



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA
COMISIÓN ORGANIZADORA

RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA N° 431-2017-UNAM

Moquegua, 06 de Setiembre de 2017

VISTOS, el Informe N° 205-2017-EPISI/UNAM-FILIAL ILO de 05 de Setiembre de 2017, Oficio N° 324-2017-VIPAC-CO/UNAM de 06 de Setiembre de 2017, Acuerdo de Sesión Extraordinaria de Comisión Organizadora de fecha 06 de Setiembre de 2017, y;

CONSIDERANDO:

Que, el párrafo cuarto del artículo 18° de la Constitución Política del Estado, concordante con el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, reconoce la autonomía universitaria, en el marco normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico, que guarda concordancia con los artículos 6°, 7°, 8°, 9° y 10° del Estatuto Universitario;

Que, el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Moquegua, aprobado con Resolución de Comisión Organizadora N° 190-2016-UNAM de 05 de Agosto de 2016, establece en el Artículo 12°, que el proyecto de tesis es un trabajo de investigación individual que presentan los estudiantes del último año académico, egresados o bachilleres al Director de la Escuela Profesional, con la finalidad de resolver un problema objeto de estudio, asimismo, precisa en el Artículo 15° que todo proyecto de tesis debe tener un asesor, quien deberá ser docente ordinario de la Escuela Profesional o en forma facultativa un docente contratado en la especialidad en el área que se investiga. El jurado dictaminador del proyecto, será designado por el Comité Asesor y el Director de la Escuela Profesional, el mismo que estará compuesto por tres miembros elegidos entre los docentes ordinarios y/o contratados, conforme se indica en los artículos 18, 19° y 20° del precitado Reglamento;

Que, mediante Informe N° 205-2017-EPISI/UNAM-FILIAL ILO de 05 de Setiembre de 2017, el Mg. Ing. Carlos Alberto Silva Delgado, Director de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática, solicita a Vicepresidencia Académica la aprobación del proyecto de tesis denominado: "Desarrollo de un Software educativo tutorial para el aprendizaje del Inglés básico aplicando la metodología MOONH", presentado por la Bachiller Anamelba Lissette Machaca Huanca, la misma que fue declarado apta según acta de aprobación de proyecto de tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática de 22 de Julio de 2017, solicitando se emita el acto resolutive;

Que, con Oficio N° 324-2017-VIPAC-CO/UNAM de 06 de Setiembre de 2017, la Dra. María Elena Echevarría Jaime Vicepresidencia Académica de la Universidad Nacional de Moquegua, solicita al Dr. Washington Zeballos Gámez Presidente de la Comisión Organizadora – UNAM, la emisión de acto resolutive de reconocimiento de aprobación de proyecto de tesis, así como la designación de asesor y miembros del jurado dictaminador, conforme se precisa en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Moquegua;

Que, en Sesión Extraordinaria de Comisión Organizadora de fecha 06 de Setiembre de 2017, se acordó por UNANIMIDAD, Aprobar el Proyecto de Tesis en referencia presentado por la Bachiller Anamelba Lissette Machaca Huanca, asimismo se acordó designar como Asesor de Tesis al Mg. Ing. Carlos Alberto Silva Delgado y a los miembros del jurado dictaminador de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UNAM, encargados de evaluar el trabajo de investigación, conforme a la propuesta remitida;

Por las consideraciones precedentes y en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria N° 30220, el Estatuto de la Universidad Nacional de Moquegua y lo acordado en Sesión Extraordinaria de Comisión Organizadora de fecha 06 de Setiembre de 2017;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, el Proyecto de Tesis denominado: "DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO TUTORIAL PARA EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS BÁSICO APLICANDO LA METODOLOGÍA MOONH", presentado por la BACHILLER ANAMELBA LISSETTE MACHACA HUANCA, conforme a lo expuesto a la parte considerativa de la presente resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO.- DESIGNAR, al MG. ING. CARLOS ALBERTO SILVA DELGADO como Asesor del proyecto de tesis aprobado en el artículo primero de la presente resolución.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA
COMISIÓN ORGANIZADORA

RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA N° 431-2017-UNAM

ARTÍCULO TERCERO.- DESIGNAR, al Jurado Dictaminador del Proyecto de Tesis: “DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO TUTORIAL PARA EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS BÁSICO APLICANDO LA METODOLOGÍA MOONH”, presentado por la BACHILLER ANAMELBA LISSETTE MACHACA HUANCA, conforme al siguiente detalle:

- M.Sc. HUGO EULER TITO CHURA : PRESIDENTE
- Mg. ANÍBAL FERNANDO FLORES GARCÍA : PRIMER MIEMBRO
- Dr. OSCAR JOHN VERA RAMÍREZ : SEGUNDO MIEMBRO

ARTÍCULO CUARTO.- ENCARGAR, a los profesionales designados el cumplimiento de lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Moquegua, asimismo, Vicepresidencia Académica deberá adoptar las acciones académicas necesarias, para el cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, Comuníquese, Publíquese y Archívese.




DR. WASHINGTON ZEBALLOS GÁMEZ
PRESIDENTE




ABOG. GUILLERMO S. KUONG CORNEJO
SECRETARIO GENERAL

Presidencia
VIPAC
VIPI
EPISI
Interesado
Arch. (2)

"Año del buen servicio al ciudadano"

INFORME N°205-2017-EPISI/UNAM-FILIAL ILO



A : DRA. MARÍA ELENA ECHEVARRÍA JAIME
Vicepresidenta Académica - UNAM

DE : MG. CARLOS ALBERTO SILVA DELGADO
Director de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática
UNAM – Filial Ilo

ASUNTO : SOLICITO APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS MEDIANTE ACTO RESOLUTIVO

REFERENCIA : INFORME N° 004-2017-HETCH/UNAM-FILIAL ILO
ACTA DE CONFORMIDAD DE PROYECTO DE TESIS

FECHA : Ilo, 05 de Setiembre del 2017.

Mediante el presente me dirijo a usted, para expresarle un cordial saludo y en virtud al documento de la referencia presentado por el Jurado Revisor de Tesis del candidato a Título Profesional Srta. **ANAMELBA LISSETTE MACHACA HUANCA** Bachiller de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática, donde se aprueba por UNANIMIDAD el Proyecto de Tesis titulado **“DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO TUTORIAL PARA EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS BÁSICO APLICANDO LA METODOLOGÍA MOONH”**, proyecto que deberá ser ejecutado en un plazo máximo de dos años conforme indica el Reglamento de Grados y Títulos.

Los miembros del **JURADO REVISOR DE TESIS**, están integrados de acuerdo al siguiente detalle:

MSC. HUGO EULER TITO CHURA	PRESIDENTE
MG. ANIBAL FERNANDO FLORES GARCÍA	PRIMIER MIEMBRO
DR. OSCAR JOHN VER RAMIREZ	SEGUNDO MIEMBRO
MGR. CARLOS ALBERTO SILVA DELGADO	ASESOR

En tal sentido solicito a través de su despacho la aprobación mediante **ACTO RESOLUTIVO**, del proyecto de Tesis titulado: **“DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO TUTORIAL PARA EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS BÁSICO APLICANDO LA METODOLOGÍA MOONH”**.

Sin otro particular me suscribo de usted no sin antes testimoniarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

Mg. Ing. Carlos Alberto Silva Delgado
Director de Escuela
Ingeniería de Sistemas e Informática



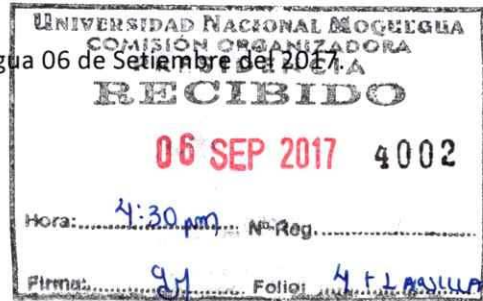
2.10



Universidad Nacional de Moquegua Vicepresidencia Académica

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Moquegua 06 de Setiembre del 2017



OFICIO N° 324 -2017-VIPAC-CO/UNAM

SEÑOR:
Dr. WASHINGTON ZEBALLOS GAMEZ
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN ORGANIZADORA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

Presente.-

ASUNTO : APROBACION DE PROYECTO DE TESIS, ASESOR, JURADO REVISOR DE TESIS
REFERENCIA : INFORME N° 205-2017-EPISI/UNAM-FILIAL ILO

Mediante el presente es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez manifestarle que visto el documento de la referencia, presentado por el Mg. CARLOS ALBERTO SILVA DELGADO, Director de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistema e Informática, solicita la emisión de la respectiva resolución según el siguiente detalle:

1.- Aprobar el Proyecto de Tesis **"DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO TUTORIAL PARA EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS BÁSICO APLICANDO LA METODOLOGÍA MOONH"**, del Bachiller Anamelba Lissette Machaca Huanca se adjunta el Acta de Aprobación del Proyecto de Tesis.

2.- Asesor del Proyecto de Tesis:
• Asesor : Mg. Carlos Alberto Silva Delgado

3.- Jurado Revisor:
• Presidente : MSc. Hugo Euler Tito Chura
• Primer Miembro : Mg. Anibal Fernando Flores García
• Segundo Miembro : Dr. Oscar John Vera Ramirez

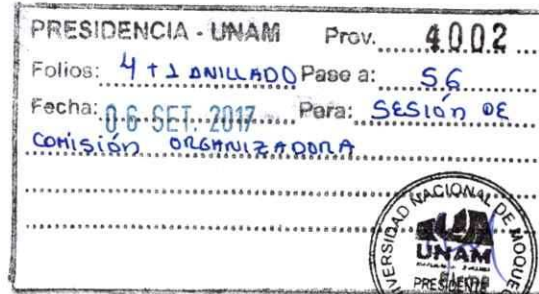


Por lo expuesto, solicito a través de vuestro despacho la aprobación mediante acto resolutivo del Proyecto de Tesis, Asesor y Jurado Revisor.

Agradeciendo la atención al presente, hago propicia la ocasión para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA
[Signature]
MARIA ELENA ECHEVARRIA JIMENEZ
PRESIDENTA ACADEMICA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA
SECRETARIA GENERAL
Adjunto (03) folios # 01 Anillado
MEEJVIPAC
masm/sec
Cc.: Archivo.

INFORME N°004-2017-HETCH/UNAM- FILIAL ILO

A : **MG. CARLOS ALBERTO SILVA DELGADO**
Director de Escuela Profesional Ingeniería de Sistemas e Informática
UNAM Sede Ilo

DE : **MG. HUGO EULER TITO CHURA**
Jurado Dictaminador – Presidente del Proyecto de Tesis

ASUNTO : **CONFORMIDAD DEL PROYECTO DE TESIS**

REFERENCIA : **ACTA DE CONFORMIDAD**

FECHA : Ilo, 22 Julio del 2017




Por medio del presente me dirijo a usted, para saludarlo de manera muy cordial con la finalidad de elevar el documento de la referencia, el mismo que indica que es **VIABLE** el proyecto de tesis denominado: “**DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO TUTORIAL PARA EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS BÁSICO APLICANDO LA METODOLOGIA MOOMH**”, presentado por la Bachiller Machaca Huanca Anamelba Lisette.

En tal sentido, solicito se efectúe el trámite regular para la emisión de la Resolución para la ejecución del Proyecto.

Es todo cuanto informo a usted, para su conocimiento y demás acciones que estime conveniente.

Atentamente,



MG. HUGO EULER TITO CHURA
JURADO DICTAMINADOR
PRESIDENTE

ADJUNTO:
Acta de conformidad del proyecto
.01 File

CASD/Resp
Imli/Sec.
c.c. Archivo



"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

ACTA DE CONFORMIDAD DE PROYECTO DE TESIS


En la ciudad de Ilo, en el Auditorio de la UNAM Filial Ilo, siendo las 10:00 a.m. del día viernes 22 de Julio del 2017, estando designado como jurado dictaminador e integrado por los señores docentes: MG. HUGO EULER TITO CHURA (Presidente), MG. ANIBAL FERNANDO FLORES GARCÍA (Primer Miembro), DR. OSCAR JOHN VERA RAMIREZ (Segundo Miembro), y candidata al Título Profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática.

- BACHILLER MACHACA HUANCA ANAMELBA LISSETTE

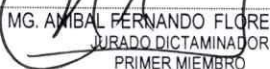
Seguidamente los jurados proceden a la revisión del perfil del Proyecto de Tesis de Titulado: "**DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO TUTORIAL PARA EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS BÁSICO APLICANDO LA METODOLOGIA MOOMH**", el jurado revisor de Tesis emite observaciones del proyecto las cuales fueron levantadas por la candidata al Título Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática.

Terminando el acto de revisión los miembros del Jurado Dictaminador dictamina **APTO** para su emisión del acto Resolutivo aprobatorio del Proyecto de Tesis.


Siendo las 11:10 a.m. Del mismo día, se dio por terminado la sesión y firmado los miembros del jurado dictaminador.



MG. HUGO EULER TITO CHURA
JURADO DICTAMINADOR
PRESIDENTE



MG. ANIBAL FERNANDO FLORES GARCÍA
JURADO DICTAMINADOR
PRIMER MIEMBRO



DR. OSCAR JOHN VERA RAMIREZ
JURADO DICTAMINADOR
SEGUNDO MIEMBRO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE
MOQUEGUA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS E INFORMÁTICA

DESARROLLO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO
TUTORIAL PARA EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS
BÁSICO APLICANDO LA METODOLOGIA MOOMH

PROYECTO DE TESIS

PRESENTADO POR:

BACH. ANAMELBA LISSETTE MACHACA HUANCA

Para optar el Título Profesional de:
INGENIERA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

ILO-PERÚ

2017

ÍNDICE GENERAL

I.	DATOS GENERALES.....	3
1.1.	TÍTULO.....	3
1.2.	NOMBRE DEL AUTOR.....	3
1.3.	LOCALIDAD DONDE SE REALIZARÁ LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.4.	ASESOR.....	3
1.5.	CO ASESOR EXTERNO.....	3
II.	PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
2.1.	DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	3
2.2.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
2.2.1.	INTERROGANTE GENERAL.....	5
2.2.2.	INTERROGANTES ESPECÍFICAS.....	5
2.3.	JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
2.4.	OBJETIVOS.....	6
2.4.1.	OBJETIVO GENERAL.....	6
2.4.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
2.5.	HIPÓTESIS.....	6
2.5.1.	HIPÓTESIS GENERAL.....	6
2.5.2.	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.....	6
III.	MARCO TEÓRICO.....	7
3.1.	ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	7
3.2.	BASES TEÓRICAS.....	9
3.2.1.	EL SOFTWARE EDUCATIVO Y SU FUNCIONALIDAD EN LA ENSEÑANZA DEL IDIOMA INGLÉS.....	9
3.2.2.	APRENDIZAJE DEL INGLÉS BÁSICO.....	9
3.2.3.	DIMENSIONES DE LA METODOLOGÍA MOOMH.....	9
3.2.4.	DIMENSIONES DEL SOFTWARE EDUCATIVO TUTORIAL.....	12
3.3.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	14
3.3.1.	SOFTWARE.....	14
3.3.2.	SOFTWARE EDUCATIVO.....	14
3.3.3.	SOFTWARE EDUCATIVO TUTORIAL.....	14
3.3.4.	CALIDAD DE SOFTWARE.....	15

3.3.5. CALIDAD DE SOFTWARE EDUCATIVO	15
3.3.6. MODELO SISTEMÁTICO DE CALIDAD DE SOFTWARE.....	16
3.3.7. TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN	19
3.3.8. ENSEÑANZA TRADICIONALES.....	19
3.3.9. SISTEMA EDUCATIVO.....	20
3.3.10. TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	20
IV. MARCO METODOLÓGICO	21
4.1. LUGAR DE EJECUCIÓN.....	21
4.2. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
4.2.1. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
4.2.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	22
4.3. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
4.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	22
4.5. POBLACIÓN Y MUESTRA	25
4.5.1. POBLACIÓN	25
4.5.2. MUESTRA	25
4.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS.....	26
4.7. DISEÑO EXPERIMENTAL O MÉTODOS Y TÉCNICAS PARA LA PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	27
4.7.1. DISEÑO PRE EXPERIMENTAL.....	27
4.7.2. MÉTODOS Y TÉCNICAS PARA LA PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....	27
V. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	28
5.1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	28
5.2. RECURSOS HUMANOS	29
5.3. BIENES	29
5.4. SERVICIOS	30
5.5. FUENTES DE FINANCIAMIENTO Y PRESUPUESTO.....	30
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
VII. ANEXOS	32
4.1. MATRÍZ DE CONSISTENCIA.....	32

I. DATOS GENERALES

1.1. TÍTULO

Desarrollo de un software educativo tutorial para el aprendizaje del inglés básico aplicando la Metodología MOOMH

1.2. NOMBRE DEL AUTOR

Bach. Anamelba Lissette Machaca Huanca

1.3. LOCALIDAD DONDE SE REALIZARÁ LA INVESTIGACIÓN

- País : Perú
- Región : Moquegua
- Provincia : Ilo

1.4. ASESOR

Mag. Carlos Alberto Silva Delgado

1.5. CO ASESOR EXTERNO

Lic. Julián Machaca Hinojosa

II. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

A nivel internacional el impacto de las nuevas tecnologías en el sector educativo ha buscado alternativas para la mejora de la clase tradicional que puede ayudar a mejorar los logros académicos. La demanda de estas alternativas es evidente en el crecimiento de estudiantes que eligen las nuevas tecnologías como herramienta educativa. La educación en línea en Instituciones Educativas de E.E.U.U representa la aproximación al aprendizaje on-line que está ganando aceptación. Según New Hampshire Virtual Academy, (2009), de acuerdo al Center Education Reform, en Enero del 2007 hubieron 173 escuelas virtuales con un total de más de 92 000 estudiantes matriculados, operando en 18 estados en comparación

con solo 86 escuelas on-line en 13 estados con un total de aproximadamente de 31 000 estudiantes entre el año escolar 2004-2005.

A nivel nacional actualmente el inglés se ha convertido en una materia imprescindible en todo tipo de actividades que integra a nuestro país a un mundo globalizado. Según PERÚ EDUCA Sistema digital para el aprendizaje (2016), con la finalidad de desarrollar en los docentes las habilidades de este idioma (speaking, listening, writing, reading) en base a un enfoque comunicativo hasta alcanzar el nivel B2, según el Marco Común Europeo de Referencia (MCER), el Ministerio de Educación del Perú realizó el curso virtual Improving my english (Mejorando mi inglés).” Con lo cual se evidencia que los entornos virtuales para la enseñanza del inglés es una política de estado que repercute favorablemente en el Sistema Educativo.

En Lima, el Instituto Cultural Peruano Norteamericano en un esfuerzo por fomentar el aprendizaje del inglés en el país diseñó un novedoso programa virtual de inglés a distancia semi-presencial denominado Global V Learning, que busca integrar los beneficios de la enseñanza de las clases presenciales con el aprendizaje virtual. De igual manera El Curso virtual de inglés de Idiomas Católica está diseñado para llevar la enseñanza en el lugar donde uno se encuentra, una verdadera experiencia de clase con resultados óptimos en el aprendizaje del idioma inglés.

La realidad nacional nos muestra aún que el campo de educación necesita de tecnologías asociadas a la enseñanza aprendizaje como es el desarrollo de software educativo como herramienta para facilitar y optimizar el aprendizaje; de modo que se hace indispensable Desarrollar Software Educativo para elevar el aprendizaje en los estudiantes, como es desarrollar las habilidades en el Lenguaje Inglés.

2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

2.2.1. INTERROGANTE GENERAL

¿Es posible desarrollar un Software Educativo Tutorial para el aprendizaje del inglés básico?

2.2.2. INTERROGANTES ESPECÍFICAS

- ¿Es factible el desarrollo de un Software Educativo Tutorial para el aprendizaje del inglés básico aplicando la metodología MOOMH?
- ¿Cómo validar el Software Educativo Tutorial para el aprendizaje del inglés básico?

2.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La utilización del software educativo, eleva la calidad educativa del aprendizaje del inglés básico, ya que gracias a la implementación de nuevas tecnologías y la globalización, permite al estudiante tener acceso inmediato al conocimiento y al desarrollo de un segundo idioma promoviendo mayores ventajas competitivas en el inglés como lengua internacional.

La importancia del conocimiento del idioma inglés, que se ha transformado en un diferencial en cualquier tipo de compañía, pues el posible empleado demuestra su interés en aprender nuevas herramientas. Además, de esta forma el profesional puede adaptarse mejor a los cambios laborales del mercado y a las demandas de su área de trabajo a nivel global. Es importante destacar que el inglés es vital para aplicar a altos cargos, así como a puestos en niveles medios y pasantías. Saliendo más allá de la *zona de confort*, para desarrollar habilidades en el ámbito laboral de las distintas profesiones. Así mismo el idioma extranjero, facilita al estudiante acceder más becas fuera del país, participar en seminarios internacionales, insertarse en el mundo laboral y desempeñarse con mayor eficiencia, al estar a la par o en mejores condiciones que otros profesionales, en pos de la calidad y la excelencia educativa.

La relevancia metodológica de la presente investigación enmarca el desarrollo de un Software Educativo como nueva modalidad de educación, permite reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje, apoyado de la tecnología y el proceso pedagógico, haciendo énfasis en la docencia y la metodología de nuevas estrategias didácticas.

2.4. OBJETIVOS

2.4.1.OBJETIVO GENERAL

Proponer el desarrollo de un Software Educativo Tutorial para el aprendizaje del inglés básico.

2.4.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aplicar la metodología MOOMH para el desarrollo de un Software Educativo Tutorial para el aprendizaje del inglés básico.
- Validar el Software Educativo Tutorial para el aprendizaje del inglés básico a través de juicio de expertos y pruebas piloto.

2.5. HIPÓTESIS

2.5.1.HIPÓTESIS GENERAL

El desarrollo de un Software Educativo Tutorial permite mejorar el aprendizaje del inglés básico.

2.5.2.HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- LA metodología MOOMH optimiza el desarrollo de un Software Educativo Tutorial para el aprendizaje del inglés básico.
- A través del juicio de expertos y pruebas piloto se valida el Software Educativo Tutorial para el aprendizaje del inglés básico.

III. MARCO TEÓRICO

3.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

- (Dra. Ingrith Marcano, Astrid Rodriguez, Edward Mejías, s.f.) realizaron la investigación titulada: *Software Educativo en apoyo a las asignaturas Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Matemática para el 3er grado de Educación Básica en Venezuela*. La investigación se enfoca en el desarrollo total de un software educativo que incorpora elementos multimedia que van en pro de asistir al proceso enseñanza aprendizaje. Aplica la Metodologías de Software Educativo MOOMH (Metodología Orientada a Objetos para desarrollar software Multimedia e Hipermedia), desarrollada por Benigni (2000). Dicha metodología de desarrollo ofrece facilidad y coherencia en medio del diseño de este tipo de aplicaciones.
- (Carmen Barroso Puertas, Joaquin Guillamón Martín, Iván Gonzalo Hinojosa, 2013), realizaron un Proyecto de Sistemas Informáticos, en la Universidad Complutense de Madrid, titulado: *Diseño de una Herramienta Software para el aprendizaje del idioma basado en Procesos Históricos*. En esta investigación el sistema deberá ser capaz de enseñar el idioma inglés a un usuario de manera fácil, sencilla e intuitiva. Por ello, el sistema guiará al usuario por una serie de niveles y lecciones, donde el usuario puede consultar el contenido de gramática y vocabulario del idioma inglés y realizar una serie de ejercicios para comprobar el nivel de su aprendizaje. Las lecciones serán explicadas de manera asociativa con imágenes y dispondrá de archivos de sonido para aprender la correcta pronunciación. Se aplica el método de aprendizaje mastery learning sobre grados de vocabulario, subdivididos en unidades de bloques de gramática y con refuerzo sobre el histórico del alumno.
- (Ruben A. Pizarro, 2009) realizó la Tesis para Magister en Tecnología Informática aplicada en Educación en la Universidad Nacional de la Plata, titulado: *Las TICs en la enseñanza de las Matemáticas*. Aplicación al caso de Métodos Numéricos. Esta investigación afirma que la implementación

del software educativo como una herramienta de apoyo tanto para las clases teóricas como para las prácticas y la selección de los ejemplos permitió a los alumnos en su mayoría, ver en forma satisfactoria la utilización del software educativo desarrollado para la enseñanza y el aprendizaje de los métodos numéricos para la resolución de ecuaciones no lineales, en el marco de la asignatura Cálculo Numérico.

- (Ing. Zulma Cataldi, 2000), realizó la Tesis de Magister en Informática., titulado: *Metodología de diseño, desarrollo y evaluación de software educativo*. La tesis se orienta a realizar una contribución en el área de metodología para el diseño, desarrollo y evaluación de software. En particular, la metodología que se propone es aplicable al proceso de desarrollo de software educativo, contemplándose en las distintas etapas metodológicas aspectos de naturaleza pedagógica que no son tenidos en las metodologías convencionales. Para elaborar el producto de software, la metodología da soporte a un desarrollo tecnológico interdisciplinario, que tiene como pilares a la ciencia informática y a las ciencias de la educación.
- (García Heleizer, Mena Estrella, 2014), realizaron la Tesis: Objeto de aprendizaje de Matemática para fortalecer la enseñanza de los estudiantes de primer año de educación de media. La investigación tiene una modalidad cualitativa y es de tipo campo-constructiva bajo un criterio crítico. Además de utilizarse la metodología para el diseño del software propuesto por Brian Blum (1993), apoyada en una investigación por cuatro fases, descriptiva, explicativa y contrastiva, con una triangulación para su ejecución, bajo la plataforma Linux, necesitando tener un navegador y utilizando los lenguajes de programación Action Script, JavaScript, HTML y CSS.

3.2. BASES TEÓRICAS

3.2.1.EL SOFTWARE EDUCATIVO Y SU FUNCIONALIDAD EN LA ENSEÑANZA DEL IDIOMA INGLÉS

El software educativo es una herramienta de gran utilidad para el docente y alumno en la enseñanza educativa, ya que permite realizar una amplia variedad de actividades para el desarrollo de las habilidades en el idioma inglés, de una manera interactiva adecuándose a las expectativas del estudiante con el uso de un software.

3.2.2.APRENDIZAJE DEL INGLES BÁSICO

El aprendizaje del inglés básico es un ámbito reconocido como herramienta de comunicación global y una vía de acceso a mayores conocimientos, a una amplia gama de información y a las tecnologías actuales, que permite enfrentar las demandas del entorno y la sociedad. Además de ser un medio de comunicación con otras realidades, aprender inglés contribuye a comprender y apreciar la propia lengua y cultura, y al desarrollo de habilidades cognitivas.

3.2.3. DIMENSIONES DE LA METODOLOGÍA MOOMH

La Metodología Orientada a Objetos para desarrollar software Multimedia e Hipermedia (MOOMH), utiliza las siguientes dimensiones:

MODELO DE REQUERIMIENTOS

Establece hacia quién va dirigido el software, a modo de incorporar todo aquello necesario para el funcionamiento del mismo. Para ello comprende las siguientes etapas (indicadores):

- **Estudio de la factibilidad**

Determina las necesidades del sistema y su factibilidad, la cual viene dada por la disponibilidad real en cuanto a los recursos necesarios para el desarrollo del prototipo. De esta manera se debe analizar la problemática para determinar si puede ser o no resuelto efectivamente tomando en cuenta todos aquellos aspectos que influyen sobre él.

- **Determinación de los requerimientos del problema**

Significa hacer el levantamiento de información, usando para ello los casos de uso, que permiten capturar y modelar el comportamiento actual del usuario, facilitando tanto a los diseñadores de software como a los clientes, llegar a un acuerdo sobre las condiciones que debe cumplir el sistema. Una vez determinadas las necesidades y la factibilidad (disponibilidad técnica, operativa y económica), y hacia quién va dirigido el software, se procede a definir las lecciones (en caso de ser un software educativo), unidades de información (si se trata de soporte didáctico) o bloques administrativos (aplicación educativa en la web) correspondientes al tópico seleccionado, Este tópico debe escogerse con personal especializado en el área en este caso, maestros(as) o profesores(as), analizando aquellos que demuestren mayor complejidad e importancia.

MODELO DE ANÁLISIS

- **Identificación de los objetos**

Donde se define los mismos y la relación existente entre ellos, destacando que se está a un nivel macro del problema y que los objetos se definen en ese mismo nivel; es importante acotar que para llevar a un adecuado término del tópico seleccionado, es imprescindible definir los objetos claramente así como las relaciones entre ellos y seguidamente los objetivos del mismo.

- **Elaboración del mapa de navegación del sistema**

Presenta el prototipo a desarrollar, a través de nodos (objetos) y las asociaciones o enlaces se indican según lo asocia el desarrollador del software.

- **Diseño de los objetos**

Donde se representan de manera sencilla las lecciones, unidades de información o bloques administrativos, diseñando tablas en las que se muestran el registro de los elementos multimedia que se propone y también deben incluirse los bocetos.

MODELO DE DISEÑO

Pretende mostrar un prototipo de las pantallas del sistema a los posibles usuarios finales, evaluando así la usabilidad de la aplicación y la interacción entre ellos. Se realizan tres pasos (indicadores), los cuáles podían ser excluyentes, dependiendo de la aplicación que se esté desarrollando:

- **Prototipo de la interfaz**

El diseñador muestra los posibles usuarios a los prototipos de la interfaz (diseño de interfaz), y luego de haber hecho la evaluación o análisis de las mismas, procede a indicar los medios (sonido, texto, imágenes, entre otros) presentes en cada una de ellas, utilizando para esto lo que se denominará bibliotecas.

- **Diseño de la base de datos**

Se emplea el modelo de datos entidad relación o el diagrama de clases.

- **Modelado de la web**

El objetivo de este paso es el de modelar los componentes web, lo cual consiste en diagramar solo la "lógica de negocio" y no la lógica de presentación; se utiliza la extensión de la notación de Lenguaje de

Modelado Unificado (Unified Modeling Language - UML) destinado para tal fin.

MODELO DE IMPLEMENTACION

Se seleccionan los recursos computacionales necesarios para programar el sistema, se debe hacer una evaluación exhaustiva con el personal que colaboró en los modelos anteriores y se debe elaborar el manual del programador o manual del sistema respectivo. Consta de las siguientes fases (indicadores).

- **Escritura del código fuente**
Conjunto de líneas de texto que con los pasos que debe seguir un la computadora para ejecutar dicho software.
- **Arquitectura o capas OSI**
Donde se verifica bajo qué arquitectura o capas OSI será implementada la aplicación, luego, al finalizar la programación del sistema, el mismo debe ser evaluado por especialistas no solo del área de informática, sino de aquellas personas que participaron como expertos en el área de análisis, diseño y desarrollo para efectuar los cambios respectivos (de haberlos).
- **Pruebas del sistema**
Deben efectuarse las pruebas (generalmente pruebas alfa y beta) para asegurar que la aplicación cumple con el propósito planteado y que el mismo pueda ser lanzado en su primera versión, cumpliendo con los estándares de calidad y usabilidad. Estas pruebas deberían aplicarse en cada modelo del método, para garantizar el éxito en la primera versión del prototipo desarrollado.

3.2.4. DIMENSIONES DEL SOFTWARE EDUCATIVO TUTORIAL

Las dimensiones de la variable independiente serán medidas según la propuesta del modelo de evaluación de software educativo, basado en el Modelo Sistemático de Calidad de Software (MOSCA).

FUNCIONALIDAD (FUN)

Es la capacidad del producto del software para proveer funciones que cumplan con necesidades específicas o implícitas, cuando el software es utilizado bajo ciertas condiciones.

Los **indicadores** de la dimensión Funcionalidad son:

- Ajuste a los propósitos
 - General
 - Objetivos de aprendizaje
 - Contenidos de aprendizaje
 - Actividades de aprendizaje
 - Ejemplos
 - Motivación
 - Retroalimentación
 - Ayudas
 - Evaluación y registro de datos
 - Metodología de enseñanza
- Precisión
- Seguridad

USABILIDAD (USA)

Esta categoría se refiere a la capacidad del producto de software para ser atractivo, entendido, aprendido y utilizado por el usuario bajo condiciones específicas.

Los *indicadores* de la dimensión Usabilidad son:

- Facilidad de comprensión
 - General
 - Interactividad
 - Diseño de la Interfaz
 - Guías didácticas
- Capacidad de uso
- Interfaz Gráfica
- Operatividad

FIABILIDAD (FIA)

La fiabilidad es la capacidad del producto de software para mantener un nivel especificado de rendimiento cuando es utilizado bajo condiciones específicas.

Los *indicadores* de la dimensión Fiabilidad son:

- Madurez
- Recuperación
- Tolerancia a fallas

3.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

3.3.1. SOFTWARE

El *Software* es el soporte lógico e inmaterial que permite que la computadora pueda desempeñar tareas inteligentes, dirigiendo a los componentes físicos o hardware con instrucciones y datos a través de diferentes tipos de programas.

3.3.2. SOFTWARE EDUCATIVO

Según Galvis (2000), en el campo educativo suele denominarse software educativo a aquellos programas que permiten cumplir y apoyar funciones educativas. En esta categoría entran tanto los que dan soporte al proceso de enseñanza y aprendizaje, como los que apoyan la administración de procesos educacionales o de investigación. El significado que se maneja en este trabajo está relacionado principalmente con la primera definición, es decir, con los materiales educativos computarizados que apoyan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

3.3.3. SOFTWARE EDUCATIVO TUTORIAL

Así como existen diferencias entre las filosofías pedagógicas, también se encuentra una amplia gama de enfoques para la creación de software educa diferentes tipos de interacción que se origina entre

los actores de los procesos de enseñanza y aprendizaje: enseñante, aprendiente, conocimiento, computadora.

Los software educativo tutoriales son aquellos que dirigen en algún grado el trabajo de los estudiantes, este proceso se realiza a través de ciertas actividades previstas de antemano, los estudiantes ponen en juego determinadas capacidades y aprenden o refuerzan conocimientos y/o habilidades.

El software educativo tutoriales lineales presenta al alumno una secuencia de información y/o ejercicios con independencia de la corrección o incorrección de sus respuestas. Basados en las concepciones de la enseñanza programada, transforman el computador en una máquina de enseñar transmisora de conocimientos y adiestradora de habilidades.

3.3.4. CALIDAD DE SOFTWARE

Según Pressman (2002), la calidad del software es la concordancia con los requerimientos funcionales y de rendimiento explícitamente establecidos, con los estándares de desarrollo explícitamente documentados y con las características implícitas que se espera de todo software desarrollado profesionalmente. La ausencia de defectos, la aptitud para el uso, la seguridad, la confiabilidad y la reunión de especificaciones son elementos que están involucrados en el concepto de calidad del software.

3.3.5. CALIDAD DE SOFTWARE EDUCATIVO

Cuando se hace referencia a calidad de software educativo, se requiere de un producto que satisfaga tanto las expectativas de los docentes como de los usuarios, a un menor costo, libre de defectos y cumpliendo con ciertas especificaciones instruccionales y tecnológicas. Según Gros, la calidad de software está determinada no sólo por los aspectos técnicos del producto sino por el diseño pedagógico y los materiales de soporte.

3.3.6.MODELO SISTEMÁTICO DE CALIDAD DE SOFTWARE

El Modelo Sistemático de Calidad de Software (MOSCA) elaborado por LISIUSB (Laboratorio de Información y Sistemas de Información, Universidad Simón Bolívar (USB), soportado por los conceptos de calidad total sistémica (Callaos y Callaos, 1993; Pérez et al., 1999).

Para el área de software educativo, se encontró que las características y métricas indicadas en MOSCA no se adaptan completamente a este tipo de software, debido a que las métricas están diseñadas genéricamente y por lo tanto no consideraba los aspectos pedagógicos y metodológicos del proceso de enseñanza-aprendizaje que se debe tomar en cuenta al diseñar un instrumento de evaluación.

Por tal motivo se procedió a realizar las siguientes 3 actividades para efectuar los cambios necesarios en MOSCA para adaptarlo y especificarlo en el área educativa.

Selección de categorías y subcategorías

MOSCA consta de seis categorías, de las cuales sólo se deben utilizar tres para la evaluación de software educativo. Debido a que la categoría de Funcionabilidad siempre debe estar presente, en esta actividad se seleccionan dos categorías de las cinco restantes del modelo del producto (Usabilidad, Fiabilidad, Eficiencia, Mantenibilidad y Portabilidad). Se seleccionaron Usabilidad y Fiabilidad. La Usabilidad es seleccionada debido a que un software educativo motive al aprendizaje, es fundamental que el material educativo sea atractivo y de fácil manejo, debe generar actividades interactivas que motiven y mantengan la atención, actividades que deben ser variadas y que respondan a los diversos estilos de aprendizaje. Se seleccionó Fiabilidad debido a que es importante que el producto funcione bajo las condiciones establecidas y mantenga un nivel específico de rendimiento.

Una vez seleccionadas las categorías que están relacionadas con la evaluación de software educativo, se seleccionan las subcaracterísticas relacionadas con el área educativa.

Cuadro 1.

Propuesta de categoría, características y subcaracterísticas para el modelo propuestos basado en MOSCA (modificado por Mendoza et al. 2001)

CATEGORÍA	CARÁCTERÍSTICAS	SUBCARACTERÍSTICAS
Funcionalidad (FUN)	FUN.1 Ajuste a los propósitos	FUN.1.1 General
		FUN.1.2 Objetivos de aprendizaje
	FUN.2 Precisión	FUN.1.3 Contenidos de aprendizaje
	FUN.3 Seguridad	FUN.1.4 Actividades de aprendizaje
		FUN.1.5 Ejemplos
		FUN.1.6 Motivación
		FUN.1.7 Retroalimentación
		FUN.1.8 Ayudas
		FUN.1.9 Evaluación y registro de datos
		FUN.1.10 Metodología de enseñanza
Usabilidad (USA)	USA.1 Facilidad de comprensión	USA.1.1 General
		USA.1.2 Interactividad
		USA.1.3 Diseño de la Interfaz
		USA.1.4 Guías didácticas

	USA. 2 Capacidad de uso USA. 3 Interfaz Gráfica USA. 4 Operabilidad
Fiabilidad (FIA)	FIA. 1 Madurez FIA. 2 Recuperación FIA. 3 Tolerancia a fallas

Consiste en una serie de cuestionarios a través de los cuales se realiza la medición por docentes, especialistas de informática y alumnos. La propuesta de un modelo de evaluación de software educativo bajo un enfoque sistémico de calidad, ofrece una metodología de preselección y estudio de selección final para la adquisición del software educativo así como los estudios de campo para la validación del software o cuestionarios para el alumno en formatos estandarizados, dependiendo de si el software a evaluar se desea adquirir comercialmente como producto Instrumento de evaluación de software educativo bajo un enfoque sistémico.

ESTIMAR LA CALIDAD DEL PRODUCTO

Según MOSCA, se establece que siempre y en todos los casos se debe medir primero la categoría Funcionalidad del producto, donde las características que se proponen para esta categoría deben ser cumplidas para proceder a la próxima actividad. De lo contrario, la evaluación finaliza. Para la categoría funcionalidad se propone que al menos se cumpla la característica "Ajuste a los propósitos", más una de las dos características restantes, es decir, "Precisión" o "Seguridad". Aplicar las métricas propuestas y la normalización de los resultados para las categorías Usabilidad y Fiabilidad.

Verificar que el 75% de las métricas se encuentran dentro de los valores óptimos (mayor o igual a 4) para cada una de sus subcaracterísticas y características. Si no se cumple el 75% de las

métricas asociadas, entonces esta subcaracterística o característica tendrá calidad nula.

Cuadro 2.

Características mínimas que deben ser satisfechas para cada categoría

Características del producto	Características mínimas que deben ser satisfechas
Funcionalidad	1. Ajuste a los propósitos 2. Precisión o Seguridad
Usabilidad	3 (de 4 categorías)
Fiabilidad	2 (de 3 categorías)

3.3.7. TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN

La tecnología educativa es el resultado de las prácticas de diferentes concepciones y teorías educativas para la resolución de un amplio espectro de problemas y situaciones referidos a la enseñanza y el aprendizaje, apoyadas en las TIC (tecnologías de información y comunicación).

Se entiende por tecnología educativa el acercamiento científico basado en la teoría de sistemas que proporciona al educador las herramientas de planificación y desarrollo a través de recursos tecnológicos con el fin de mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje maximizando el logro de los objetivos educativos y buscando la efectividad del aprendizaje. Las exigencias del mundo actual hacen que sea necesario desarrollar diversas estrategias para educar tanto en la tecnología como por medio de ella.

3.3.8. ENSEÑANZA TRADICIONALES

El modelo Pedagógico Tradicional está centrado en la explicación del profesor, sus pilares son el orden y la autoridad. Lo importante es la

transmisión de conocimientos. Sin el uso de la tecnología como herramienta de enseñanza.

En una clase tradicional se centra más en que el estudiante llene su cerebro de contenidos teóricos, y busca desarrollar en sus estudiantes la inteligencia, y la cultura cognitiva, este modelo es un símbolo de orden donde el castigo era utilizado tanto moral como físicamente, para inculcar disciplina.

3.3.9. SISTEMA EDUCATIVO

El sistema educativo se refiere a la estructura general mediante la cual se organiza la enseñanza en un país. Normalmente el sistema que rige la educación es una nación se encuentra plasmado en una ley general que desarrolla y explicita todos los elementos que intervienen en el ámbito académico.

Enmarca también la importancia de la metodología empleada a la hora de transmitir los conocimientos, así como los recursos técnicos utilizados. Como es lógico, se hace necesario concretar cuál es el papel de los docentes y el acceso de estos al modelo educativo.

3.3.10. TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) -la unión de los computadores y las comunicaciones- desataron una explosión sin precedentes de formas de comunicarse al comienzo de los años '90. A partir de ahí, la Internet pasó de ser un instrumento especializado de la comunidad científica a ser una red de fácil uso que modificó las pautas de interacción social.

Por Tecnologías de la información o Tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) se entiende un término dilatado empleado para designar lo relativo a la informática conectada a Internet, y especialmente el aspecto social de éstos. Ya que Las nuevas tecnologías de la información y comunicación designan a la vez un

conjunto de innovaciones tecnológicas pero también las herramientas que permiten una redefinición radical del funcionamiento de la sociedad; Un buen ejemplo de la influencia de los TIC sobre la sociedad es el gobierno electrónico.

En resumen las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Algunos ejemplos de estas tecnologías son la pizarra digital (ordenador personal + proyector multimedia), los blogs, el podcast y, por supuesto, la web.

Para todo tipo de aplicaciones educativas, las TIC son medios y no fines. Es decir, son herramientas y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender, estilos y ritmos de los aprendices.

IV. MARCO METODOLÓGICO

4.1. LUGAR DE EJECUCIÓN

El proyecto se ejecutará en el Centro de Idiomas de la Universidad Nacional de Moquegua, sede Ilo.

4.2. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

4.2.1. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación pertenece al tipo de investigación aplicada, ya que está enfocado a la atención sobre la solución de problemas más que sobre la formulación de teorías y se halla interesada en el

perfeccionamiento de los individuos aplicados en el proceso de la investigación.

4.2.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El Diseño de la investigación es Pre-experimental ya que su grado de control es mínimo.

4.3. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

• NIVEL CORRELACIONAL:

Este tipo de estudio nos permite establecer el grado de relación que existe entre dos variables: Sistema interactivo de entrenamiento y el aprendizaje del inglés intermedio.

4.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

• VARIABLE INDEPENDIENTE: METODOLOGÍA MOOMH

Cuadro 3

Dimensión e indicadores de la Metodología Orientada a Objetos para desarrollar software Multimedia e Hipermedia.

DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Modelo de requisitos	• Estudio de factibilidad	1 = Cumple 0 = No cumple
	• Determinación de requerimientos del problema	
Modelo de análisis	• Identificación de los objetos.	1 = Cumple 0 = No cumple
	• Elaboración del mapa de navegación del sistema.	
	• Diseño de los objetos	
Modelo de diseño	• Prototipo de la interfaz.	1 = Cumple 0 = No cumple
	• Diseño de la base de datos.	
	• Modelado en la Web.	
Modelo de implementación	• Escritura del código fuente.	1 = Cumple 0 = No cumple
	• Arquitectura o capas OSI.	
	• Pruebas del sistema	

Cuadro 4

Escala de valoración por niveles de la variable independiente

DIMENSIONES	ESCALA
Modelo de requisitos	1
Modelo de análisis	1
Modelo de diseño	1
Modelo de implementación	1
Satisfecha	1
TOTAL	4 = cumple

- **VARIABLE DEPENDIENTE: SOFTWARE EDUCATIVO – PROGRAMA TUTORIAL RAMIFICADO**

Cuadro 5

Para la operacionalización del Software Educativo se utilizó el Modelo Sistémico de Calidad de Software (MOSCA).

DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Funcionalidad	<ul style="list-style-type: none">• Ajuste a los propósitos○ General○ Objetivos de aprendizaje○ Contenidos de aprendizaje○ Actividades de aprendizaje○ Ejemplos○ Motivación○ Retroalimentación○ Ayudas○ Evaluación y registro de datos○ Metodología de enseñanza	<ul style="list-style-type: none">✓ Satisfecha✓ No satisfecha

	<ul style="list-style-type: none"> • Precisión • Seguridad 		
Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidad de comprensión 	<ul style="list-style-type: none"> ○ General ○ Interactividad ○ Diseño de la Interfaz ○ Guías didácticas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Satisfecha ✓ No satisfecha
	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de uso • Interfaz Gráfica • Operabilidad 		
Fiabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Madurez • Recuperación Tolerancia a fallas 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Satisfecha ✓ No satisfecha

Cuadro 6

Escala de valoración por niveles del Software Educativo, según el nivel de calidad del producto con respecto a las categorías satisfechas para el software educativo (Modelo MOSCA).

ESCALA DE VALORACIÓN POR NIVELES			
FUNCIONABILIDAD	USABILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL DE CALIDAD
No satisfecha	No satisfecha	Satisfecha	Nula
Satisfecha	No satisfecha	No satisfecha	Básico
Satisfecha	No satisfecha	Satisfecha	Básico
Satisfecha	Satisfecha	No satisfecha	Intermedio
Satisfecha	Satisfecha	No satisfecha	Avanzado

4.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

4.5.1. POBLACIÓN

Estudiantes matriculados en inglés básico del Centro de Idiomas UNAM, sede Ilo.

Cuadro 7

Población de la investigación

INGLÉS BÁSICO UNAM - ILO	
GRUPO	Nº de estudiantes
E - 2017	21
D - 2017	17
A - 2017	19
TOTAL	57

Fuente: Centro de producción filial Ilo

4.5.2. MUESTRA

Para la muestra, se tomará en cuenta Estudiantes matriculados en inglés básico del Grupo E-2017 Centro de Idiomas UNAM, sede Ilo, que se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 8

Muestra de la investigación

INGLÉS BÁSICO UNAM - ILO	
GRUPO	Nº de estudiantes
E - 2017	21
TOTAL	21

Fuente: Centro de producción filial Ilo

4.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

Las técnicas de acuerdo a Sabino (1992) se define como "aspectos específicos y concretos del método que es usa en cada investigación". Según el criterio expuesto por el investigador, la técnica que se utilizará en el estudio será la Encuesta.

4.6.1. TÉCNICA: ENCUESTA

Para la presente investigación se aplicará la técnica de Encuesta, con el fin de obtener respuestas escritas a interrogantes, relacionadas con cada indicador de las dimensiones que comprende cada variable. La información obtenida se utilizará con el objetivo de conocer la tendencia de las respuestas respecto del comportamiento con dicha variable.

Las encuestas son elaboradas con la escala de Lickert, para obtener las tendencias de las percepciones y actitudes que presentan en un momento determinado los alumnos pertenecientes a la población y/o muestra.

La escala de Likert requiere a los encuestados indicar el grado de acuerdo o desacuerdo con cada una de las series de afirmación sobre las variables.

4.6.2. INSTRUMENTO: CUESTIONARIO

Se empleará el instrumento Cuestionario que consiste en formularios impresos diseñados adecuadamente con el fin de permitir la obtención de información precisa, sobre la situación actual del nivel de aprendizaje en los alumnos de inglés básico con la aplicación del sistema de información.

Dicha encuesta se elaborará en función a las variables e indicadores, la cual estará diseñada para garantizar el éxito en la obtención de datos y la comprobación de la hipótesis.

4.7. DISEÑO EXPERIMENTAL O MÉTODOS Y TÉCNICAS PARA LA PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

4.7.1. DISEÑO PRE EXPERIMENTAL

A un grupo se aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al estímulo.

Cuadro 9

Diseño Pre-experimental

GRUPO	PRE PRUEBA	VARIABLE INDEPENDIENTE (EXPERIMENTO)	POST PRUEBA
E G	O ₁	X	O ₂

G = Grupo Pre Experimental

X = Sistema de Información

O₁ = Pre pruebas

O₂ = Pos pruebas

4.7.2. MÉTODOS Y TÉCNICAS PARA LA PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

• CUADROS ESTADÍSTICOS

Con la finalidad de presentar datos ordenados y así facilitar su lectura y análisis. Los cuadros estadísticos serán:

- Del rendimiento académico del nivel de aprendizaje de los alumnos.
- Rendimiento académico del grupo experimental y grupo de control.

• GRÁFICOS

- Para la mejor comprensión de los resultados de los cuadros estadísticos.

V. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

5.1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cuadro 10

Cronograma de actividades

N°	Actividades Planificadas	AÑO 2017						
		AGOST	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
1	Presentación del Proyecto de Tesis	X						
2	Elaboración del Plan de Trabajo	X						
3	Modelo de requisitos	x						
3.1	Estudio de factibilidad	X						
3.2	Determinación de requerimientos	X						
4	Modelo de análisis		X					
4.1	Identificación de los objetos		X					
4.2	Elaboración del mapa de navegación		X		X			
4.3	Diseño de los objetos		X			X		
5	Modelo de diseño			X		X		
5.1	Prototipo de la interfaz			X				
5.2	Diseño de la Base de Datos				X			
5.3	Modelado en la Web				X			
6	Modelo de implementación					X		
6.1	Escritura de código fuente					X	X	
6.2	Arquitectura o capas OSI						X	
6.3	Pruebas del sistema						X	
7	Aplicación de Preprueba						X	
8	Aplicación de Postprueba							X
9	Procesamiento de datos utilizando Software Estadístico							X
10	Análisis de resultados							X
11	Sustentación del proyecto.							X

5.2. RECURSOS HUMANOS

Cuadro 11

Recursos humanos

DESCRIPCIÓN	DEFINICIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Tesista	Estudiante que elabora una tesis para la obtención del título universitario	Persona	1
Asesor	Especialista/profesor que aconseja al tesista en la elaboración de su tesis y la obtención del grado académico.	Persona	1
Analista de sistemas	Profesional especializado del área de la informática, encargado del desarrollo de aplicaciones en lo que respecta a su diseño y obtención de los algoritmos.	Persona	1
Programador	Un programador es aquella persona que escribe, depura y mantiene el código fuente de un programa informático	Persona	1

5.3. BIENES

Cuadro 12

Equipos

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Cañón multimedia	Pieza	1
Impresora Láser Color	Pieza	1
Laptop I7	Pieza	1

5.4. SERVICIOS

Cuadro 13

Equipos

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Internet	Servicio	1
Foto Copia	Servicio	1

5.5. FUENTES DE FINANCIAMIENTO Y PRESUPUESTO

El presente proyecto de investigación será autofinanciado.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dra. Ingrith Marcano, Astrid Rodriguez, Edward Mejías, 2014, Software Educativo en apoyo a las asignaturas Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Matemática para el 3er grado de Educación Básica en Venezuela, 2014
- Carmen Barroso Puertas, Joaquin Guillamón Martín, Iván Gonzalo Hinojosa, Diseño de una Herramienta Software para el aprendizaje del idioma basado en Procesos Históricos, 2014
- Ruben A. Pizarro, *Las TICs en la enseñanza de las Matemáticas. Aplicación al caso de Métodos Numéricos*, 2009
- Ing. Zulma Cataldi, Metodología de diseño, desarrollo y evaluación de software educativo, 2000.
- García Heleizer, Mena Estrella, Objeto de aprendizaje de Matemática para fortalecer la enseñanza de los estudiantes de primer año de educación de media, 2014
- Warschauer y Whittaker en Richards y Renandya, Objetivos de la incorporación en el uso de las TICs en forma explícita en las cuatro habilidades del inglés, 2002
- Nueva Ley Universitaria, La Reforma Universitaria en el Aprendizaje del inglés, 2014.
- Siampieri, Metodología de la investigación, 6ta edición.
- Días Antón G., Pérez M., Grimán A., Mendoza L., Instrumento de evaluación de software educativo bajo un enfoque sistémico, s.f.

VII. ANEXOS

4.1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>PROBLEMA GENERAL: ¿Es posible desarrollar un Software Educativo Tutorial para el aprendizaje del inglés básico?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Es factible el desarrollo de un Software Educativo Tutorial para el aprendizaje del inglés básico aplicando la metodología MOOMH? • ¿Cómo validar el Software Educativo Tutorial para mejorar el aprendizaje del inglés básico? 	<p>OBJETIVO GENERAL: Proponer el desarrollo de un Software Educativo Tutorial para el aprendizaje del inglés básico.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar la Metodología MOOMH para el desarrollar un Software Educativo Tutorial para el aprendizaje del inglés básico. • Validar el Software Educativo Tutorial para mejorar el aprendizaje a través del juicio de expertos y pruebas piloto. 	<p>HIPÓTESIS GENERAL: El desarrollo de un Software Educativo Tutorial permite mejorar el aprendizaje del inglés básico.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La metodología MOOMH optimiza el desarrollo de un Software Educativo Tutorial para el aprendizaje del inglés básico. • A través del juicio de expertos y pruebas piloto se valida del Software Educativo Tutorial para el aprendizaje del inglés básico. 	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE: Metodología MOOMH</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelo de requisitos <ul style="list-style-type: none"> ○ Estudio de factibilidad ○ Determinación de requerimientos del problema • Modelo de análisis <ul style="list-style-type: none"> ○ Identificación de los objetos. ○ Elaboración del mapa de navegación del sistema. ○ Diseño de los objetos • Modelo de diseño <ul style="list-style-type: none"> ○ Prototipo de la interfaz. ○ Diseño de la base de datos. ○ Modelado en la Web. • Modelo de implementación

TIPO, MÉTODO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	
<p>TIPO: Investigación aplicada</p> <p>DISEÑO: Pre-experimental</p> <p>NIVEL: Correlacional</p>	<p>POBLACIÓN: Estudiantes de inglés de Arequipa 2017</p> <p>MUESTRA: Estudiantes de inglés de Arequipa 2017</p>	<p>TÉCNICAS: Encuesta</p> <p>INSTRUMENTOS: Cuestionario</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Escritura del código fuente. ○ Arquitectura o capas OSI. ○ Pruebas del sistema <p>VARIABLE DEPENDIENTE: Software Educativo Tutorial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcionabilidad ○ Ajuste a los propósitos ○ Precisión ○ Seguridad • Usabilidad ○ Facilidad de comprensión ○ Capacidad de uso ○ Interfaz Gráfica ○ Operabilidad • Fiabilidad ○ Madurez ○ Recuperación ○ Tolerancia a falla