de Mann-Whitney

Se realizó la prueba de hipótesis con el estadístico U de Mann-Whitney, para ello se consideró dos muestras independientes; calculando diferencia de las medianas y contrastando la existencia de diferencias significativas.

Procedimiento

Para llevar a cabo esta prueba fue necesario contar con la siguiente regla de decisión:

p-valor = 0,05 (error) y p. acierto = 0,95 (acierto)

Además, para saber si la influencia es significativa positiva o negativa, se usó el valor Z teórico de 1.96 y fue comparado con el Z calculado.

Tabla 11

Índices de comparación entre las medidas del grupo de control y experimental sobre la dimensión aprendizaje procedimental

Rangos				
	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Aprendizaje procedimental	Control	42	30,63	1286,50
	Experimental	44	55,78	2454,50
	Total	86		

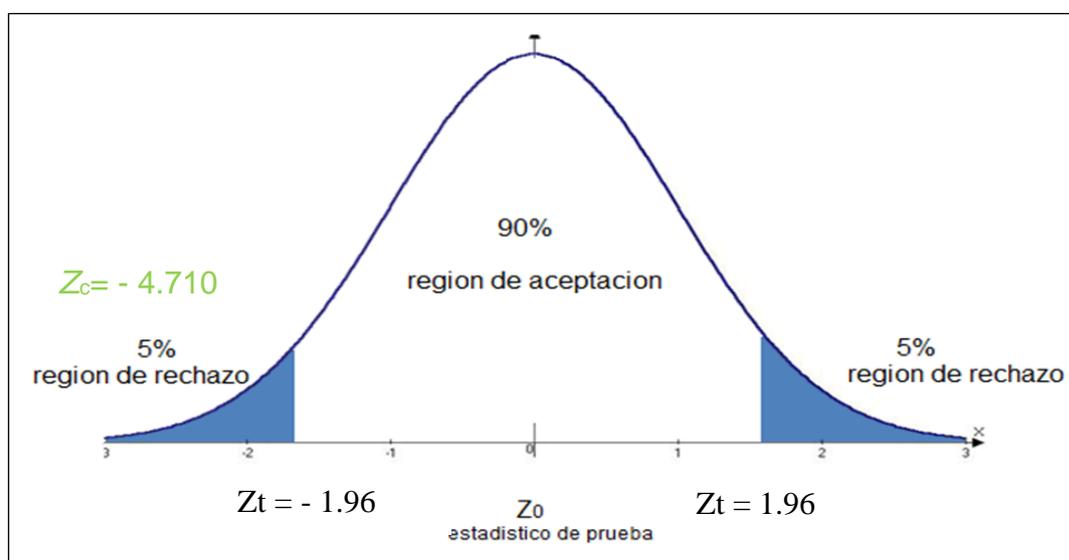
Fuente: elaboración propia

Nota: $U = 383,500$; $Z = -4,710$; * sig. = 0,000; N = muestra.

En la tabla 11, se puede observar que el nivel de significancia es **0.000**, valor que es menor al p-valor teórico de **0.05**, por esta razón se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna con un **95 %** de confianza. Entonces, se afirma que, los OVA influyen significativamente en el aprendizaje procedimental en el rendimiento académico en los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO.

Figura 17

Prueba Z – Determinación de influencia significativa positiva o negativa.



En la figura 16 se puede observar que el valor Z calculado es - 4.710, valor que se ubica en la zona de rechazo de la hipótesis nula, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna con un 95 % de confianza. Además, se afirma que, los OVA influyen significativamente de forma positiva en el aprendizaje procedimental en el rendimiento académico en los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO.

Hipótesis específica 3

Los OVA influyen significativamente en el aprendizaje actitudinal en el rendimiento académico en los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO.

Donde:

X1: Medida sin OVA.

X2: Medida con OVA.

Hipótesis estadísticas

H₀: Los OVA no influyen significativamente en el aprendizaje actitudinal en el rendimiento académico en los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO.

$$H_0: X1 \geq X2$$

H₁: Los OVA influyen significativamente en el aprendizaje actitudinal en el rendimiento académico en los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO

$$H_1: X1 < X2$$

Prueba U de Mann-Whitney

Se realizó la prueba de hipótesis con el estadístico U de Mann-Whitney, para ello se consideró dos muestras independientes; calculando diferencia de las medianas y contrastando la existencia de diferencias significativas.

Procedimiento

Para llevar a cabo esta prueba fue necesario contar con la siguiente regla de decisión:

p-valor = 0,05 (error) y p. acierto = 0,95 (acierto)

Además, para saber si la influencia es significativa positiva o negativa, se usó el valor Z teórico de 1.96 y fue comparado con el Z calculado.

Tabla 12

Índices de comparación entre las medidas del grupo de control y experimental sobre la dimensión conceptual

Rangos				
	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Aprendizaje actitudinal	Control	42	33,24	1396,00
	Experimental	44	53,30	2345,00
	Total	86		

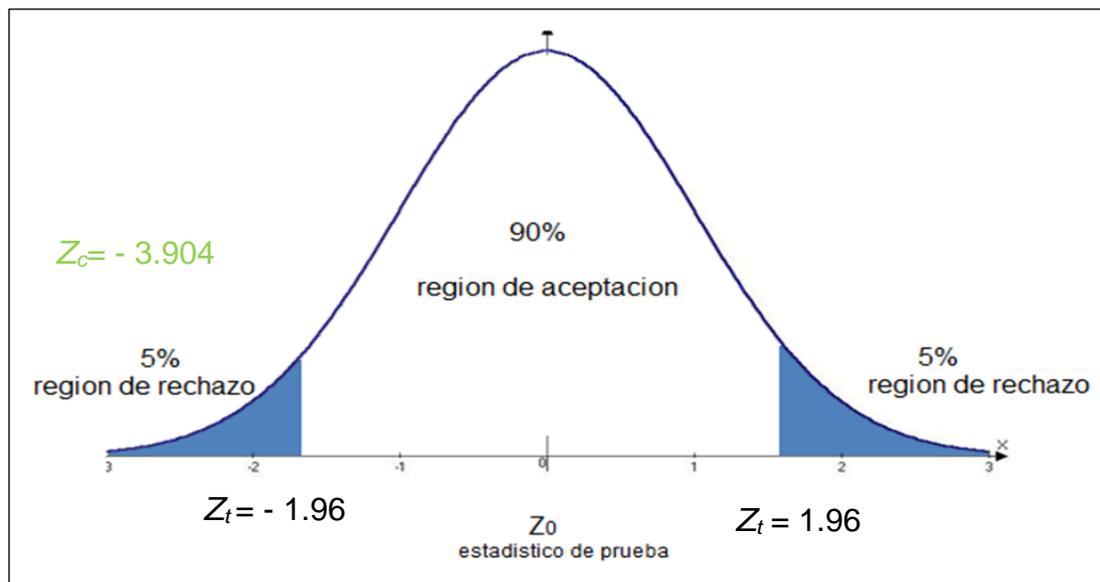
Fuente: elaboración propia

Nota: U = 493,000; Z = -3,904; * sig. = 0,000; N = muestra.

En la tabla 12, se puede ver que el nivel de significancia es 0.000, valor que es menor al p-valor teórico de 0.05, por esta razón se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna con un 95 % de confianza. Entonces, se afirma que, los OVA influyen significativamente en el aprendizaje actitudinal en el rendimiento académico en los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO.

Figura 18

Prueba Z – Determinación de influencia significativa positiva o negativa.



En la figura 17, se puede observar que el valor Z calculado es - 3.904, valor que se ubica en la zona de rechazo de la hipótesis nula, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna con un 95 % de confianza. Además, se afirma que, los OVA influyen significativamente de forma positiva en el aprendizaje actitudinal en el rendimiento académico en los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO.

Hipótesis general

Los Objetos Virtuales de Aprendizaje influyen significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO

Donde:

X₁= Medida sin OVA.

X₂= Medida con OVA.

Hipótesis estadísticas

H₁₀: Los Objetos Virtuales de Aprendizaje no influyen significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO.

$$H_{10}: X_1 \geq X_2$$

H₁₁: Los Objetos Virtuales de Aprendizaje influyen significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO.

$$H_{11}: X_1 < X_2$$

Prueba U de Mann-Whitney

Se realizó la prueba de hipótesis con el estadístico U de Mann-Whitney, para ello se consideró dos muestras independientes; calculando diferencia de las medianas y contrastando la existencia de diferencias significativas.

Procedimiento

Para llevar a cabo esta prueba fue necesario contar con la siguiente regla de decisión:

p-valor = 0,05 (error) y p. acierto = 0,95 (acierto)

Además, para saber si la influencia es significativa positiva o negativa, se usó el valor Z teórico de 1.96 y fue comparado con el Z calculado.

Tabla 13

Índices de comparación entre las medidas del grupo de control y experimental sobre el rendimiento académico

Rangos				
	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Rendimiento académico	Control	42	28,48	1196,00
	Experimental	44	57,84	2545,00
	Total	86		

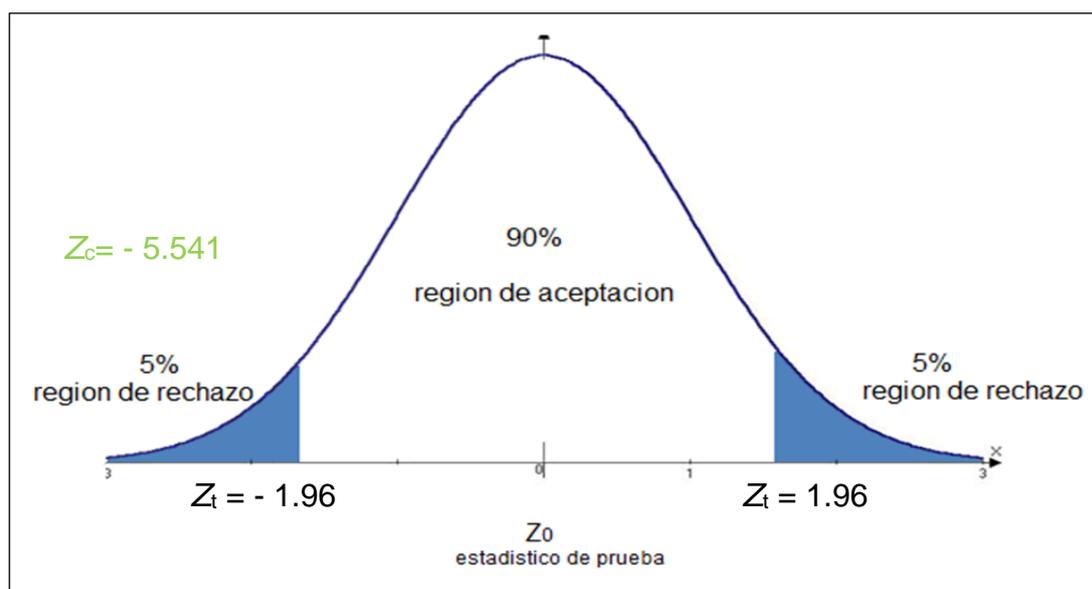
Fuente: elaboración propia

Nota: U = 293,000; Z = -5,541; * sig. = 0,000; N = muestra.

En la tabla 13, se puede ver que el nivel de significancia es **0.000**, valor que es menor al p-valor teórico de **0.05**, por esta razón se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna con un **95 %** de confianza. Entonces, se afirma que, los Objetos Virtuales de Aprendizaje influyen significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO.

Figura 19

Prueba Z – Determinación de influencia significativa positiva o negativa.



En la figura 18 se puede observar que el valor z calculado es **- 5.541**, valor que se ubica en la zona de rechazo de la hipótesis nula, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna con un **95 %** de confianza. Además, se afirma que, los Objetos Virtuales de Aprendizaje influyen significativamente de forma positiva en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO.

CAPÍTULO 6: DISCUSIÓN

En base a los resultados obtenidos en el presente trabajo, se analiza y compara con otras investigaciones.

Respecto al objetivo general demostrar la influencia de los Objetos Virtuales de Aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO. Se logró demostrar que los OVA influyen significativamente en el rendimiento académico, ya que en las medidas descriptivas para el grupo de control se obtuvo un valor medio de 15.33 y para el grupo experimental se obtuvo un valor medio de 17.59; evidenciando un acrecentamiento de 2.26, además el nivel de significancia obtenido fue de 0.00, valor menor que 0.05, además el valor de contraste Z es igual a -5,541. Estos hallazgos son similares a los obtenidos por Córdor (2020) en donde el grupo experimental incrementó su promedio en 3.57 puntos, en relación con el grupo de control que sólo presentó una diferencia de más de 2.0 puntos.

Respecto al objetivo específico demostrar la influencia de los OVA en el aprendizaje conceptual en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TENOLÓGICO. Se logró demostrar que los OVA influyen significativamente en el aprendizaje conceptual, ya que en la medida descriptiva para el grupo de control se obtuvo un valor medio de 16.14 y para el grupo experimental se obtuvo un valor medio de 18.91; evidenciando un acrecentamiento de 2.77, además el nivel de significancia obtenido fue de 0.00, valor menor que 0.05, además el valor de contraste Z es igual a - 4.727.

Respecto al objetivo específico demostrar la influencia de los OVA en el aprendizaje procedimental del rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TENOLÓGICO. Se logró demostrar que los OVA influyen significativamente en el aprendizaje procedimental, ya que en la medida descriptiva

para el grupo de control se obtuvo un valor medio de 13.95 y para el grupo experimental se obtuvo un valor medio de 16.41; evidenciando un acrecentamiento de 2.46, además el nivel de significancia obtenido fue de 0.00, valor menor que 0.05, además el valor de contraste Z es igual a -4,710.

Respecto al objetivo específico demostrar la influencia de los OVA en el aprendizaje actitudinal del rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TENOLÓGICO. Se logró demostrar que los OVA influyen significativamente en el aprendizaje actitudinal, ya que en la medida descriptiva para el grupo de control se obtuvo un valor medio de 18.24 y para el grupo experimental se obtuvo un valor medio de 18.98; evidenciando un acrecentamiento de 0.74, además el nivel de significancia obtenido fue de 0.00, valor menor que 0.05, además el valor de contraste Z es igual a - 3.904.

CONCLUSIONES

- a) Se comprueba que, la implementación de los Objetos Virtuales de Aprendizaje mejora el **rendimiento académico** de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO en un acrecentamiento de **2.26** unidades.
- b) Se observa, que la implementación de los OVA mejora el **aprendizaje conceptual** de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO en un acrecentamiento de **2.77** unidades.
- c) Se confirma, que la implementación de los OVA mejora el **aprendizaje procedimental** de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO en un acrecentamiento de **2.46** unidades.
- d) Se aprecia, que la implementación de los OVA mejora el **aprendizaje actitudinal** de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO en un acrecentamiento de **0.74** unidades.

RECOMENDACIONES

- 1.- Implementar los Objetos Virtuales de Aprendizaje en todos los cursos virtuales de la institución El Tecnológico, debido a que los estudiantes están muy familiarizados con el uso de herramientas tecnológicas y esto ayudará a incrementar su conocimiento.
- 2.- Se recomienda implementar los Objetos Virtuales de Aprendizaje en instituciones educativas del nivel secundario.
- 3.- Se recomienda implementar los Objetos Virtuales de Aprendizaje para Aplicaciones móvil.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acello Martínez, R., & Duarte M, J. (2016). *Nuevas tendencias de aprendizaje colaborativo en e-learning. Claves para su implementación efectiva New*. 271–282.
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v42n1/art17.pdf>
- Acuña, M. (2017, January 18). *Objetos Virtuales de Aprendizajes en línea*. Evirtualplus.
https://www.evirtualplus.com/objetos-virtuales-de-aprendizajes-linea/#Caracteristicas_de_los_Objetos_Virtuales_de_Aprendizajes
- Albán Obando, J., & Calero Mielles, J. L. (2017). El rendimiento académico: aproximación necesaria a un problema pedagógico actual. *Revista Conrado*, *13*(58), 8(213–220).
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/download/498/5320>
- Ambrosio Celis, F. L., Cisneros Celis, L. L., & Condezo Sanches, T. K. (2017). *PERCEPCIÓN DE LOS PERIODISTAS DE LAS EMISORAS EN AMPLITUD MODULADA SOBRE EL PERIODISMO TRADICIONAL Y DIGITAL*. 1–106.
- Cóndor Herrera, I. O. (2020). “*Los objetos virtuales de aprendizaje en el proceso educativo matemático de estudiantes de básica media*” [Universidad Tecnológica indoámerical. <http://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/1520>
- De la Fuente Sánchez, D., Hernández Solís, M., & Pra Martos, I. (2017). Video educativo y rendimiento académico en la enseñanza superior a distancia. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, *21*(1), 323.
<https://doi.org/10.5944/ried.21.1.18326>
- EcuRed. (n.d.). *Proceso de enseñanza-aprendizaje - EcuRed*. Retrieved December 6, 2020, from https://www.ecured.cu/Proceso_de_enseñanza-aprendizaje
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Lucio, D. P. B. (634). *Metodología de la Investigación* (M.-H. INTERAMERICANA (ed.); Sexta Edic, Vol. 6, Issue

2).

- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2019). *Metodología De La Investigación: Las Rutas Cuantitativa, Cualitativa Y Mixta*.
https://www.academia.edu/41957962/METODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION_LAS_RUTAS_CUANTITATIVA_CUALITATIVA_Y_MIXTA?auto=download
- Herrera Rios, E. (2012). *Arrancar con HTML5: curso de programación*.
- Jiménez Ortega, R. (2014). Curso de HTML5, CSS3 y JavaScript desde cero. *CIRED - Open Access Proceedings Journal, 2017*(July), 1–67. <https://doi.org/10.1049/oap-cired.2017.1227>
- Limaichi Cartolín, Y. (2018). “*Entorno virtual modelo Blended Learning y su impacto en el rendimiento académico de los estudiantes de ingles del centro de idiomas de la universidad nacional José María Arguedas Andahuaylas 2018*” (Vol. 1, Issue 1) [Universidad Nacional José María Arguedas].
<http://repositorio.unajma.edu.pe/handle/123456789/434>
- Mangus. (2019). *Más motivación, más conocimiento y más compromiso del talento humano de tu organización. 34*. <https://www.mangus.org/desarrollo-de-contenidos>
- Maravi Dominguez, J. (2018). “*Implementación de Plataforma Virtual Chamilo para mejorar el rendimiento académico en la I.E. Harvard – Huancayo*” [Universidad Continental]. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/5205>
- Martinez de Lahidalga, I. R. (2008). *Moodle, la plataforma para la enseñanza y organización escolar. 1–12*. http://www.ehu.eus/ikastorratza/2_alea/moodle.pdf
- Ministerio de Educación Nacional Colombiano. (2006). *¿Qué es un Objeto de Aprendizaje?* http://aprendeonline.udea.edu.co/ova?q=que_es_un_oa
- Montaño Burbano, I, Guayazán Andrade, M., Cristancho, M. A., & Gordillo Gómez, E. C. (2018). “*Diseño e implementación de objetos virtuales de aprendizaje (OVA) de*

realidad aumentada para la enseñanza de la fotosíntesis” [UNIVERSIDAD JAVERIANA].

[https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/35215/Diseño e implementación de OVA para la enseñanza de la fotosíntesis.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/35215/Diseño_e_implementation_de_OVA_para_la_enseñanza_de_la_fotosintesis.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

MoodleDocs. (n.d.). *H5P*. Retrieved July 31, 2020, from <https://docs.moodle.org/39/en/H5P>

Nodo Central de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú - GEOIDEP. (n.d.). *¿Qué son los Metadatos?* Retrieved July 31, 2020, from <https://www.geoidep.gob.pe/conoce-las-ides/metadatos/que-son-los-metadatos>

Pascuas Rengifo, Y. S., Jaramillo Morales, C. O., & Verástegui González, F. A. (2015). Desarrollo de objetos virtuales de aprendizaje como estrategia para fomentar la permanencia estudiantil en la educación superior. *Revista EAN*, 79, 116. <https://doi.org/10.21158/01208160.n79.2015.1271>

PRONABEC. (2013). *El alto rendimiento escolar para beca 18. I, 22*. www.pronabec.gob.pe

Ramón Mogollón. (2019, July 26). *¿Qué es el aprendizaje?* <https://blog.hotmart.com/es/estrategias-de-aprendizaje/>

Sanz, I., Sáinz, J., & Capilla, A. (2020). Efectos de la crisis del coronavirus sobre la educación. *Organización de Estados Iberoamericanos Para La Educación, La Ciencia y La Cultura*, 10–12. <https://www.oei.es/Ciencia/Noticia/oei-analiza-como-afectara-el-cierre-colegios-coronavirus>

Touron, J. (n.d.). *LA PREDICCIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO: PROCEDIMIENTOS, RESULTADOS*.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA - Centro de formación permanente. (n.d.). *E-Learning Definición y Características*. Retrieved July 31, 2020, from <https://cfp.us.es/e->

learning-definicion-y-caracteristicas

Urrutia, E. P., Urrutia, F., Larrea, A. L., & Antonio, T. S. (2015). *Construcción de objetos virtuales de aprendizaje aplicando ingeniería de software*. 209–217.

Vélez Cataño, M. F., & Díaz Ruiz, N. E. (2019). *Implementación de los objetos virtuales de aprendizaje (OVA) y su impacto en el área de ciencias sociales en estudiantes de cuarto a noveno grado de la institución educativa técnica departamental nuestra señora de la salud* [Universidad Privada Norbert Wiener]. <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/956/ESPECIALIDAD - Montero Crisologo%2C Diana Carolina.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

ANEXO I: Matriz de consistencia Influencia de los objetos virtuales de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio en la institución EL TECNOLÓGICO - 2020.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	MÉTODOS
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable Independiente		
¿De qué manera influye los Objetos Virtuales de Aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO?	Demostrar la influencia de los Objetos Virtuales de Aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO	Los Objetos Virtuales de Aprendizaje influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO	Objetos Virtuales de Aprendizaje	Contenidos interactivos Actividades interactivas	Diseño: Experimental Cuasi experimental Nivel: Explicativo Enfoque: Cuantitativo
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	variable dependiente	DIMENSIONES	Población
<ul style="list-style-type: none"> • ¿De qué manera influye los OVA en el aprendizaje conceptual en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO? • ¿De qué manera influye los OVA en el aprendizaje procedimental en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO? • ¿De qué manera influye los OVA en el aprendizaje actitudinal en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO? 	Demostrar la influencia de los OVA en el aprendizaje conceptual en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO	Los OVA influye significativamente en el aprendizaje conceptual en el rendimiento académico en los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO	Rendimiento académico	Aprendizaje Conceptual	40 estudiantes de Excel intermedio, 20 estudiantes del GRUPO A y 20 del GRUPO B de la institución EL TECNOLÓGICO
	Demostrar la influencia de los OVA en el aprendizaje procedimental del rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO	Los OVA influye significativamente en el aprendizaje procedimental en el rendimiento académico en los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO		Aprendizaje Procedimental	Muestra
	Demostrar la influencia de los OVA en el aprendizaje actitudinal del rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO	Los OVA influye significativamente en el aprendizaje actitudinal en el rendimiento académico en los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO		Aprendizaje Actitudinal	Grupo A: Control 20 estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO Grupo B: Experimental 20 estudiantes de Excel intermedio básico de la institución EL TECNOLÓGICO

ANEXO2: Registro de calificaciones Excel intermedio – Preprueba Grupo “A”

				
REGISTRO DE CALIFICACIONES EXCEL INTERMEDIO - 2020				
INSTITUCIÓN		EL TECNOLÓGICO - ITEC ANDAHUAYLAS		GRUPO A
DOCENTE		YURI CCAHUANA HUAMANÍ		GRUPO CONTROL
CURSO		EXCEL INTERMEDIO		A - PREPUEBA
Nº Orden	Género	DNI	APELLIDOS Y NOMBRES (Por orden alfabético)	PROMEDIO FINAL
01	M	10030348	BERROCAL VILCHEZ, JEASON JAVIER	15
02	F	71022001	CABEZAS MORAN, MILEVA	13
03	F	70391684	CACERES ZAMORA, EVELYN VERENIZ	14
04	F	70549794	CALLA CHARREZ, EDITH	12
05	F	72922882	CARDENAS HERNANDEZ, MERY PAMELA	13
06	F	10320412	CARDENAS TACURI, KARIN	13
07	F	03683686	CARRILLO CARRILLO, ANA KIRILOVNA	12
08	F	75153009	CCAHUANA COTAQUISPE, YUDITH YULISA	12
09	M	71738263	CHANDUVI VASQUEZ, DAVID RONALDO JESUS	14
10	M	73361962	CUADROS PALOMINO, MICHAEL	13
11	F	43606860	DIAZ LEON, ISABELA YUDY	13
12	A	43040857	GARCIA AGUILAR, ALAN FRANCISCO	15
13	F	63037447	GARFIAS RIVAS, FLOR DE MARIA	14
14	F	45880063	GONZALES GUIZADO, DANNYZA	12
15	M	71847001	HUAMAN CASTRO, DARIO TEODOR	11
16	M	72113707	HANCCO MAMANI, DANIEL	12
17	F	77909794	HUARACA FRANCO, JASSEL	13
18	M	31180473	HUARCAYA HUAMAN, WILFREDO	13
19	M	72425016	HURTADO MENA, MARCO ANTONIO	14
20	F	72425015	HURTADO MENA, SAHARA LUCERO	14
21	F	41315258	JUAREZ CARMEN, RAQUEL	13
22	F	40153805	LUNA SANCHEZ, AYNEE	12
23	M	44647760	MELGAREJO DIESTRA, EBERTH FRANCISCO	13
24	M	70783072	MILLA VASQUEZ, ADRIAN EUDES	14
25	M	76723419	MONDRAGON ZURITA, ANCELMO ONEL	13
26	M	41269232	MONTERO MENA, DANIEL OMAR	15
27	F	31135371	MORAN PUCA, DELIA	16
28	F	73656006	MORON TORRES, CAMILA ALESSANDRA	14
29	M	71665355	NAVARRO SULLCA, ABEL	14
30	F	73110641	PAMPAMALLCO MAMANI, MELISSA STEFANIE	11
31	F	44762897	QUISPE CCALLO, MARGOT	12
32	M	31542706	QUISPE CHOQUE, LADISLAO	15
33	F	76544562	QUISPE ORTEGA, EDITH KATHERINE	14
34	F	71028482	RICARDE NAVARRO, MARELLA ANGHELA	13
35	M	74045344	RIOS CHANDUVI, JHON JHORK	13
36	M	33265640	RODRIGUEZ CHAUCA, JORGE ADALBERTO	11
37	M	76047182	ROJAS MAYO, ROY BRAYAN	14
38	M	75400579	PEÑA ROMAN, MAIKY MARIO	12
39	F	47996652	SANCHEZ CABALLERO, BETSABE	14
40	F	42075145	TORRES TAIPE, LISBETH YESICA	13
41	F	42226849	URIBE OSCCO, ROSARIO MARLENY	13
42	M	72943131	YUCRA SANCHEZ, ERIC RENE	14



 YURI CCAHUANA HUAMANÍ

 GERENTE GENERAL

Registro de calificaciones Excel intermedio – Posprueba Grupo “A”

 REGISTRO DE CALIFICACIONES EXCEL INTERMEDIO - 2020							
INSTITUCIÓN		EL TECNOLÓGICO - ITEC ANDAHUAYLAS		HORARIO	MARTES-JUEVES-SÁBADO (6:00-8:00 PM)		
DOCENTE		YURI CCAHUANA HUAMANÍ		FECHA	01/09/2020 - 29/09/2020		
CURSO		EXCEL INTERMEDIO		GRUPO	A-POSPRUEBA		
Nº Orden	Género	DNI	APELLIDOS Y NOMBRES (Por orden alfabético)	PROMEDIO CONCEPTUAL	PROMEDIO PROCEDIMENTAL	PROMEDIO ACTITUDINAL	PROMEDIO FINAL
01	M	10030348	BERROCAL VILCHEZ, JEASON JAVIER	20	18	18	19
02	F	71022001	CABEZAS MORAN, MILEVA	18	16	17	17
03	F	70391684	CACERES ZAMORA, EVELYN VERENZ	16	13	18	15
04	F	70549794	CALLA CHARREZ, EDITH	14	15	18	15
05	F	72922882	CARDENAS HERNANDEZ, MERY PAMELA	14	15	18	15
06	F	10320412	CARDENAS TACURI, KARIN	14	12	17	13
07	F	03683686	CARRILLO CARRILLO, ANA KIRILOVNA	12	13	17	13
08	F	75153009	CCAHUANA COTAQUISPE, YUDITH YULISA	16	10	18	13
09	M	71738263	CHANDUVI VASQUEZ, DAVID RONALDO JESUS	16	13	18	15
10	M	73361962	CUADROS PALOMINO, MICHAEL	8	13	19	12
11	F	43606860	DIAZ LEON, ISABELA YUDY	18	12	19	15
12	A	43040857	GARCIA AGUILAR, ALAN FRANCISCO	20	14	18	17
13	F	63037447	GARFIAS RIVAS, FLOR DE MARIA	14	16	18	15
14	F	45880063	GONZALES GUIZADO, DANNYZA	12	16	17	15
15	M	71847001	HUAMAN CASTRO, DARIO TEODOR	10	12	18	12
16	M	72113707	HANCCO MAMANI, DANIEL	14	14	20	15
17	F	77909794	HUARACA FRANCO, JASSEL	14	14	16	14
18	M	31180473	HUARACAYA HUAMAN, WILFREDO	14	15	17	15
19	M	72425016	HURTADO MENA, MARCO ANTONIO	20	10	18	15
20	F	72425015	HURTADO MENA, SAHARA LUCERO	20	10	19	15
21	F	41315258	JUAREZ CARMEN, RAQUEL	20	13	18	16
22	F	40153805	LUNA SANCHEZ, AYNEE	16	14	19	15
23	M	44647760	MELGAREJO DIESTRA, EBERTH FRANCISCO	12	16	18	15
24	M	70783072	MILLA VASQUEZ, ADRIAN EUDES	14	10	18	12
25	M	76723419	MONDRAGON ZURITA, ANCELMO ONEL	12	16	19	15
26	M	41269232	MONTERO MENA, DANIEL OMAR	20	18	19	19
27	F	31135371	MORAN PUCA, DELIA	20	16	18	18
28	F	73656006	MORON TORRES, CAMILA ALESSANDRA	18	16	19	17
29	M	71665355	NAVARRO SULLCA, ABEL	20	14	18	17
30	F	73110641	PAMPAMALLCO MAMANI, MELISSA STEFANIE	18	10	19	14
31	F	44762897	QUISPE CCALLO, MARGOT	18	15	19	17
32	M	31542706	QUISPE CHOQUE, LADISLAO	18	17	18	18
33	F	76544562	QUISPE ORTEGA, EDITH KATHERINE	18	13	18	16
34	F	71028482	RICARDE NAVARRO, MARELLA ANGHELA	16	12	19	14
35	M	74045344	RIOS CHANDUVI, JHON JHORK	16	13	17	15
36	M	33265640	RODRIGUEZ CHAUCA, JORGE ADALBERTO	16	10	19	13
37	M	76047182	ROJAS MAYO, ROY BRAYAN	18	16	18	17
38	M	75400579	PEÑA ROMAN, MAIKY MARIO	14	15	19	15
39	F	47996652	SANCHEZ CABALLERO, BETSABE	18	17	20	18
40	F	42075145	TORRES TAIPE, LISBETH YESICA	18	12	18	15
41	F	42226849	URIBE OSCCO, ROSARIO MARLENY	16	14	20	15
42	M	72943131	YUCRA SANCHEZ, ERIC RENE	18	18	18	18



Yuri Ccahuana Huamani
 GERENTE GENERAL

ANEXO 03: Registro de calificaciones Excel intermedio – Preprueba Grupo “B”

				
REGISTRO DE CALIFICACIONES EXCEL INTERMEDIO - 2020				
INSTITUCIÓN		EL TECNOLÓGICO - ITEC ANDAHUAYLAS		GRUPO B
DOCENTE		YURI CCAHUANA HUAMANÍ		GRUPO CONTROL
CURSO		EXCEL INTERMEDIO		B - PRUEBA
Nº Orden	Género	DNI	APELLIDOS Y NOMBRES (Por orden alfabético)	PROMEDIO FINAL
01	F	72086121	ALLCCA QUISPE, YOVANA	13
02	F	74461679	ANCCO ALVARADO, IRMA REYNA	12
03	F	48183025	ANDIA CHAVEZ, ROCIO	14
04	F	72643640	ARELLANO GOMEZ, JOAN MIRIAM	12
05	F	47271280	ARENAZA GUILLEN, LISBETH	14
06	F	72159512	BARBOZA CARRASCO, MARIA DEL CARMEN	12
07	F	72044380	CARRASCO PAREDES, KAREN ALESSIA	14
08	M	70032668	CASTILLO VIERA, YORDI	11
09	M	44728297	CORDOVA RIVAS, VICTOR MARTIN	16
10	F	76442909	CUELA QUISPE, VANEZA CINTHIA	15
11	F	43495444	CUEVA CUEVA, CORALIE CONSUELO	12
12	F	73816399	CUSI PUMA, JUAN FREDY	12
13	F	70172642	DELGADO QUISPE, JENNIFER	14
14	M	70891921	FERNANDEZ CRISOSTOMO, MIGUEL ANGEL	13
15	F	76304582	FLORES DURAND, LUCERO DANIELLA	15
16	M	04849811	FLORES PINAYA, JORGE	12
17	M	73857408	GARNIQUE FARFAN, BRANY STEVEN	12
18	M	43851794	GONZALES LEGUÍA, JORGE EUSEBIO	11
19	F	72176571	HUAMANI OLIVERA, CYNTHIA JHOSELIN	11
20	F	42161237	HUAMANI QUISPE, FLORINDA	13
21	F	70423581	HUAMÁN PICHIHUA, FLOR ANABELA	11
22	M	76274935	JALCA VALLE, ANDY	13
23	F	73652886	LOPEZ MONTES, ALICIA	14
24	F	71827643	MARCAS NAVARRETE, RUTH KATERINE	15
25	F	73435262	MATUTE CARDENAS, AMELIA	14
26	F	46499572	MAZZA CUEVA, MARILYN MARGOTT	13
27	M	70787259	MENDOZA MENDEZ, PEDRO ANGEL	13
28	M	06269385	MERINO ZAPATA, LUIS FERNANDO	16
29	M	45520058	MEZARES BENITES, IRVIN EMILIO	14
30	F	70603246	NECIOSUP CORREA, MONICA ALMENDRA	15
31	M	31925835	NINA SOLANO, JORGE JOSE	13
32	M	41473960	NINA SOLANO, JORGE VICENTE	13
33	M	72297833	PACHECO CASTRO, DAVID	14
34	F	75929442	POMA APAZA, LIZ	14
35	F	48210977	PUMA ARIAS, DHYONI	13
36	F	03519213	RALDE RALDE, DANITZA VANESSA	12
37	M	70753713	ROJAS CARRASCO, IRINEO	13
38	F	43598570	SOTO ALLCCA, SOLEDAD	11
39	F	73634089	SUPA JURADO, CLAUDIA ESTELA	12
40	F	73067791	VALVERDE PAMPAÑAUPA, JEANY VANESSA	13
41	F	75552367	VILLA MORAN, ZUNILDA	13
42	M	71846984	YUPANQUI ALHUAY, JUAN GABRIEL	12
43	F	41029420	ZEBALLOS ROJAS, STEPHANNIE ANGELA	14
44	F	73454621	ZUÑIGA CARRASCO, FLORCITA	12



Yuri Ccahuana Huamaní
 GERENTE GENERAL

Registro de calificaciones Excel intermedio – Preprueba Grupo “B”

 REGISTRO DE CALIFICACIONES EXCEL INTERMEDIO - 2020							
INSTITUCIÓN		EL TECNOLÓGICO - ITEC ANDAHUAYLAS		HORARIO		LUNES-MIÉRCOLES-VIERNES (6:00-8:00 PM)	
DOCENTE		YURI CCAHUANA HUAMANÍ		FECHA		05/10/2020 - 03/11/2020	
CURSO		EXCEL INTERMEDIO		GRUPO		B - POSPRUEBA	
Nº Orden	Género	DNI	APELLIDOS Y NOMBRES (Por orden alfabético)	PROMEDIO CONCEPTUAL	PROMEDIO PROCEDIMENTAL	PROMEDIO ACTITUDINAL	PROMEDIO FINAL
01	F	72086121	ALLCCA QUISPE, YOVANA	18	14	18	16
02	F	74461679	ANCCO ALVARADO, IRMA REYNA	18	16	18	17
03	F	48183025	ANDIA CHAVEZ, ROCIO	20	15	18	17
04	F	72643640	ARELLANO GOMEZ, JOAN MIRIAM	18	17	18	17
05	F	47271280	ARENAZA GUILLEN, LISBETH	18	14	19	16
06	F	72159512	BARBOZA CARRASCO, MARIA DEL CARMEN	14	17	16	16
07	F	72044380	CARRASCO PAREDES, KAREN ALESSIA	20	14	20	17
08	M	70032668	CASTILLO VIERA, YORDI	18	15	19	17
09	M	44728297	CORDOVA RIVAS, VICTOR MARTIN	20	19	19	19
10	F	76442909	CUELA QUISPE, VANEZA CINTHIA	20	18	18	19
11	F	43495444	CUEVA CUEVA, CORALIE CONSUELO	18	16	19	17
12	F	73816399	CUSI PUMA, JUAN FREDY	20	16	18	18
13	F	70172642	DELGADO QUISPE, JENNIFER	20	16	19	18
14	M	70891921	FERNANDEZ CRISOSTOMO, MIGUEL ANGEL	20	19	20	19
15	F	76304582	FLORES DURAND, LUCERO DANIELLA	20	19	20	20
16	M	04849811	FLORES PINAYA, JORGE	18	17	19	18
17	M	73857408	GARNIQUE FARFAN, BRANY STEVEN	20	17	19	18
18	M	43851794	GONZALES LEGUÍA, JORGE EUSEBIO	20	15	20	17
19	F	72176571	HUAMANI OLIVERA, CYNTHIA JHOSELIN	20	16	20	18
20	F	42161237	HUAMANI QUISPE, FLORINDA	18	16	19	17
21	F	70423581	HUAMÁN PICHIHUA, FLOR ANABELA	18	14	19	16
22	M	76274935	JALCA VALLE, ANDY	20	18	20	19
23	F	73652886	LOPEZ MONTES, ALICIA	20	15	20	17
24	F	71827643	MARCAS NAVARRETE, RUTH KATERINE	20	17	19	18
25	F	73435262	MATUTE CARDENAS, AMELIA	20	15	19	17
26	F	46499572	MAZZA CUEVA, MARILYN MARGOTT	20	16	18	18
27	M	70787259	MENDOZA MENDEZ, PEDRO ANGEL	18	15	18	17
28	M	06269385	MERINO ZAPATA, LUIS FERNANDO	20	18	20	19
29	M	45520058	MEZARES BENITES, IRVIN EMILIO	16	18	19	17
30	F	70603246	NECIOSUP CORREA, MONICA ALMENDRA	18	18	19	18
31	M	31925835	NINA SOLANO, JORGE JOSE	20	18	20	19
32	M	41473960	NINA SOLANO, JORGE VICENTE	20	17	19	18
33	M	72297833	PACHECO CASTRO, DAVID	20	15	19	17
34	F	75929442	POMA APAZA, LIZ	20	17	20	18
35	F	48210977	PUMA ARIAS, DHYONI	18	14	19	16
36	F	03519213	RALDE RALDE, DANITZA VANESSA	16	15	19	16
37	M	70753713	ROJAS CARRASCO, IRINEO	20	18	20	19
38	F	43598570	SOTO ALLCCA, SOLEDAD	18	16	18	17
39	F	73634089	SUPA JURADO, CLAUDIA ESTELA	20	19	20	20
40	F	73067791	VALVERDE PAMPAÑAUPA, JEANY VANESSA	20	19	20	19
41	F	75552367	VILLA MORAN, ZUNILDA	20	11	19	15
42	M	71846984	YUPANQUI ALHUAY, JUAN GABRIEL	18	19	20	19
43	F	41029420	ZEBALLOS ROJAS, STEPHANNIE ANGELA	20	17	20	18
44	F	73454621	ZUÑIGA CARRASCO, FLORCITA	14	17	15	16



Yuri Ccahuana Huamaní
 GERENTE GENERAL



CONTENIDO TEMÁTICO

EXCEL

INTERMEDIO

EN VIVO



[Handwritten Signature]
Gerente General



• 979483728

BENEFICIOS



**Clases virtuales en
Tiempo real**



**Docentes altamente
Capacitados**



**Materiales
Didácticos**



**Aula virtual
Moodle**



**Contenido de estudio
100% actualizados**



**Acompañamiento
Constante de un tutor**

“ DEBIDO A LA COYUNTURA Y RIGIÉNDONOS A LA RESOLUCIÓN MINISTERIAL R.V N° 95-2020-MINEDU LAS CLASES SE ESTARÁN DANDO EN MODALIDAD VIRTUAL HASTA QUE EL GOBIERNO BRINDE OTRAS DISPOSICIONES”

ITEC ANDAHUAYLAS - Jr. Ayacucho N° 399 - Cel: 979483728

Docente: Yuri Ccahuana Huamani

01



CRITERIO DE CALIFICACIÓN

El sistema de calificación es vigesimal y la nota mínima aprobatoria es 14.

- Promedio Conceptual (PC)
- Promedio Procedimental (PP)
- Promedio Actitudinal (PA)

$$\text{PROMEDIO FINAL} = \frac{\text{PC} \cdot 40\% + \text{PP} \cdot 50\% + \text{PA} \cdot 10\%}{3}$$

CERTIFICACIÓN

Al término de la capacitación, obtendrás un certificado en "Excel 2019 Intermedio" a nombre de ITEC - EL TECNOLÓGICO

DURACIÓN 01 MES

150 Horas



ITEC ANDAHUAYLAS - Jr. Ayacucho N° 399 - Cel: 979483728

Docente: Yuri Ccahuana Huamaní

02

CONTENIDO TEMÁTICO

SESIÓN 01

DISEÑO DE FORMATOS

- ◆ Formatos numéricos
- ◆ Crear y utilizar estilos
- ◆ Crear formatos de (facturas, formularios)

SESIÓN 02

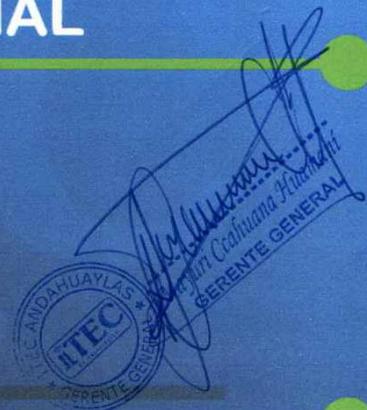
FORMATO CONDICIONAL

- ◆ Crear reglas
- ◆ Administrar reglas
- ◆ Usar Reglas predefinidas

SESIÓN 03

FÓRMULAS

- ◆ Introducción a fórmulas
- ◆ Referencias relativas, absolutas y mixtas
- ◆ Relaciones entre fórmulas en la misma hoja
- ◆ Relación entre fórmulas en diferentes hojas y libros



CONTENIDO TEMÁTICO

SESIÓN 04

FUNCIONES I

- ◆ CONTAR.SI, CONTAR.SI.CONJUNTO
- ◆ SUMAR.SI, SUMAR.SI.CONJUNTO
- ◆ PROMEDIO.SI, PROMEDIO.SI.CONJUNTO

SESIÓN 05

FUNCIONES LÓGICAS

- ◆ Construyendo condicionales con la función Si
- ◆ Función Si combinada con las funciones Y / O
- ◆ Función SI anidada

SESIÓN 06

FUNCIONES DE BÚSQUEDA

- ◆ Introducción de funciones de búsqueda
- ◆ Buscar, BuscarV, BuscarH, Coincidir
- ◆ Columna, Columnas, Fila, Filas



CONTENIDO TEMÁTICO

SESIÓN 07

GESTIÓN DE DATOS

- ◆ Validación de datos
- ◆ Separar textos en columna
- ◆ Quitar duplicados en la lista de datos

SESIÓN 08

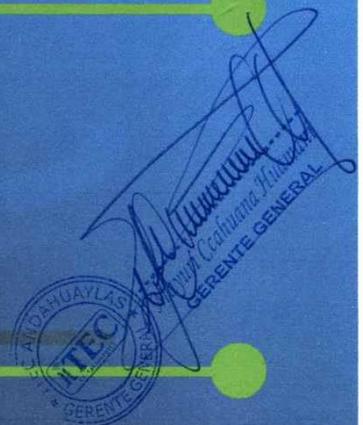
FILTROS

- ◆ Introducción de filtros
- ◆ Aplicación de auto filtros y de selección
- ◆ Filtros avanzados

SESIÓN 09

TABLAS DINÁMICAS

- ◆ Introducción a tablas dinámicas
- ◆ Creación y gestión de datos con tablas dinámicas
- ◆ Actualización y formatos de tablas dinámicas



CONTENIDO TEMÁTICO

SESIÓN 10

DASHBOARD

- ◆ Introducción a dashboard
- ◆ Creación de dashboard con gráficos dinámicos
- ◆ Gráfico tipo velocímetro

SESIÓN 11

MACROS

- ◆ Introducción a las macros
- ◆ Crear una macro - Grabación de macros
- ◆ Personalizar búsqueda de datos usando macros

SESIÓN 12

HERRAMIENTAS DE COLABORACIÓN Y SEGURIDAD

- ◆ Protección de los elementos de libros y hojas
- ◆ Bloqueo de celdas y rangos, ocultar formulas
- ◆ Control de cambios

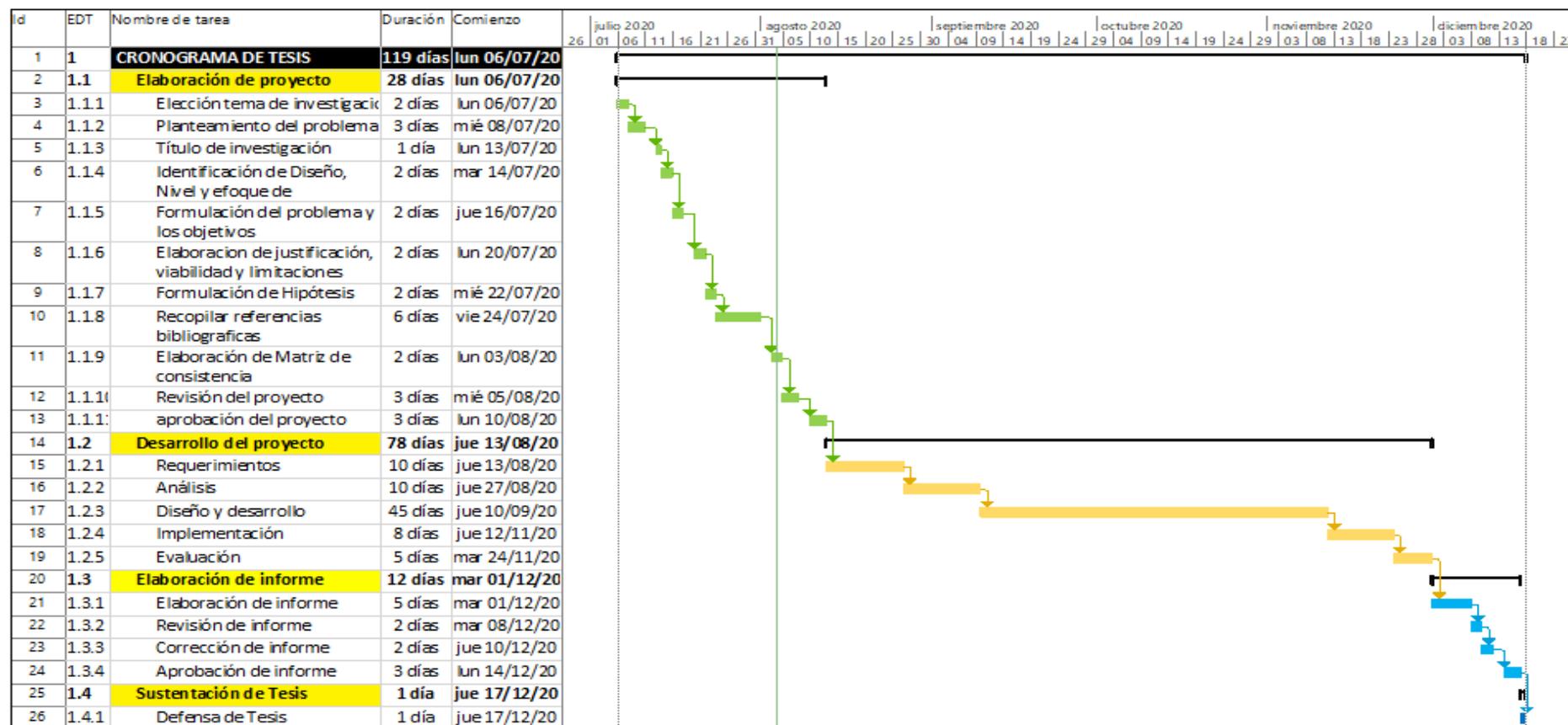
ANEXO 05: Presupuesto

Gestión de costos del proyecto

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNID. MEDIDA	PRECIO UNIDAD	PRECIO PARCIAL
1.00.00	BIENES				S/ 4.068,00
1.01.00	Materiales de escritorio				S/ 3.890,00
1.01.01	Laptop Hp Core i5/12Gb/3Gb/1Tb	01	Unid.	S/ 2.800	S/ 2.800,00
1.01.02	Impresora Epson L395	01	Unid.	S/ 800	S/ 800,00
1.01.03	Escritorio	01	Unid.	S/ 200	S/ 200,00
1.01.04	Silla	01	Unid.	S/ 90	S/ 90,00
1.02.00	Materiales consumibles				S/ 178,00
1.02.01	Papel bond A4 80 gramos	02	Millares	S/ 12,50	S/ 25,00
1.02.02	Tinta de impresión	04	Unid.	S/ 30,00	S/ 120,00
1.02.03	Agenda	01	Unid.	S/ 15,00	S/ 15,00
1.02.04	Lapicero	05	Unid.	S/ 1,00	S/ 5,00
1.02.05	Borrador	01	Unid.	S/ 1,00	S/ 1,00
1.02.06	Lápiz	05	Unid.	S/ 1,00	S/ 5,00
1.02.07	Tajador	01	Unid.	S/ 2,00	S/ 2,00
2.00.00	SERVICIOS				S/ 2095,00
2.01.00	Servicios de impresión				S/ 310,00
2.01.01	Internet	04	Mes	S/ 50,00	S/ 200,00
2.01.02	Fotocopias	200	Unid.	S/ 0,10	S/ 20,00
2.01.03	Anillados	06	Unid.	S/ 15,00	S/ 90,00
2.02.00	Servicios de alimentación				S/ 1.785,00
2.02.01	Desayuno, almuerzo y cena	119	Día	S/ 15,00	S/ 1.785,00
3.00.00	SOFTWARE				S/ 498,00
3.01.00	Herramientas				S/ 498,00
3.01.01	Dominio	01	Año	S/ 139,00	S/ 139,00
3.01.02	Hosting	01	Año	S/ 359,00	S/ 359,00
4.00.00	RECURSOS HUMANOS				S/ 4.500,00
4.01.00	Asesor	01	Persona		
4.02.00	Desarrollo del OVA				S/ 4.500,00
4.02.01	Pedagogo	01	Persona	S/ 800,00	S/ 800,00
4.02.02	Analista	01	Persona	S/ 1.000,00	S/ 1.000,00
4.02.03	Diseñador	01	Persona	S/ 900,00	S/ 900,00
4.02.04	Programador	01	Persona	S/ 1.800,00	S/ 1.800,00
5.00.00	GASTO GENERAL				S/ 1.000,00
5.00.01	Imprevistos	01	Unid.	S/ 1.000,00	S/ 1.000,00
COSTO GENERAL DE LA EJECUCIÓN DE TESIS					S/ 12.161,00

ANEXO 06: Cronograma

Cronograma de actividades para elaboración de tesis



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 07: Validación de instrumentos

VALIDEZ DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

JUICIOS DE EXPERTOS

Respetado Juez:

Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento de recolección de información, que es parte de la investigación Titulada “**Influencia de los Objetos Virtuales de Aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio en la institución EL TECNOLÓGICO - 2020**”. La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de éstos sean utilizados eficientemente; aportando tanto a la línea de investigación de plataformas de Tecnologías de la Información y la Comunicación. Agradece su valiosa colaboración. Bachiller Mayuri Ccahuana Huamani.

NOMBRES Y APELLIDOS DEL JUEZ: CARLOS YINMEL CASTRO BULEJE

FORMACIÓN ACADÉMICA: INGENIERO DE SISTEMAS

AREAS PROFESIONALES: INFORMÁTICA

TIEMPO: 08 AÑOS **CARGO ACTUAL:** DOCENTE

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ MARÍA ARGUEDAS

Objetivos de la investigación

Demostrar la influencia de los Objetos Virtuales de Aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO.

Objetivos del Juicio de expertos:

Validar los instrumentos en su contenido de acuerdo con lo que se pretende medir.

Objetivos de la prueba:

Demostrar la influencia de los Objetos Virtuales de Aprendizaje en las capacidades conceptual, procedimental y actitudinal de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO.


M. Sc. Ing. Carlos Yinmel Castro Buleje
DOCENTE

De acuerdo a los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems de acuerdo a lo que corresponda:

CATEGORIA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
Claridad El ítem se comprende fácilmente, es decir su semántica y su sintáctica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	✓ El ítem no es claro. ✓ El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas. ✓ Se requiere una modificación muy específica de alguno de los términos del ítem. ✓ El ítem es claro, tiene semántica y sintáctica adecuado.
Suficiencia Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para la medición de este indicador.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	✓ Los ítems no son suficientes para medir la dimensión. ✓ Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total. ✓ Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión complementaria. ✓ Los ítems son suficientes
Coherencia El ítem tiene relación lógica con la dimensión y/o indicador que se está midiendo.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	✓ El ítem no tiene relación lógica con la dimensión. ✓ El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión. ✓ El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo. ✓ El ítem se encuentra completamente relacionada con la dimensión que se está midiendo.
Relevancia El ítem es esencial e importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	✓ El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión. ✓ El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este. ✓ El ítem es relativamente importante. ✓ El ítem es muy relevante y debe ser incluido.


 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ MARÍA ANTONIO
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
 M. Sc. Ing. Carlos Ymmer Casero Balboa
 DOCENTE

INSTRUCCIONES:

El tiempo máximo de la evaluación es de 25 minutos, la evaluación conceptual consiste en 10 preguntas que cubren cada una de las lecciones del curso de Excel intermedio, el puntaje máximo es de 20 puntos, cada respuesta correcta se le asigna 2 puntos.

VARIABLE DEPENDIENTE

DIMENSIÓN	ÍTEM	RESPUESTAS	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	OBSERVACIONES
Aprendizaje Conceptual	1.- ¿El cuadro de diálogo de formato de celdas se divide en las siguientes pestañas?	a) Número, Celdas, Fuente, Bordes b) Número, Alineación, Fuente, Bordes, Relleno y Proteger. c) Número, Eliminar, Fuente, Insertar, Relleno y Proteger. d) Número, Letras, Fuente, Bordes, Relleno y Calcular.	4	4	4	4	
	2.- Las referencias a celdas pueden ser: Selecciona una:	a) Absolutas b) Mixtas c) Relativas d) Todas son ciertas	4	4	4	4	
	3.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA respecto del Formato Condicional en Excel?: El Formato Condicional permite:	a) Colocar íconos dentro de una celda cuando se cumple cierta condición b) Rellenar las celdas de cualquier color cuando se cumple cierta condición c) Cambiar el valor de una celda cuando se cumple cierta condición d) Cambiar el tipo de fuente cuando se cumple cierta condición	4	4	4	3	


 UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ MARÍA ANCOCHEA
 SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
 M. Sc. Ing. Carlos Yimiel Castro Dulege
 DOCENTE

4.- ¿La siguiente fórmula: =CONTAR.SI E3:E6;">11" contiene un error; ¿indica cuál es?	a) No indica el rango a contar b) El rango a contar se excede del mismo c) Muestra entre comillas el criterio d) Faltan paréntesis que agrupen la función y el rango	4	4	4	4
5.- ¿Cuál de las fórmulas está bien escrita?	a) =(sif4>5;"aprobado";"no aprobado") b) =si(f4>5;"aprobado";"no aprobado") c) =si(f4>5; 'aprobado'; 'no aprobado') d) =si(f4>5; aprobado; no aprobado)	4	4	4	4
6.- Es una herramienta que ayuda a evitar la introducción de datos incorrectos en la hoja de cálculo de manera que podamos mantener la integridad de la información en nuestra base de datos:	a) Tablas Dinámicas b) Funciones c) Validación de Datos d) Validación de herramientas	4	4	4	4
7.- Los filtros avanzados requieren de áreas de trabajo identificadas como:	a) Rango de la lista, rango de criterios y copiar a. b) Rango de criterios, área de formula, área de respuesta c) Rango de criterios, área de formula, área de copia d) Rango de la lista, rango de criterios y área de fórmula	4	4	4	4
8.- ¿Cuáles son las partes de una tabla dinámica?	a) Filtro, columna, fila, Valores b) Filtro, columna, celdas, número c) Filtro, fila, valor, número d) Filtro, valores, columnas, diseño	4	4	4	4
9.- El lenguaje utilizado para programar macros es:	a) VB.NET b) VBA c) VBE d) Programador	4	4	4	4
10.- En Microsoft Excel es posible ocultar fórmulas o funciones, esta configuración se debe realizar en:	a) Formato de celdas, pestaña número b) Formato de celdas, pestaña Proteger c) Formato de celdas, pestaña celdas d) Formato de celas, pestaña alineación	4	4	4	3


INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
M. Sc. Ing. Carlos Yimiel Castro Ballester
DOCENTE

INSTRUCCIONES:

El tiempo máximo de la evaluación es de 2 horas, la evaluación procedimental consiste en 04 preguntas que cubren cada una de las lecciones del curso de Excel intermedio, el puntaje máximo es de 20 puntos, cada respuesta correcta se le asigna 5 puntos.

DIMENSIÓN	ÍTEM	RESPUESTAS	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	OBSERVACIONES
Aprendizaje Procedimental	ANEXO 1 - EJERCICIO 01	Desarrollo	4	4	4	4	
	ANEXO 2 - EJERCICIO 02	Desarrollo	4	4	4	4	
	ANEXO 3 - EJERCICIO 03	Desarrollo	4	4	4	4	
	ANEXO 4 - EJERCICIO 04	Desarrollo	4	4	4	4	


UNIVERSIDAD ESTATAL DEL TUMBES
INSTITUTO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
M. Sc. Ing. Carlos Himmel Castro Balleja
DOCENTE

INSTRUCCIONES:

El presente instrumento tiene como propósito levantar información sobre el aprendizaje actitudinal con respecto de cada ÍTEM.

DIMENSIÓN	ÍTEM	RESPUESTAS	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	OBSERVACIONES
Aprendizaje actitudinal	1. El estudiante muestra interés en conocer las diferentes opciones de Excel.	4: Siempre 3: Casi siempre 2: Algunas veces 1: Nunca	4	4	4	4	
	2. El estudiante muestra seguridad al aplicar formatos, formulas y funciones en Excel.	4: Siempre 3: Casi siempre 2: Algunas veces 1: Nunca	4	4	4	4	
	3. El estudiante asiste a clases de forma puntual.	4: Siempre 3: Casi siempre 2: Algunas veces 1: Nunca	4	4	4	4	
	4. El estudiante muestra una actitud activa y participativa en la clase.	4: Siempre 3: Casi siempre 2: Algunas veces 1: Nunca	4	4	4	4	
	5. El estudiante realiza las tareas propuestas en cada clase.	4: Siempre 3: Casi siempre 2: Algunas veces 1: Nunca	4	4	4	4	


INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE INGENIERÍA DE ALTO VOLTAJE

M. Sc. Ing. Carlos Yimiel Castro Buteje
 DOCENTE

ANEXO 1 - EJERCICIO 01

INDICACIONES

- 1 **Aplicar los siguientes formatos y fórmulas:**
 - 1.1 Aplicar el formato moneda con símbolo (\$/) en la columna **precio unitario**.
 - 1.2 Aplicar la fórmula que le corresponde en la columna **Precio final con descuento**, teniendo en cuenta que el **descuento es 15% del precio unitario**.
- 2 **Aplicar formato condicional**
 - 2.1 En la columna Sector, aplicar formato condicional de texto que contiene (CENTRO)-(Relleno amarillo, Fuente Rojo).
 - 2.2 En la columna unidades, resaltar las 2 unidades superiores(Relleno verde, fuente blanco) y 3 unidades inferiores (Relleno rojo, fuente amarillo).

Nº	EMPLEADOS	Producto	Sector	Unidades	Precio unitario	Precio final con descuento
01	PEREZ ARGELINO	BEBIDA GASEOSA	CENTRO	250	800	
02	LANDINEZ JOHANNA	JUGO NATURAL 350ML	NORTE	100	450	
03	JACOME SEBASTIAN	ENERGIZANTE 200ML	NORTE	15	1100	
04	BUITRAGO ZORAIDA	ENERGIZANTE 200ML	CENTRO	32	1240	
05	CHONA MAURICIO	YOGURTH 220ML	ORIENTE	25	800	
06	BOHORQUEZ PAULA	BEBIDA GASEOSA	SUR	120	780	
07	OCHOA JULIANA	ENERGIZANTE 200ML	OCCIDENTE	43	1108	
08	BAUTISTA JIMENEZ JESUS	JUGO NATURAL 350ML	OCCIDENTE	72	425	
09	CASTRO PABON PABLO	BEBIDA GASEOSA	CENTRO	65	810	
10	CAICEDO CIRO	YOGURTH 220ML	CENTRO	49	755	
11	GOMEZ GERMAN	BEBIDA GASEOSA	CENTRO	180	805	
12	JACOME SEBASTIAN	JUGO NATURAL 350ML	SUR	28	465	
13	CONTRERAS LUIS	YOGURTH 220ML	ORIENTE	10	690	
14	BECERRA FELIPE	ENERGIZANTE 200ML	CENTRO	73	1320	
15	CHONA MAURICIO	BEBIDA GASEOSA	ORIENTE	385	750	
16	LINDARTE AURELIO	YOGURTH 220ML	OCCIDENTE	60	825	
17	JACOME SEBASTIAN	JUGO NATURAL 350ML	NORTE	70	440	


INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
M. Sc. Ing. Carlos Yimel Castro Butija
DOCENTE

ANEXO 2 - EJERCICIO 02

INDICACIONES

1 Aplicar las funciones que correspondan, bajo el siguiente criterio

1.1 En la columna REGALO1, obtener como resultado: MUEBLE, LAPTOP, CASA o AUTO, bajo el criterio de la siguiente tabla

EDAD	GÉNERO	REGALO1
Menor a 30	F	MUEBLE
	M	LAPTOP
30 o más años	F	CASA
	M	AUTO

1.2 En la columna CANTIDAD (celda 114), obtener como resultado la cantidad de empleados de CARGO DOCENTE y que su EDAD sea mayor a 30 (>30).

1.3 En la tabla BUSCAR, obtener los resultados: EDAD - GÉNERO - REGALO1 a partir de su número de DNI

Nº	NOMBRE	CARGO	DNI	EDAD	GÉNERO	REGALO1	CANTIDAD
01	CARDOZO TELLO, Victoria	DOCENTE	70265425	40	F		
02	CCORAHUA MIRANDA, Mery	SECRETARIA	73265822	52	F		
03	CCORIMANYA QUISPE, Celso	DOCENTE	78255442	37	M		
04	CONDORI PACHECO, Rosa	DOCENTE	45265842	21	F		
05	MEDINA CALDERON, Carlos	SECRETARIO	65825425	25	M		

BUSCAR	
INGRESE DNI	<input type="text"/>

EDAD	
GÉNERO	
REGALO1	


 UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ MARÍA ARCE
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
 M. Sc. Ing. Carlos Vinmel Castro Balleja
 DOCENTE

ANEXO 3 - EJERCICIO 03

INDICACIONES

- 1 **Generar 03 reportes utilizando tablas dinámicas bajo el siguiente criterio**
 - 1.1 Cantidad de clientes, por tipo de sexo que compran nuestros productos.
 - 1.2 Unidades vendidas por mes.
 - 1.3 Total de ventas por países.
- 2 **Crear un dashboard en la hoja RDASHBOARD a partir de las 03 tablas dinámicas generadas**

Fecha	Año	Mes	País	Nro. Clientes	Sexo Cliente	Producto	Unidades vendidas	Total Ventas
21/01/2020	2020	enero	Colombia	8	Hombre	Mouse	39	S/ 4,562
26/01/2020	2020	enero	Venezuela	9	Mujer	Monitor	28	S/ 12,355
31/01/2020	2020	enero	Bolivia	14	Mujer	Teclado Wifi	32	S/ 236,548
5/02/2020	2020	enero	Perú	12	Mujer	Monitor	17	S/ 25,485
10/02/2020	2020	enero	Bolivia	15	Hombre	Teclado USB	34	S/ 23,546
15/02/2020	2020	enero	Perú	16	Hombre	Teclado Wifi	17	S/ 23,145
20/02/2020	2020	enero	Bolivia	17	Mujer	Teclado Wifi	27	S/ 2,548
25/02/2020	2020	febrero	Argentina	12	Hombre	Teclado USB	29	S/ 23,546
2/03/2020	2020	febrero	Brazil	13	Mujer	Teclado Wifi	52	S/ 32,659
7/03/2020	2020	febrero	Venezuela	15	Hombre	Monitor	49	S/ 25,465
12/03/2020	2020	febrero	Perú	19	Hombre	Mouse	42	S/ 21,546
17/03/2020	2020	febrero	Perú	14	Mujer	Teclado USB	47	S/ 32,514
22/03/2020	2020	marzo	Ecuador	21	Mujer	Teclado Wifi	24	S/ 25,456
27/03/2020	2020	marzo	Brazil	20	Mujer	Teclado USB	29	S/ 23,145
1/04/2020	2020	marzo	Colombia	23	Mujer	Monitor	45	S/ 12,546
6/04/2020	2020	marzo	Brazil	24	Hombre	Monitor	8	S/ 12,485
11/04/2020	2020	marzo	Ecuador	14	Hombre	Camara Web	12	S/ 12,548
16/04/2020	2020	marzo	Colombia	12	Mujer	Teclado Wifi	36	S/ 12,569
21/04/2020	2020	abril	Venezuela	15	Hombre	Teclado Wifi	18	S/ 12,354
26/04/2020	2020	abril	Colombia	14	Hombre	Teclado Wifi	45	S/ 12,547
1/05/2020	2020	abril	Venezuela	18	Mujer	Teclado Wifi	29	S/ 2,154
6/05/2020	2020	abril	Bolivia	16	Hombre	Teclado USB	19	S/ 2,356
11/05/2020	2020	abril	Venezuela	10	Hombre	Monitor	24	S/ 2,845
16/05/2020	2020	abril	Ecuador	5	Mujer	Teclado Wifi	28	S/ 8,562
21/05/2020	2020	mayo	Perú	6	Hombre	Teclado Wifi	23	S/ 9,542
26/05/2020	2020	mayo	Perú	9	Hombre	Teclado Wifi	18	S/ 9,523
31/05/2020	2020	mayo	Brazil	8	Mujer	Monitor	25	S/ 9,542
5/06/2020	2020	mayo	Argentina	15	Hombre	Teclado Wifi	36	S/ 6,325
10/06/2020	2020	mayo	Brazil	14	Hombre	Camara Web	12	S/ 4,852
15/06/2020	2020	mayo	Venezuela	16	Hombre	Monitor	32	S/ 2,145
20/06/2020	2020	mayo	Perú	18	Hombre	Teclado USB	48	S/ 3,512
25/06/2020	2020	junio	Brazil	19	Mujer	Teclado USB	16	S/ 6,524
30/06/2020	2020	junio	Brazil	17	Mujer	Monitor	14	S/ 8,541
5/07/2020	2020	junio	Perú	12	Mujer	Monitor	25	S/ 6,214
10/07/2020	2020	junio	Venezuela	12	Mujer	Teclado Wifi	32	S/ 6,254
15/07/2020	2020	junio	Bolivia	3	Hombre	Mouse	36	S/ 3,254
20/07/2020	2020	junio	Venezuela	5	Hombre	Teclado Wifi	49	S/ 6,322
25/07/2020	2020	julio	Brazil	8	Mujer	Camara Web	6	S/ 3,541
30/07/2020	2020	julio	Brazil	4	Mujer	Monitor	24	S/ 2,541
4/08/2020	2020	julio	Colombia	9	Hombre	Mouse	19	S/ 2,325
9/08/2020	2020	julio	Venezuela	3	Mujer	Monitor	48	S/ 3,521
14/08/2020	2020	julio	Perú	25	Mujer	Mouse	34	S/ 3,256
19/08/2020	2020	julio	Colombia	21	Mujer	Mouse	21	S/ 3,512
24/08/2020	2020	agosto	Venezuela	16	Mujer	Mouse	32	S/ 3,265
29/08/2020	2020	agosto	Perú	18	Mujer	Monitor	16	S/ 3,542
3/09/2020	2020	agosto	Bolivia	25	Mujer	Mouse	15	S/ 2,541


 UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ MARÍA ANCOEDIAS
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
 M. Sc. Ing. Carlos Vinmel Castro Buleje
 DOCENTE

ANEXO 4 - EJERCICIO 04

INDICACIONES

- 1 **Utilizando grabar macro configurar los botones**
 - 1.1 **GUARDAR REGISTRO:** Guarda un nuevo registro en la hoja **DATOS**.
 - 1.2 **NUEVO REGISTRO:** Borra los datos llenados en el formulario datos cliente y características de la reserva.
 - 1.3 Proteger la hoja **ÍTEM4** con un contraseña "ITEC".

- 2 **Usar validación de datos (tipo listas) para los siguientes campos**

2.1 Tipo de habitación	Simple / Doble / Matrimonial
2.2 Tipo de Baño	Privado / Compartido
2.3 Ventilador	Si / No
2.4 Aire Acondicionado	Si / No
2.5 Número personas	1 / 2 / 3 / 4

- 3 **Calcular TOTAL A PAGAR con los siguientes criterios**

TIPO DE HABITACIÓN	TIPO DE BAÑO	TOTAL A PAGAR
Simple	Privado	25
	Compartido	30
Doble	Privado	35
	Compartido	40
Matrimonial	Privado	45
	Compartido	50

DATOS DEL CLIENTE	
DNI	
NOMBRE	
CELULAR	
HABITACIÓN ASIGNADA	
CARACTERÍSTICAS DE LA RESERVA	
TIPO DE HABITACIÓN	
TIPO DE BAÑO	
VENTILADOR	
AIRE ACONDICIONADO	
NÚMERO DE PERSONAS	
TOTAL A PAGAR	

GUARDAR REGISTRO

NUEVO REGISTRO


 UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ MARÍA PIZARRO
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

 M. Sc. Ing. Carlos Yimmel Castro Buleje
 DOCENTE

VALIDEZ DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

JUICIOS DE EXPERTOS

Respetado Juez:

Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento de recolección de información, que es parte de la investigación Titulada "Influencia de los objetos virtuales de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de excel intermedio en la institución EL TECNOLÓGICO - 2020". La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de éstos sean utilizados eficientemente; aportando tanto a la línea de investigación de plataformas de Tecnologías de la Información y la Comunicación. Agradece su valiosa colaboración. Bachiller Mayuri Ccahuana Huamaní.

NOMBRES Y APELLIDOS DEL JUEZ: Gisella Conislla Palomino

FORMACIÓN ACADÉMICA: Mg. Computación e informática

AREAS PROFESIONALES: computación

TIEMPO: 11 años **CARGO ACTUAL:** Docente de aula

INSTITUCIÓN: CETPRO - INNOVATEC⁷¹ de Andahuaylas

Objetivos de la investigación

Demostrar la influencia de los Objetos Virtuales de Aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO.

Objetivos del Juicio de expertos:

Validar los instrumentos en su contenido de acuerdo con lo que se pretende medir.

Objetivos de la prueba:

Demostrar la influencia de los Objetos Virtuales de Aprendizaje en las capacidades conceptual, procedimental y actitudinal de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO.



De acuerdo a los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems de acuerdo a lo que corresponda:

CATEGORIA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
Claridad El ítem se comprende fácilmente, es decir su semántica y su sintáctica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	✓ El ítem no es claro. ✓ El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas. ✓ Se requiere una modificación muy específica de alguno de los términos del ítem. ✓ El ítem es claro, tiene semántica y sintáctica adecuado.
Suficiencia Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para la medición de este indicador.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	✓ Los ítems no son suficientes para medir la dimensión. ✓ Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total. ✓ Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión complementaria. ✓ Los ítems son suficientes
Coherencia El ítem tiene relación lógica con la dimensión y/o indicador que se está midiendo.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	✓ El ítem no tiene relación lógica con la dimensión. ✓ El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión. ✓ El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo. ✓ El ítem se encuentra completamente relacionada con la dimensión que se está midiendo.
Relevancia El ítem es esencial e importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	✓ El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión. ✓ El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este. ✓ El ítem es relativamente importante. ✓ El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

INSTRUCCIONES:

El tiempo máximo de la evaluación es de 25 minutos, la evaluación conceptual consiste en 10 preguntas que cubren cada una de las lecciones del curso de excel intermedio, el puntaje máximo es de 20 puntos, cada respuesta correcta se le asigna 2 puntos.

VARIABLE DEPENDIENTE

DIMENSIÓN	ÍTEM	RESPUESTAS	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	OBSERVACIONES
Aprendizaje Conceptual	1.- ¿El cuadro de diálogo de formato de celdas se divide en las siguientes pestañas?	a) Número, Celdas, Fuente, Bordes b) Número, Alineación, Fuente, Bordes, Relleno y Proteger. c) Número, Eliminar, Fuente, Insertar, Relleno y Proteger. d) Número, Letras, Fuente, Bordes, Relleno y Calcular.	4	4	4	3	
	2.- Las referencias a celdas pueden ser: Selecciona una:	a) Absolutas b) Mixtas c) Relativas d) Todas son ciertas	4	4	4	4	
	3.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA respecto del Formato Condicional en Excel?: El Formato Condicional permite:	a) Colocar íconos dentro de una celda cuando se cumple cierta condición b) Rellenar las celdas de cualquier color cuando se cumple cierta condición c) Cambiar el valor de una celda cuando se cumple cierta condición d) Cambiar el tipo de fuente cuando se cumple cierta condición	4	4	4	3	

Good
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA "LA ESPERANZA"
 CIUDAD DE SAN MARCO

4.- ¿La siguiente fórmula: =CONTAR.SI E3:E6;">11" contiene un error; ¿indica cuál es?	a) No indica el rango a contar b) El rango a contar se excede del mismo c) Muestra entre comillas el criterio d) Faltan paréntesis que agrupen la función y el rango	4	4	4	4
5.- ¿Cuál de las fórmulas es bien escrita?	a) =(sif4>5;"aprobado";"no aprobado") b) =si(f4>5;"aprobado";"no aprobado") c) =si(f4>5; 'aprobado'; 'no aprobado') d) =si(f4>5; aprobado; no aprobado)	4	4	4	3
6.- Es una herramienta que ayuda a evitar la introducción de datos incorrectos en la hoja de cálculo de manera que podamos mantener la integridad de la información en nuestra base de datos:	a) Tablas Dinámicas b) Funciones c) Validación de Datos d) Validación de herramientas	4	4	4	4
7.- Los filtros avanzados requieren de áreas de trabajo identificadas como:	a) Rango de la lista, rango de criterios y copiar a. b) Rango de criterios, área de formula, área de respuesta c) Rango de criterios, área de formula, área de copia d) Rango de la lista, rango de criterios y área de fórmula	4	4	4	4
8.- ¿Cuáles son las partes de una tabla dinámica?	a) Filtro, columna, fila, Valores b) Filtro, columna, celdas, número c) Filtro, fila, valor, número d) Filtro, valores, columnas, diseño	4	4	4	4
9.- El lenguaje utilizado para programar macros es:	a) VB.NET b) VBA c) VBE d) Programador	4	4	4	4
10.- En Microsoft Excel es posible ocultar fórmulas o funciones, esta configuración se debe realizar en:	a) Formato de celdas, pestaña número b) Formato de celdas, pestaña Proteger c) Formato de celdas, pestaña celdas d) Formato de celas, pestaña alineación	4	4	4	4



INSTRUCCIONES:

El presente instrumento tiene como propósito levantar información sobre el aprendizaje actitudinal con respecto de cada ÍTEM.

DIMENSIÓN	ÍTEM	RESPUESTAS	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	OBSERVACIONES
Aprendizaje actitudinal	1. El estudiante muestra interés en conocer las diferentes opciones de excel.	4: Siempre 3: Casi siempre 2: Algunas veces 1: Nunca	4	4	4	4	
	2. El estudiante muestra seguridad al aplicar formatos, formulas y funciones en excel.	4: Siempre 3: Casi siempre 2: Algunas veces 1: Nunca	3	4	4	4	
	3. El estudiante asiste a clases de forma puntual.	4: Siempre 3: Casi siempre 2: Algunas veces 1: Nunca	4	4	4	4	
	4. El estudiante muestra una actitud activa y participativa en la clase.	4: Siempre 3: Casi siempre 2: Algunas veces 1: Nunca	4	4	4	4	
	5. El estudiante realiza las tareas propuestas en cada clase.	4: Siempre 3: Casi siempre 2: Algunas veces 1: Nunca	4	4	4	4	



Ministerio de Educación Nacional
GOBIERNO NACIONAL

ANEXO 1 - EJERCICIO 01

INDICACIONES

- 1 **Aplicar los siguientes formatos y fórmulas:**
 - 1.1 Aplicar el formato moneda con símbolo (\$/) en la columna **precio unitario**.
 - 1.2 Aplicar la fórmula que le corresponde en la columna **Precio final con descuento**, teniendo en cuenta que el **descuento es 15% del precio unitario**.
- 2 **Aplicar formato condicional**
 - 2.1 En la columna Sector, aplicar formato condicional de texto que contiene (CENTRO)-(Relleno amarillo, Fuente Rojo).
 - 2.2 En la columna unidades, resaltar las 2 unidades superiores(Relleno verde, fuente blanco) y 3 unidades inferiores (Relleno rojo, fuente amarillo).

Nº	EMPLEADOS	Producto	Sector	Unidades	Precio unitario	Precio final con descuento
01	PEREZ ARGELINO	BEBIDA GASEOSA	CENTRO	250	800	
02	LANDINEZ JOHANNA	JUGO NATURAL 350ML	NORTE	100	450	
03	JACOME SEBASTIAN	ENERGIZANTE 200ML	NORTE	15	1100	
04	BUITRAGO ZORAIDA	ENERGIZANTE 200ML	CENTRO	32	1240	
05	CHONA MAURICIO	YOGURTH 220ML	ORIENTE	25	800	
06	BOHORQUEZ PAULA	BEBIDA GASEOSA	SUR	120	780	
07	OCHOA JULIANA	ENERGIZANTE 200ML	OCCIDENTE	43	1108	
08	BAUTISTA JIMENEZ JESUS	JUGO NATURAL 350ML	OCCIDENTE	72	425	
09	CASTRO PABON PABLO	BEBIDA GASEOSA	CENTRO	65	810	
10	CAICEDO CIRO	YOGURTH 220ML	CENTRO	49	755	
11	GOMEZ GERMAN	BEBIDA GASEOSA	CENTRO	180	805	
12	JACOME SEBASTIAN	JUGO NATURAL 350ML	SUR	28	465	
13	CONTRERAS LUIS	YOGURTH 220ML	ORIENTE	10	690	
14	BECERRA FELIPE	ENERGIZANTE 200ML	CENTRO	73	1320	
15	CHONA MAURICIO	BEBIDA GASEOSA	ORIENTE	385	750	
16	LINDARTE AURELIO	YOGURTH 220ML	OCCIDENTE	60	825	
17	JACOME SEBASTIAN	JUGO NATURAL 350ML	NORTE	70	440	


 Universidad Tecnológica de Bolívar
 Oficina de Informática
 C.R. 20071714

ANEXO 2 - EJERCICIO 02

INDICACIONES

1 Aplicar las funciones que correspondan, bajo el siguiente criterio

1.1 En la columna REGALO1, obtener como resultado: MUEBLE, LAPTOP, CASA o AUTO, bajo el criterio de la siguiente tabla

EDAD	GÉNERO	REGALO1
Menor a 30	F	MUEBLE
	M	LAPTOP
30 o más años	F	CASA
	M	AUTO

1.2 En la columna CANTIDAD (celda I14), obtener como resultado la cantidad de empleados de CARGO DOCENTE y que su EDAD sea mayor a 30 (>30).

1.3 En la tabla BUSCAR, obtener los resultados: EDAD - GÉNERO - REGALO1 apartir de su número de DNI

Nº	NOMBRE	CARGO	DNI	EDAD	GÉNERO	REGALO1	CANTIDAD
01	CARDOZO TELLO, Victoria	DOCENTE	70265425	40	F		
02	CCORAHUA MIRANDA, Mery	SECRETARIA	73265822	52	F		
03	CCORIMANYA QUIISPE, Celso	DOCENTE	78255442	37	M		
04	CONDORI PACHECO, Rosa	DOCENTE	45265842	21	F		
05	MEDINA CALDERON, Carlos	SECRETARIO	65825425	25	M		

BUSCAR	
INGRESE DNI	<input type="text"/>

EDAD	
GÉNERO	
REGALO1	



 Ministerio de Educación

 Oficina Ejecutiva de Promoción

 011-00000000

ANEXO 3 - EJERCICIO 03

INDICACIONES

- 1 **Generar 03 reportes utilizando tablas dinámicas bajo el siguiente criterio**
 - 1.1 Cantidad de clientes, por tipo de sexo que compran nuestros productos.
 - 1.2 Unidades vendidas por mes.
 - 1.3 Total de ventas por paises.
- 2 **Crear un dashboard en la hoja RDASHBOARD a partir de las 03 tablas dinámicas generadas**

Fecha	Año	Mes	País	Nro. Clientes	Sexo Cliente	Producto	Unidades vendidas	Total Ventas
21/01/2020	2020	enero	Colombia	8	Hombre	Mouse	39	S/ 4,562
26/01/2020	2020	enero	Venezuela	9	Mujer	Monitor	28	S/ 12,355
31/01/2020	2020	enero	Bolivia	14	Mujer	Teclado Wifi	32	S/ 236,548
5/02/2020	2020	enero	Perú	12	Mujer	Monitor	17	S/ 25,485
10/02/2020	2020	enero	Bolivia	15	Hombre	Teclado USB	34	S/ 23,546
15/02/2020	2020	enero	Perú	16	Hombre	Teclado Wifi	17	S/ 23,145
20/02/2020	2020	enero	Bolivia	17	Mujer	Teclado Wifi	27	S/ 2,548
25/02/2020	2020	febrero	Argentina	12	Hombre	Teclado USB	29	S/ 23,546
2/03/2020	2020	febrero	Brazil	13	Mujer	Teclado Wifi	52	S/ 32,659
7/03/2020	2020	febrero	Venezuela	15	Hombre	Monitor	49	S/ 25,465
12/03/2020	2020	febrero	Perú	19	Hombre	Mouse	42	S/ 21,546
17/03/2020	2020	febrero	Perú	14	Mujer	Teclado USB	47	S/ 32,514
22/03/2020	2020	marzo	Ecuador	21	Mujer	Teclado Wifi	24	S/ 25,456
27/03/2020	2020	marzo	Brazil	20	Mujer	Teclado USB	29	S/ 23,145
1/04/2020	2020	marzo	Colombia	23	Mujer	Monitor	45	S/ 12,546
6/04/2020	2020	marzo	Brazil	24	Hombre	Monitor	8	S/ 12,485
11/04/2020	2020	marzo	Ecuador	14	Hombre	Camara Web	12	S/ 12,548
16/04/2020	2020	marzo	Colombia	12	Mujer	Teclado Wifi	36	S/ 12,569
21/04/2020	2020	abril	Venezuela	15	Hombre	Teclado Wifi	18	S/ 12,354
26/04/2020	2020	abril	Colombia	14	Hombre	Teclado Wifi	45	S/ 12,547
1/05/2020	2020	abril	Venezuela	18	Mujer	Teclado Wifi	29	S/ 2,154
6/05/2020	2020	abril	Bolivia	16	Hombre	Teclado USB	19	S/ 2,356
11/05/2020	2020	abril	Venezuela	10	Hombre	Monitor	24	S/ 2,845
16/05/2020	2020	abril	Ecuador	5	Mujer	Teclado Wifi	28	S/ 8,562
21/05/2020	2020	mayo	Perú	6	Hombre	Teclado Wifi	23	S/ 9,542
26/05/2020	2020	mayo	Perú	9	Hombre	Teclado Wifi	18	S/ 9,523
31/05/2020	2020	mayo	Brazil	8	Mujer	Monitor	25	S/ 9,542
5/06/2020	2020	mayo	Argentina	15	Hombre	Teclado Wifi	36	S/ 6,325
10/06/2020	2020	mayo	Brazil	14	Hombre	Camara Web	12	S/ 4,852
15/06/2020	2020	mayo	Venezuela	16	Hombre	Monitor	32	S/ 2,145
20/06/2020	2020	mayo	Perú	18	Hombre	Teclado USB	48	S/ 3,512
25/06/2020	2020	junio	Brazil	19	Mujer	Teclado USB	16	S/ 6,524
30/06/2020	2020	junio	Brazil	17	Mujer	Monitor	14	S/ 8,541
5/07/2020	2020	junio	Perú	12	Mujer	Monitor	25	S/ 6,214
10/07/2020	2020	junio	Venezuela	12	Mujer	Teclado Wifi	32	S/ 6,254
15/07/2020	2020	junio	Bolivia	3	Hombre	Mouse	36	S/ 3,254
20/07/2020	2020	junio	Venezuela	5	Hombre	Teclado Wifi	49	S/ 6,322
25/07/2020	2020	julio	Brazil	8	Mujer	Camara Web	6	S/ 3,541
30/07/2020	2020	julio	Brazil	4	Mujer	Monitor	24	S/ 2,541
4/08/2020	2020	julio	Colombia	9	Hombre	Mouse	19	S/ 2,325
9/08/2020	2020	julio	Venezuela	3	Mujer	Monitor	48	S/ 3,521
14/08/2020	2020	julio	Perú	25	Mujer	Mouse	34	S/ 3,256
19/08/2020	2020	julio	Colombia	21	Mujer	Mouse	21	S/ 3,512
24/08/2020	2020	agosto	Venezuela	16	Mujer	Mouse	32	S/ 3,265
29/08/2020	2020	agosto	Perú	18	Mujer	Monitor	16	S/ 3,542
3/09/2020	2020	agosto	Bolivia	25	Mujer	Mouse	15	S/ 2,541



 Prof. Oscar Espinoza

 COMPUTACION E IFT

 CPPE-0820

ANEXO 4 - EJERCICIO 04

INDICACIONES

1 Utilizando grabar macro configurar los botones

- 1.1 **GUARDAR REGISTRO:** Guarda un nuevo registro en la hoja DATOS.
- 1.2 **NUEVO REGISTRO:** Borra los datos llenados en el formulario datos cliente y características de la reserva.
- 1.3 Proteger la hoja **ÍTEM4** con un contraseña "ITEC".

2 Usar validación de datos (tipo listas) para los siguientes campos

2.1 Tipo de habitación	Simple / Doble / Matrimonial
2.2 Tipo de Baño	Privado / Compartido
2.3 Ventilador	Si / No
2.4 Aire Acondicionado	Si / No
2.5 Número personas	1 / 2 / 3 / 4

3 Calcular **TOTAL A PAGAR** con los siguientes criterios

TIPO DE HABITACIÓN	TIPO DE BAÑO	TOTAL A PAGAR
Simple	Privado	25
	Compartido	30
Doble	Privado	35
	Compartido	40
Matrimonial	Privado	45
	Compartido	50

DATOS DEL CLIENTE	
DNI	
NOMBRE	
CELULAR	
HABITACIÓN ASIGNADA	
CARACTERÍSTICAS DE LA RESERVA	
TIPO DE HABITACIÓN	
TIPO DE BAÑO	
VENTILADOR	
AIRE ACONDICIONADO	
NÚMERO DE PERSONAS	
TOTAL A PAGAR	

GUARDAR REGISTRO

NUEVO REGISTRO



**VALIDEZ DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN
JUICIOS DE EXPERTOS**

Respetado Juez:

Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento de recolección de información, que es parte de la investigación Titulada "Influencia de los objetos virtuales de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio en la institución EL TECNOLÓGICO - 2020". La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de éstos sean utilizados eficientemente; aportando tanto a la línea de investigación de plataformas de Tecnologías de la Información y la Comunicación. Agradece su valiosa colaboración. Bachiller Mayuri Ccahuana Huamani.

NOMBRES Y APELLIDOS DEL JUEZ: JOSE MERCEDES CCAHUANA HUAMANI

FORMACIÓN ACADÉMICA: ING. DE SISTEMAS

AREAS PROFESIONALES: INFORMATICA

TIEMPO: 10 años **CARGO ACTUAL:** GERENTE

INSTITUCIÓN: CONSULTORIA ITEC

Objetivos de la investigación

Demostrar la influencia de los Objetos Virtuales de Aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO.

Objetivos del Juicio de expertos:

Validar los instrumentos en su contenido de acuerdo con lo que se pretende medir.

Objetivos de la prueba:

Demostrar la influencia de los Objetos Virtuales de Aprendizaje en las capacidades conceptual, procedimental y actitudinal de los estudiantes de Excel intermedio de la institución EL TECNOLÓGICO.



De acuerdo a los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems de acuerdo a lo que corresponda:

CATEGORIA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
Claridad El ítem se comprende fácilmente, es decir su semántica y su sintáctica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	✓ El ítem no es claro. ✓ El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas. ✓ Se requiere una modificación muy específica de alguno de los términos del ítem. ✓ El ítem es claro, tiene semántica y sintáctica adecuado.
Suficiencia Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para la medición de este indicador.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	✓ Los ítems no son suficientes para medir la dimensión. ✓ Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total. ✓ Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión complementaria. ✓ Los ítems son suficientes
Coherencia El ítem tiene relación lógica con la dimensión y/o indicador que se está midiendo.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	✓ El ítem no tiene relación lógica con la dimensión. ✓ El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión. ✓ El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo. ✓ El ítem se encuentra completamente relacionada con la dimensión que se está midiendo.
Relevancia El ítem es esencial e importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	✓ El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión. ✓ El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este. ✓ El ítem es relativamente importante. ✓ El ítem es muy relevante y debe ser incluido.



Ing. Jose M. Ccahuana Huamani
GERENTE
CONSULTORIA ITEC

INSTRUCCIONES:

El tiempo máximo de la evaluación es de 25 minutos, la evaluación conceptual consiste en 10 preguntas que cubren cada una de las lecciones del curso de excel intermedio, el puntaje máximo es de 20 puntos, cada respuesta correcta se le asigna 2 puntos.

VARIABLE DEPENDIENTE

DIMENSIÓN	ÍTEM	RESPUESTAS	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	OBSERVACIONES
Aprendizaje Conceptual	1.- ¿El cuadro de diálogo de formato de celdas se divide en las siguientes pestañas?	a) Número, Celdas, Fuente, Bordes b) Número, Alineación, Fuente, Bordes, Relleno y Proteger. c) Número, Eliminar, Fuente, Insertar, Relleno y Proteger. d) Número, Letras, Fuente, Bordes, Relleno y Calcular.	4	4	4	4	
	2.- Las referencias a celdas pueden ser: Selecciona una:	a) Absolutas b) Mixtas c) Relativas d) Todas son ciertas	4	4	4	4	
	3.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA respecto del Formato Condicional en Excel?: El Formato Condicional permite:	a) Colocar iconos dentro de una celda cuando se cumple cierta condición b) Rellenar las celdas de cualquier color cuando se cumple cierta condición c) Cambiar el valor de una celda cuando se cumple cierta condición d) Cambiar el tipo de fuente cuando se cumple cierta condición	4	4	4	4	

Ing. Jose M. Q. Cahua Huamani
GERENTE
CONSULTORIA ITEC

4.- ¿La siguiente fórmula: =CONTAR.SI E3:E6;">11" contiene un error; ¿indica cuál es?	a) No indica el rango a contar b) El rango a contar se excede del mismo c) Muestra entre comillas el criterio d) Faltan paréntesis que agrupen la función y el rango	4	4	4	4
5.- ¿Cuál de las fórmulas es bien escrita?	a) =(sif4>5;"aprobado";"no aprobado") b) =si(f4>5;"aprobado";"no aprobado") c) =si(f4>5; 'aprobado'; 'no aprobado') d) =si(f4>5; aprobado; no aprobado)	4	4	4	4
6.- Es una herramienta que ayuda a evitar la introducción de datos incorrectos en la hoja de cálculo de manera que podamos mantener la integridad de la información en nuestra base de datos:	a) Tablas Dinámicas b) Funciones c) Validación de Datos d) Validación de herramientas	4	4	4	4
7.- Los filtros avanzados requieren de áreas de trabajo identificadas como:	a) Rango de la lista, rango de criterios y copiar a. b) Rango de criterios, área de formula, área de respuesta c) Rango de criterios, área de formula, área de copia d) Rango de la lista, rango de criterios y área de fórmula	4	4	4	4
8.- ¿Cuáles son las partes de una tabla dinámica?	a) Filtro, columna, fila, Valores b) Filtro, columna, celdas, número c) Filtro, fila, valor, número d) Filtro, valores, columnas, diseño	4	4	4	4
9.- El lenguaje utilizado para programar macros es:	a) VB.NET b) VBA c) VBE d) Programador	4	4	4	4
10.- En Microsoft Excel es posible ocultar fórmulas o funciones, esta configuración se debe realizar en:	a) Formato de celdas, pestaña número b) Formato de celdas, pestaña Proteger c) Formato de celdas, pestaña celdas d) Formato de celas, pestaña alineación	4	4	4	4



INSTRUCCIONES:

El tiempo máximo de la evaluación es de 2 horas, la evaluación procedimental consiste en 04 preguntas que cubren cada una de las lecciones del curso de excel intermedio, el puntaje máximo es de 20 puntos, cada respuesta correcta se le asigna 5 puntos.

DIMENSIÓN	ÍTEM	RESPUESTAS	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	OBSERVACIONES
Aprendizaje Procedimental	ANEXO 1 - EJERCICIO 01	Desarrollo	4	4	4	4	
	ANEXO 2 - EJERCICIO 02	Desarrollo	4	4	4	4	
	ANEXO 3 - EJERCICIO 03	Desarrollo	4	4	4	4	
	ANEXO 4 - EJERCICIO 04	Desarrollo	4	4	4	4	



INSTRUCCIONES:

El presente instrumento tiene como propósito levantar información sobre el aprendizaje actitudinal con respecto de cada ÍTEM.

DIMENSIÓN	ÍTEM	RESPUESTAS	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	OBSERVACIONES
Aprendizaje actitudinal	1. El estudiante muestra interés en conocer las diferentes opciones de excel.	4: Siempre 3: Casi siempre 2: Algunas veces 1: Nunca	4	4	4	4	
	2. El estudiante muestra seguridad al aplicar formatos, formulas y funciones en excel.	4: Siempre 3: Casi siempre 2: Algunas veces 1: Nunca	4	4	4	4	
	3. El estudiante asiste a clases de forma puntual.	4: Siempre 3: Casi siempre 2: Algunas veces 1: Nunca	4	4	4	4	
	4. El estudiante muestra una actitud activa y participativa en la clase.	4: Siempre 3: Casi siempre 2: Algunas veces 1: Nunca	4	4	4	4	
	5. El estudiante realiza las tareas propuestas en cada clase.	4: Siempre 3: Casi siempre 2: Algunas veces 1: Nunca	4	4	4	4	



 Ing. Jose M. Qcahuana Huamani
 GERENTE
 CONSULTORIA ITC

ANEXO 1 - EJERCICIO 01

INDICACIONES

1 Aplicar los siguientes formatos y fórmulas:

- 1.1 Aplicar el formato moneda con símbolo (\$) en la columna **precio unitario**.
 1.2 Aplicar la fórmula que le corresponde en la columna **Precio final con descuento**, teniendo en cuenta que el **descuento es 15% del precio unitario**.

2 Aplicar formato condicional

- 2.1 En la columna Sector, aplicar formato condicional de texto que contiene (CENTRO)-(Relleno amarillo, Fuente Rojo).
 2.2 En la columna unidades, resaltar las 2 unidades superiores(Relleno verde, fuente blanco) y 3 unidades inferiores (Relleno rojo, fuente amarillo).

Nº	EMPLEADOS	Producto	Sector	Unidades	Precio unitario	Precio final con descuento
01	PÉREZ ARGELINO	BEBIDA GASEOSA	CENTRO	250	800	
02	LANDINEZ JOHANNA	JUGO NATURAL 350ML	NORTE	100	450	
03	JACOME SEBASTIAN	ENERGIZANTE 200ML	NORTE	15	1100	
04	BUITRAGO ZORAIDA	ENERGIZANTE 200ML	CENTRO	32	1240	
05	CHONA MAURICIO	YOGURTH 220ML	ORIENTE	25	800	
06	BOHORQUEZ PAULA	BEBIDA GASEOSA	SUR	120	780	
07	OCHOA JULIANA	ENERGIZANTE 200ML	OCCIDENTE	43	1108	
08	BAUTISTA JIMENEZ JESUS	JUGO NATURAL 350ML	OCCIDENTE	72	425	
09	CASTRO PABON PABLO	BEBIDA GASEOSA	CENTRO	65	810	
10	CAICEDO CIRO	YOGURTH 220ML	CENTRO	49	755	
11	GOMEZ GERMAN	BEBIDA GASEOSA	CENTRO	180	805	
12	JACOME SEBASTIAN	JUGO NATURAL 350ML	SUR	28	465	
13	CONTRERAS LUIS	YOGURTH 220ML	ORIENTE	10	690	
14	BECERRA FELIPE	ENERGIZANTE 200ML	CENTRO	73	1320	
15	CHONA MAURICIO	BEBIDA GASEOSA	ORIENTE	385	750	
16	LINDARTE AURELIO	YOGURTH 220ML	OCCIDENTE	60	825	
17	JACOME SEBASTIAN	JUGO NATURAL 350ML	NORTE	70	440	



ANEXO 2 - EJERCICIO 02

INDICACIONES

1 Aplicar las funciones que correspondan, bajo el siguiente criterio

1.1 En la columna **REGALO1**, obtener como resultado: **MUEBLE, LAPTOP, CASA** o **AUTO**, bajo el criterio de la siguiente tabla

EDAD	GÉNERO	REGALO1
Menor a 30	F	MUEBLE
	M	LAPTOP
30 o más años	F	CASA
	M	AUTO

1.2 En la columna **CANTIDAD** (celda **I14**), obtener como resultado la cantidad de empleados de **CARGO DOCENTE** y que su **EDAD** sea mayor a 30 (>30).

1.3 En la tabla **BUSCAR**, obtener los resultados: **EDAD - GÉNERO - REGALO1** a partir de su número de **DNI**

Nº	NOMBRE	CARGO	DNI	EDAD	GÉNERO	REGALO1	CANTIDAD
01	CARDOZO TELLO, Victoria	DOCENTE	70265425	40	F		
02	CCORAHUA MIRANDA, Mery	SECRETARIA	73265822	52	F		
03	CCORIMANYA QUISPE, Celso	DOCENTE	78255442	37	M		
04	CONDORI PACHECO, Rosa	DOCENTE	45265842	21	F		
05	MEDINA CALDERON, Carlos	SECRETARIO	65825425	25	M		

BUSCAR	
INGRESE DNI	<input type="text"/>

EDAD	
GÉNERO	
REGALO1	



 Ing. Jose M. Ccahuana Guamani
 GERENTE
 CONSULTORIA ITEC

ANEXO 3 - EJERCICIO 03

INDICACIONES

- 1 Generar 03 reportes utilizando tablas dinámicas bajo el siguiente criterio
 - 1.1 Cantidad de clientes, por tipo de sexo que compran nuestros productos.
 - 1.2 Unidades vendidas por mes.
 - 1.3 Total de ventas por paises.
- 2 Crear un dashboard en la hoja **RDASHBOARD** apartir de las 03 tablas dinámicas generadas

Fecha	Año	Mes	País	Nro. Clientes	Sexo Cliente	Producto	Unidades vendidas	Total Ventas
21/01/2020	2020	enero	Colombia	8	Hombre	Mouse	39	S/ 4,562
26/01/2020	2020	enero	Venezuela	9	Mujer	Monitor	28	S/ 12,355
31/01/2020	2020	enero	Bolivia	14	Mujer	Teclado Wifi	32	S/ 236,548
05/02/2020	2020	enero	Perú	12	Mujer	Monitor	17	S/ 25,485
10/02/2020	2020	enero	Bolivia	15	Hombre	Teclado USB	34	S/ 23,546
15/02/2020	2020	enero	Perú	16	Hombre	Teclado Wifi	17	S/ 23,145
20/02/2020	2020	enero	Bolivia	17	Mujer	Teclado Wifi	27	S/ 2,548
25/02/2020	2020	febrero	Argentina	12	Hombre	Teclado USB	29	S/ 23,546
02/03/2020	2020	febrero	Brazil	13	Mujer	Teclado Wifi	52	S/ 32,659
07/03/2020	2020	febrero	Venezuela	15	Hombre	Monitor	49	S/ 25,465
12/03/2020	2020	febrero	Perú	19	Hombre	Mouse	42	S/ 21,546
17/03/2020	2020	febrero	Perú	14	Mujer	Teclado USB	47	S/ 32,514
22/03/2020	2020	marzo	Ecuador	21	Mujer	Teclado Wifi	24	S/ 25,456
27/03/2020	2020	marzo	Brazil	20	Mujer	Teclado USB	29	S/ 23,145
01/04/2020	2020	marzo	Colombia	23	Mujer	Monitor	45	S/ 12,546
06/04/2020	2020	marzo	Brazil	24	Hombre	Monitor	8	S/ 12,485
11/04/2020	2020	marzo	Ecuador	14	Hombre	Camara Web	12	S/ 12,548
16/04/2020	2020	marzo	Colombia	12	Mujer	Teclado Wifi	36	S/ 12,569
21/04/2020	2020	abril	Venezuela	15	Hombre	Teclado Wifi	18	S/ 12,354
26/04/2020	2020	abril	Colombia	14	Hombre	Teclado Wifi	45	S/ 12,547
01/05/2020	2020	abril	Venezuela	18	Mujer	Teclado Wifi	29	S/ 2,154
06/05/2020	2020	abril	Bolivia	16	Hombre	Teclado USB	19	S/ 2,356
11/05/2020	2020	abril	Venezuela	10	Hombre	Monitor	24	S/ 2,845
16/05/2020	2020	abril	Ecuador	5	Mujer	Teclado Wifi	28	S/ 8,562
21/05/2020	2020	mayo	Perú	6	Hombre	Teclado Wifi	23	S/ 9,542
26/05/2020	2020	mayo	Perú	9	Hombre	Teclado Wifi	18	S/ 9,523
31/05/2020	2020	mayo	Brazil	8	Mujer	Monitor	25	S/ 9,542
05/06/2020	2020	mayo	Argentina	15	Hombre	Teclado Wifi	36	S/ 6,325
10/06/2020	2020	mayo	Brazil	14	Hombre	Camara Web	12	S/ 4,852
15/06/2020	2020	mayo	Venezuela	16	Hombre	Monitor	32	S/ 2,145
20/06/2020	2020	mayo	Perú	18	Hombre	Teclado USB	48	S/ 3,512
25/06/2020	2020	junio	Brazil	19	Mujer	Teclado USB	16	S/ 6,524
30/06/2020	2020	junio	Brazil	17	Mujer	Monitor	14	S/ 8,541
05/07/2020	2020	junio	Perú	12	Mujer	Monitor	25	S/ 6,214
10/07/2020	2020	junio	Venezuela	12	Mujer	Teclado Wifi	32	S/ 6,254
15/07/2020	2020	junio	Bolivia	3	Hombre	Mouse	36	S/ 3,254
20/07/2020	2020	junio	Venezuela	5	Hombre	Teclado Wifi	49	S/ 6,322
25/07/2020	2020	julio	Brazil	8	Mujer	Camara Web	6	S/ 3,541
30/07/2020	2020	julio	Brazil	4	Mujer	Monitor	24	S/ 2,541
04/08/2020	2020	julio	Colombia	9	Hombre	Mouse	19	S/ 2,325
09/08/2020	2020	julio	Venezuela	3	Mujer	Monitor	48	S/ 3,521
14/08/2020	2020	julio	Perú	25	Mujer	Mouse	34	S/ 3,256
19/08/2020	2020	julio	Colombia	21	Mujer	Mouse	21	S/ 3,512
24/08/2020	2020	agosto	Venezuela	16	Mujer	Mouse	32	S/ 3,265
29/08/2020	2020	agosto	Perú	18	Mujer	Monitor	16	S/ 3,542
03/09/2020	2020	agosto	Bolivia	25	Mujer	Mouse	15	S/ 2,541



 Ing. Jose M. Ccahuana Huamani

 GERENTE

 CONSULTORIA ITEC

ANEXO 4 - EJERCICIO 04

INDICACIONES

- 1 **Utilizando grabar macro configurar los botones**
- 1.1 **GUARDAR REGISTRO:** Guarda un nuevo registro en la hoja **DATOS**.
 - 1.2 **NUEVO REGISTRO:** Borra los datos llenados en el formulario datos cliente y características de la reserva.
 - 1.3 Proteger la hoja **ITEM4** con un contraseña "ITEC".

- 2 **Usar validación de datos (tipo listas) para los siguientes campos**

2.1 Tipo de habitación	Simple / Doble / Matrimonial
2.2 Tipo de Baño	Privado / Compartido
2.3 Ventilador	Si / No
2.4 Aire Acondicionado	Si / No
2.5 Número personas	1 / 2 / 3 / 4

- 3 **Calcular TOTAL A PAGAR con los siguientes criterios**

TIPO DE HABITACIÓN	TIPO DE BAÑO	TOTAL A PAGAR
Simple	Privado	25
	Compartido	30
Doble	Privado	35
	Compartido	40
Matrimonial	Privado	45
	Compartido	50

DATOS DEL CLIENTE	
DNI	
NOMBRE	
CELULAR	
HABITACIÓN ASIGNADA	
CARACTERÍSTICAS DE LA RESERVA	
TIPO DE HABITACIÓN	
TIPO DE BAÑO	
VENTILADOR	
AIRE ACONDICIONADO	
NÚMERO DE PERSONAS	
TOTAL A PAGAR	

GUARDAR REGISTRO

NUEVO REGISTRO



 Ing. Jose M. Ccahuana Huamani

 GERENTE

 CONSULTORIA ITEC

ANEXO 08: Resultados del rendimiento académico pre y pos-prueba

Prueba de hipótesis general con 2 grupos

Los Objetos Virtuales de Aprendizaje influyen significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de ofimática de la institución EL TECNOLÓGICO.

Donde:

X_1 = Medida sin OVA.

X_2 = Medida con OVA.

Hipótesis estadísticas

H_0 : Los Objetos Virtuales de Aprendizaje no influyen significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de ofimática de la institución EL TECNOLÓGICO.

$$H_0: X_1 = X_2$$

H_1 : Los Objetos Virtuales de Aprendizaje influyen significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de ofimática de la institución EL TECNOLÓGICO.

$$H_1: X_1 \neq X_2$$

Prueba U de Mann-Whitney

Se realizó la prueba de hipótesis con el estadístico U de Mann-Whitney, para ello se consideró dos muestras independientes; calculando diferencia de las medianas y contrastando la existencia de diferencias significativas.

Procedimiento

Para llevar a cabo esta prueba fue necesario contar con la siguiente regla de decisión:

p -valor = 0,05 (error) y p acierto = 0,95 (acierto)

Tabla 1. Índices de comparación entre las medidas del grupo de control y experimental sobre la variable Rendimiento académico.

Rangos				
	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Rendimiento académico Pretest	Control	42	45,27	1901,50
	Experimental	44	41,81	1839,50
	Total	86		
Rendimiento académico Postest	Control	42	28,48	1196,00
	Experimental	44	57,84	2545,00
	Total	86		

Fuente: elaboración propia.

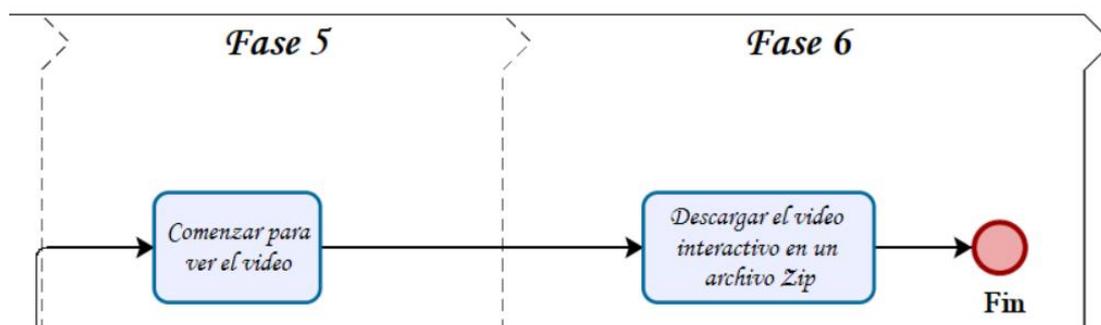
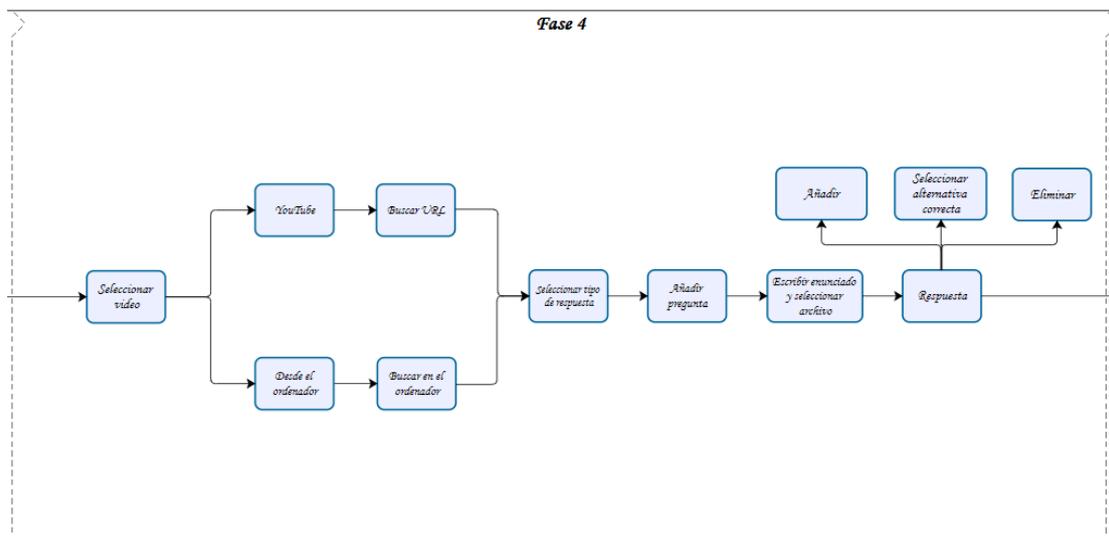
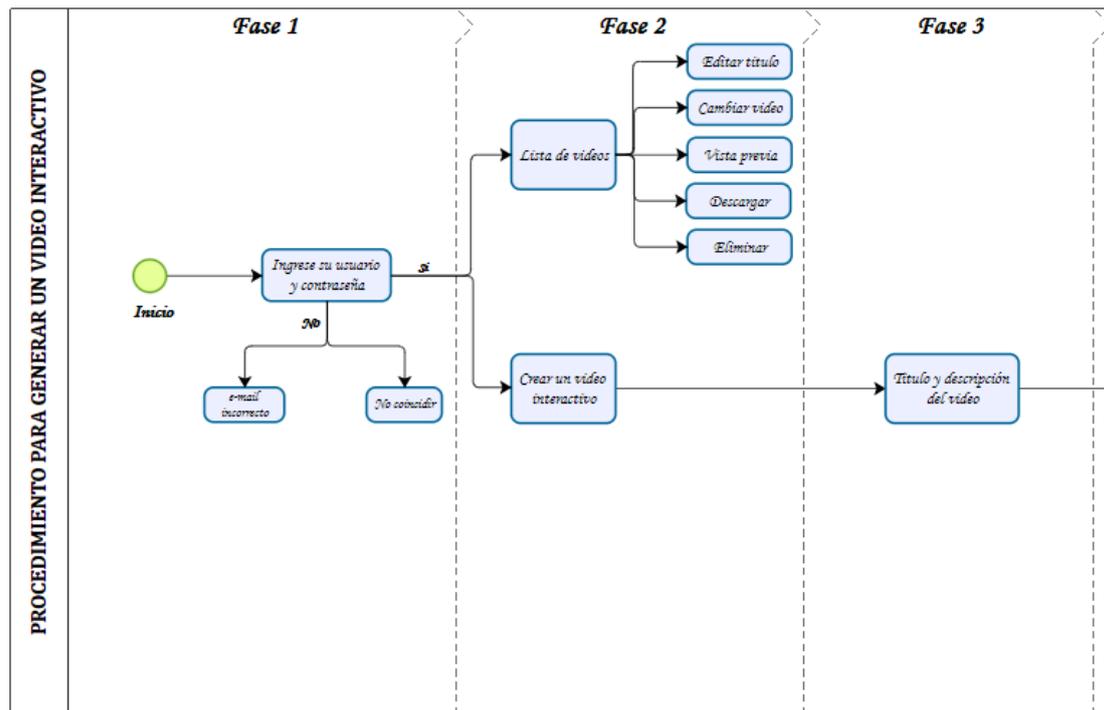
Nota:

Pretest: $U = 849,500$; $Z = -0,663$; * sig. = 0,508; $N =$ muestra.

Postest: $U = 293,000$; $Z = -5,541$; * sig. = 0,000; $N =$ muestra.

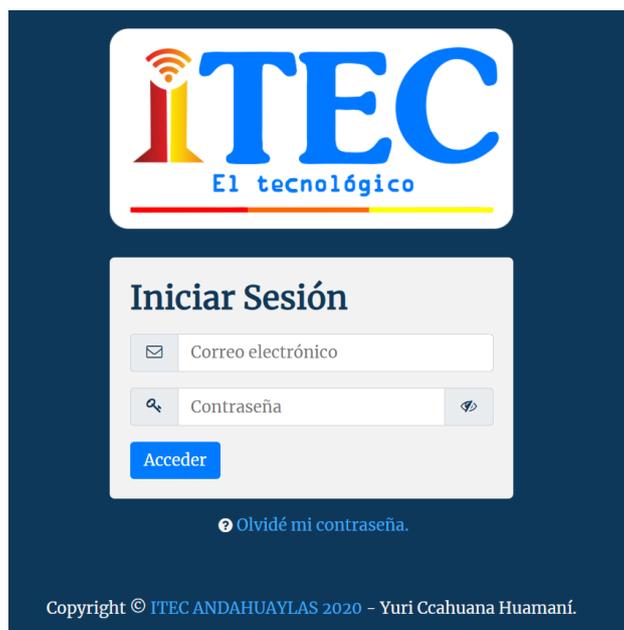
En la tabla 1, se puede observar que en el pretest el nivel de significancia es 0.508, valor que es mayor al p -valor teórico de 0.05, lo que indica la inexistencia de diferencias significativas, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna con un 95% de confianza. Sin embargo, en el postest el nivel de significancia es 0.000, valor que es menor al p -valor teórico de 0.05, por esta razón se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna con un 95 % de confianza. Entonces, se afirma que, los Objetos Virtuales de Aprendizaje influyen significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de ofimática de la institución EL TECNOLÓGICO.

ANEXO 09: Procedimiento para generar un video interactivo



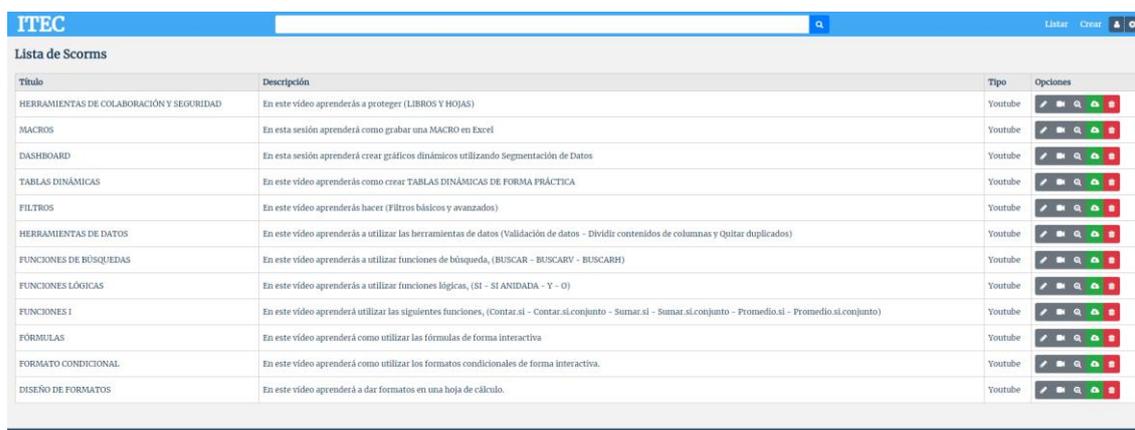
ANEXO 10: Desarrollo

1. Login para acceder al sistema



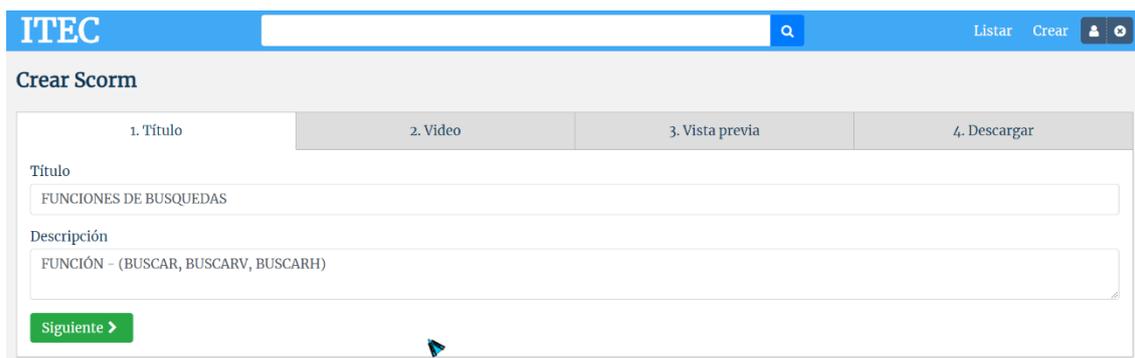
Copyright © ITEC ANDAHUAYLAS 2020 - Yuri Ccahuana Huamaní.

2. Lista de videos interactivos



Titulo	Descripción	Tipo	Opciones
HERRAMIENTAS DE COLABORACIÓN Y SEGURIDAD	En este video aprenderás a proteger (LIBROS Y HOJAS)	Youtube	[Icons]
MACROS	En esta sesión aprenderás como grabar una MACRO en Excel	Youtube	[Icons]
DASHBOARD	En esta sesión aprenderás crear gráficos dinámicos utilizando Segmentación de Datos	Youtube	[Icons]
TABLAS DINÁMICAS	En este video aprenderás como crear TABLAS DINÁMICAS DE FORMA PRÁCTICA	Youtube	[Icons]
FILTROS	En este video aprenderás hacer (Filtros básicos y avanzados)	Youtube	[Icons]
HERRAMIENTAS DE DATOS	En este video aprenderás a utilizar las herramientas de datos (Validación de datos - Dividir contenidos de columnas y Quitar duplicados)	Youtube	[Icons]
FUNCIONES DE BÚSQUEDAS	En este video aprenderás a utilizar funciones de búsqueda, (BUSCAR - BUSCARV - BUSCARH)	Youtube	[Icons]
FUNCIONES LÓGICAS	En este video aprenderás a utilizar funciones lógicas, (SI - SI ANIDADA - Y - O)	Youtube	[Icons]
FUNCIONES I	En este video aprenderá utilizar las siguientes funciones, (Contar.si - Contar.si.conjunto - Sumar.si - Sumar.si.conjunto - Promedio.si - Promedio.si.conjunto)	Youtube	[Icons]
FORMULAS	En este video aprenderá como utilizar las fórmulas de forma interactiva	Youtube	[Icons]
FORMATO CONDICIONAL	En este video aprenderá como utilizar los formatos condicionales de forma interactiva.	Youtube	[Icons]
DISEÑO DE FORMATOS	En este video aprenderá a dar formatos en una hoja de cálculo.	Youtube	[Icons]

3. Insertar título de SCORM



1. Título

2. Video

3. Vista previa

4. Descargar

Titulo

FUNCIONES DE BUSQUEDAS

Descripción

FUNCIÓN - (BUSCAR, BUSCARV, BUSCARH)

Siguiente >

4. Insertar un vídeo de YouTube o desde el ordenador

ITEC [Search] [Listar] [Crear]

Crear Scorm

1. Título	2. Video	3. Vista previa	4. Descargar
-----------	----------	-----------------	--------------

URL de Youtube [Buscar]

O Video [Seleccionar archivo] Ningún archivo seleccionado

Tipo de respuesta Única [Añadir pregunta]

[Guardar]

ITEC [Search] [Listar] [Crear]

Crear Scorm

1. Título	2. Video	3. Vista previa	2. Descargar
-----------	----------	-----------------	--------------

URL de Youtube https://www.youtube.com/watch?v=xNs_R6Vy7Bw&t=1s [Buscar]

O Video [Seleccionar archivo] Ningún archivo seleccionado

Más vídeos

[Guardar]

5. Añadir las preguntas (Única, Múltiple, Escrita o Correlación) en el transcurso del vídeo

Tipo de respuesta Única [Añadir pregunta]

Tiempo 8:05 [Eliminar pregunta]

Enunciado

1. ¿Cuál es la sintaxis de la función BUSCAR?

Imagen [Seleccionar archivo] Ningún archivo seleccionado

Respuestas [Añadir]

- =BUSCAR(valor_buscado;vector_de_comparación;vector_resultado)
- =BUSCAR(valor_buscado;matriz_tabla;indicador_columnas)
- =BUSCAR(valor_buscado;vector_de_comparación;indicador_columna)
- =BUSCAR(valor_buscado;vector_de_comparación;indicador_fila)

[Guardar]

6. Vista previa del vídeo

The screenshot shows a video player interface with a navigation bar at the top containing four tabs: '1. Título', '2. Video', '3. Vista previa' (which is active), and '4. Descargar'. The main content area has a blue background. On the left is the logo for 'iTEC El tecnológico'. To the right, the title 'FUNCIONES DE BUSQUEDA' is displayed in large white letters, with the subtitle 'FUNCIÓN - (BUSCAR, BUSCARV, BUSCARH)' below it. A yellow 'Comenzar' button is centered on the screen. At the bottom left, there is a green button labeled 'Generar scorm >'.

The screenshot shows a quiz question interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: '1. Título', '2. Video', '3. Vista previa' (active), and '4. Descargar'. Below the navigation bar, a blue bar displays '0 Puntos' and 'Tiempo 00:11'. The question is: '1. ¿Cuál es la sintaxis de la función BUSCAR?'. There are four radio button options:
- =BUSCAR(valor_buscado;vector_de_comparación;indicador_fila)
- =BUSCAR(valor_buscado;vector_de_comparación;indicador_columna)
- =BUSCAR(valor_buscado;matriz_tabla;indicador_columnas)
- =BUSCAR(valor_buscado;vector_de_comparación;vector_resultado)
A blue 'Enviar' button is located below the options. At the bottom left, there is a green button labeled 'Generar scorm >'.

7. Proceso de descarga

The screenshot shows the 'Crear Scorm' interface. It has a navigation bar with tabs: '1. Título', '2. Video', '3. Vista previa', and '4. Descargar'. Below the navigation bar, there is a green button labeled 'Descargar'.

8. Subir el archivo zip a la plataforma Moodle

The screenshot shows the Moodle file upload interface. At the top, there is a blue bar with the label 'Paquete'. Below it, the text 'Paquete' is displayed. On the right, there is a file manager window showing a folder named 'Archivos' containing a file named 'funciones de bu...'. Below the file manager, the text 'Tipos de archivo aceptados:' is followed by a list: 'application/xml xml' and 'Archivo (ZIP) zip'. At the bottom left, there is a section labeled 'Actualizar frecuencia automáticamente' with a dropdown menu set to 'Nunca'.

9. Materiales en el aula virtual

+ SESIÓN 06 - FUNCIONES DE BÚSQUEDA [Editar](#)

- + MATERIAL - SESIÓN 06 [Editar](#)
- + VÍDEO - FUNCIONES DE BÚSQUEDA [Editar](#)
- + TAREA 06 - FUNCIONES DE BÚSQUEDA [Editar](#)
- + VÍDEO INTERACTIVO - FUNCIONES DE BÚSQUEDA [Editar](#)

+ Añadir una actividad o un recurso

10. Lista de top de estudiantes – vídeo interactivo

VÍDEO INTERACTIVO - FUNCIONES DE BÚSQUEDA

Top

Nro.	Nombre	Puntuación	Tiempo
1	Andy Jalca valle	100	00:02:05
2	Vaneza Cinthia Cuela Quispe	100	00:02:15
3	Lucero Daniella Flores Durand	100	00:02:36
4	Soledad Soto Alloca	100	00:03:09
5	Jorge Flores Pinaya	100	00:03:18
6	Stephannie Angela Zeballos Rojas	100	00:03:30
7	Miguel Ángel Fernández Crisóstomo	100	00:03:30
8	Karen Alessia Carrasco Paredes	100	00:03:37
9	Diana Soto Bautista	100	00:03:57
10	Victor Martn Cordova Rivas	100	00:03:58

11. Total, de puntos del estudiante

The screenshot shows the ITEC course dashboard for 'EXCEL NIVEL INTERMEDIO - GRUPO B'. At the top, there is a navigation bar with social media icons and a phone number (76304582). Below the navigation bar, the course title is displayed. A search bar is present. The main content area shows the student's total score: **1467**. At the bottom, there are navigation buttons for 'Área personal', 'Inicio del sitio', 'Calendario', 'Insignias', and 'Todos los cursos'.

Course dashboard

