

UNIVERSIDAD ANTONIO RUIZ DE MONTOYA

Facultad de Filosofía, Educación y Ciencias Humanas



OBJETOS DE APRENDIZAJE INTERACTIVOS COMO OPCIÓN PARA LA MEJORA DE LOS APRENDIZAJES DE LOS ESTUDIANTES EN LOS CURSOS CRÍTICOS DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional de
Licenciado en Educación Secundaria, con la especialidad en Filosofía y Ciencias
Histórico-Sociales

Presenta el Bachiller en Educación

FREDDY YOER SOTO GERÓNIMO

Presidente: César Escajadillo Saldías

Asesor: María Alejandra Torres Maldonado

Lector: Alier Ortiz Portocarrero

**Lima – Perú
Marzo de 2019**

RESUMEN

Los objetos de aprendizaje interactivos son recursos pedagógicos que ayudan a fortalecer habilidades o capacidades del público objetivo para los que fueron diseñados. Responden a características como accesibilidad, adaptabilidad y funcionalidad; las cuales serán evidenciables en los objetos de aprendizaje que elaboraremos. Así, el trabajo busca diseñar, implementar y evaluar la validez de los objetos de aprendizaje interactivos para favorecer los aprendizajes de los estudiantes de una universidad privada en Lima. La importancia del trabajo recae en que se ha detectado un alto índice de alumnos que desaprueban ciertos cursos críticos -cursos base para el desarrollo de las diversas carreras que se imparten en la universidad-. Por lo que, los objetos de aprendizaje interactivos atenderán las necesidades de los estudiantes; por ejemplo: respuesta inmediata a sus dudas, flexibilidad para abordar un tema, disponibilidad y dinamismo de recursos, entre otros que se han detectado y las cuales recaen en la dificultad para que los estudiantes logren su aprendizaje. La característica más importante del proyecto será la integración de los aspectos metodológicos y didácticos con las del objeto de aprendizaje interactivo, convirtiéndose en recursos dinámicos y adaptables que brinden una oportunidad al estudiante para superar los temas críticos.

Palabras clave: Objetos de aprendizaje, Guion instruccional, diseño instruccional, guía didáctica, educación a distancia.

ABSTRACT

Interactive learning objects are pedagogical resources that help strengthen the skills abilities targeted on the audience for which they were designed. They respond to characteristics such as accessibility, adaptability and functionality; characteristics that are evident in the objects that will be developed for this work. Thus, this project seeks to design, implement and evaluate the validity of interactive learning objects to favor learning of the students from a private university in Lima. The importance of this work lies in the fact that a high rate of students has been known to fail certain critical courses - foundation courses that are necessary for the development of the various majors taught at the university-. For that, we will develop interactive learning objects that respond to certain needs such as an immediate response to student doubts, flexibility in approaching a topic, availability and dynamism, among others that have been detected to cause difficulties in students. The most important feature of our project will be the integration of the methodological and didactic aspects with those of the learning objects, becoming dynamic and adaptable resources that provide an opportunity for the student to overcome critical issues.

Keywords: Learning objects, Instructional script, instructional design, didactic guide, distance education.

TABLA DE CONTENIDOS

I.	Datos Informativos.....	6
II.	Descripción del contexto.....	6
III.	Justificación del problema.....	8
IV.	Fundamento Teórico.....	11
V.	Planificación del proyecto innovador.....	21
VI.	Evaluación y monitoreo.....	22
VII.	Actores Involucrados.....	23
VIII.	Componente innovador.....	24
IX.	Recursos del proyecto.....	25
X.	Cronograma del proyecto.....	27
XI.	Presupuesto.....	29
XII.	Referencias bibliográficas.....	30
XIII.	Anexos.....	32

I. Datos informativos

- 1.1 Título: Objetos de aprendizaje interactivos como opción para la mejora de los aprendizajes de los estudiantes en los cursos críticos de una universidad privada de Lima.
- 1.2 Institución educativa: Universidad Tecnológica del Perú
- 1.3 Ámbito de innovación: Didáctica
- 1.4 Responsable(s): Freddy Soto – Coordinación académica
- 1.5 Nivel: Educación Superior
- 1.6 Beneficiarios: Estudiantes universitarios del primer ciclo.
- 1.7 Duración: Nueve meses.

II. Descripción del Contexto:

Se iniciará el proyecto con la descripción del contexto, la educación superior peruana ha sufrido varios cambios en los últimos años, todos ellos realizados por la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria –SUNEDU- quien fue la encargada de guiar y ejecutar la Ley 30220, conocida como ley universitaria.

La ley menciona varias consideraciones que se debe de tener en cuenta con la educación superior; el capítulo I indica, “entre todos los principios que debe de seguir la educación es la de asegurar la calidad académica, creatividad e innovación” (Congreso de la República del Perú, 2014, p.1-2). Bajo este principio se sustentará el proyecto, como una innovación pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

Asimismo, la ley menciona procesos de evaluación, acreditación y certificación de instituciones de educación superior; “el proceso de acreditación de la calidad educativa es voluntaria sujeta a ley según normas y criterios establecidos” (Congreso de la República del Perú, 2014, p.6). Para poder acreditarse, se necesita evidenciar procesos y principios de la calidad educativa, un factor muy importante cuando se habla de educación.

Otro aspecto significativo es la designación que se hace sobre el vicerrector académico de la universidad; quien se encargará de “supervisar las actividades académicas con la finalidad de garantizar la calidad de las mismas y su concordancia con la misión y metas establecidas por el estatuto de la

universidad” (Congreso de la República del Perú, 2014, p.10). Así se menciona a los encargados de la educación, también se indica sobre los derechos de los estudiantes; “recibir una formación académica de calidad que les otorgue conocimientos generales para el desempeño profesional” (Congreso de la República del Perú, 2014, p.10).

La normativa peruana indica que las instituciones de educación superior deben de garantizar la calidad académica, logrando que sus estudiantes se desarrollen de forma integral. Para ello, es necesario establecer los procesos respectivos para obtener la calidad mínima deseada. Sin embargo, en la descripción del contexto, no solo se centrará en la ley 30220, sino también la caracterización de la institución.

La universidad, se fundó en 1997, con un objetivo claro, brindar una educación de calidad y accesible a todos los peruanos. Hacia el año 2007, un grupo de conglomerado de empresas adquirió parte de las acciones del grupo al que pertenecía la universidad. La consecuencia de esta acción fue una reestructuración de su infraestructura y la concentración de los procesos de sus dos sedes –una al norte del país y otra al sur-.

En 2017, el conglomerado de empresas adquirió todas las acciones del grupo al que pertenecía la universidad, lo que llevó a una estandarización de varios aspectos –infraestructurales, curriculares, normativas, etc.-, esto generó que la institución se consolide como una universidad de excelencia académica. En el departamento de Lima, la institución cuenta con cinco sedes en cinco distritos de Lima –Villa el Salvador, San Juan de Lurigancho, Los Olivos, Cercado de Lima y Ate-; y dos en provincia -Chiclayo y Arequipa-, esto genera que la población estudiantil se encuentre en el sector socioeconómico B, C y D, teniendo una pensión promedio de 750 soles.

La población estudiantil está constituida por cuarenta y cinco mil estudiantes en pregrado presencial, diez mil estudiantes en el programa de carreras para gente que trabaja –CGT- y cinco mil estudiantes de posgrado. Cabe resaltar que, la universidad cuenta con 5 facultades y más de 30 carreras profesionales.

La institución tiene como política de mejorar sus procesos de calidad del aprendizaje para sus estudiantes; planteando programas para incentivar la investigación en todo el personal –administrativo, docente y estudiante-.

Asimismo, pretende integrar las TIC dentro de su proceso de enseñanza-aprendizaje; como por ejemplo la creación de una plataforma móvil de tutoría para los estudiantes; la plataforma Tutor Virtual, permite reservar tutorías y materiales complementarios y canvas, plataforma educativa.

Dado el contexto, se debe precisar que la institución presenta un modelo educativo donde busca integrar las TIC en la educación y aprendizaje de los estudiantes. El Modelo educativo de la Universidad Tecnológica del Perú (2016) menciona: “El estudiante utiliza las TIC como medio para desenvolverse eficientemente, investigando y adoptando las que le ayuden a su desempeño profesional. También, evalúa y participa de actividades en comunidades de aprendizaje virtuales o redes sociales especializadas” (p. 13).

De lo mencionado, el Perú presenta un contexto interesante, con nuevas reformas educativas y una institución que promueve la innovación educativa mediada por las tecnologías, contexto ideal que ayudará a responder a la problemática; la integración de los objetos de aprendizaje interactivos como alternativa para la mejora de los aprendizajes de los estudiantes.

III. Justificación del Problema

El proyecto innovador pretende ayudar en la mejora del aprendizaje que presentan los estudiantes de algunos cursos críticos –cursos con alto índice de estudiantes que los desapruedian-; para lo cual se busca implementar objetos de aprendizaje interactivos que logren mejorar la comprensión de los temas más complicados; estos recursos deberán elaborarse utilizando un guion instruccional como medio para la mejora didáctica y de calidad en los objetos de aprendizaje. Para ello se desarrollará una innovación pedagógica mediada por las TIC, donde los recursos respondan a las necesidades académicas de los estudiantes.

La institución asiste a los estudiantes, fomentando la innovación tecnológica, con la creación de aplicaciones móviles, plataforma para separar tutorías que ayuden a los estudiantes en temas que no pueden resolver. Una de estas plataformas es *Tutor Virtual*¹, la cual cuenta con cuatro secciones –separa tu cita, talleres, materiales y preguntar- para nuestro caso solo nos centraremos en la

¹Plataforma virtual con materiales -<https://tutorvirtual.utp.edu.pe/index.php>-. Estos materiales posteriormente se integrarán a su aula virtual bajo el nombre “*Repasa y pasa*”.

sección materiales, la cual cuenta con dos categorías *repasar* y *practicar*. Estas secciones serán implementadas en el aula virtual -LMS- del estudiante como material complementario; dado que, la plataforma sufrirá cambios en su funcionamiento.

Como acotación, podremos decir que el proyecto tutor virtual inició en el 2016 y presenta tres hitos importantes dentro de su avance; el primero fue como una respuesta al análisis del comportamiento de los estudiantes, ¿cómo ayudar a los estudiantes para que mejoren sus calificaciones frente a determinados cursos?, como respuesta a esta pregunta se estableció crear una plataforma que brindará materiales de refuerzo a los estudiantes.

El segundo hito fue la reestructuración del proyecto, buscando acercar esta plataforma tanto a los alumnos de pregrado presencial como a los alumnos de CGT, aplicando una entrevista –ver anexo 2- para comprender el proceso de aprendizaje que siguen los estudiantes. En este punto se descubrió que los estudiantes prefieren revisar videos en internet, aplicaciones web y materiales interactivos que les ayuden a simular ciertas situaciones de aprendizaje, revisar documentos que tengan la información resumida. Todos estos recursos presentaban unas características particulares; eran dinámicos, interactivos y fomentaban el aprendizaje activo de los estudiantes.

El tercer hito -el cual se encuentra desplegándose- busca integrar estos materiales complementarios en sus aulas virtuales; ya que, sería una forma adecuada para que pueda ser utilizada, mientras que las otras funcionalidades de tutor virtual como sacar cita y realizar preguntas a sus tutores se estarían trasladando a UGO, plataforma móvil desarrollada para tutoría.

¿Por qué tanto énfasis en los proyectos mencionados? Estos proyectos son importantes, dado que se ha identificado un gran número de estudiantes desaprobados en los cursos críticos: Comprensión y Redacción de Textos I y II, Investigación Académica, Nivelación de redacción, Cálculo Aplicado a la Física 1, Nivelación de Matemática para Ingeniería, Humanidades y Gestión, Estadística Aplicada a los Negocios, Estadística Inferencial, Estadística descriptiva y probabilidades, Matemática para Ingenieros 1, Matemática para los Negocios 1 y 2, Química general e Inorgánica, Proceso para Ingeniería, Principios de Algoritmo, Fundamentos de Contabilidad y Finanzas e Inglés I y II.

En cada uno de estos cursos críticos se ha detectado que un tercio de los estudiantes matriculados que los cursan son desaprobados, en varias ocasiones debido a la complejidad de los temas. Asimismo, al menos un tercio de la población estudiantil desaprueba los cursos generales -muchos de ellos mencionados en el párrafo anterior- y alrededor de 500 estudiantes de estos cursos críticos formalizan su retiro. Esta situación es preocupante para la universidad, dado que les interesa apoyar a los estudiantes para que logren superar las barreras que presentan en su proceso de aprendizaje.

Entonces, la elaboración de los recursos se basa en una necesidad detectada por los docentes y coordinadores; trabajados en función a lo que consideren pertinente para que los estudiantes mejoren sus aprendizajes. Por ejemplo, en un ciclo se detectan todos los cursos que han tenido altos índices de alumnos desaprobados; en función de ello se elabora la lista de cursos críticos.

En ese mismo ciclo se analizan los temas críticos -que generan mayor dificultad a los estudiantes- y se busca una estrategia para ayudar a los estudiantes. La elaboración de los recursos queda a cargo del Coordinador de Tutorías, el Coordinador del curso, un docente y la Coordinación de Validación, para lo cual se trabaja los recursos según los temas detectados, buscando incluir ciertos aspectos didácticos.

Por lo descrito, el proyecto buscará influir de manera directa en los recursos elaborados, dándoles una contextualización pertinente y acorde a las necesidades de los estudiantes; buscando trabajar de manera conjunta los temas académicos con un aspecto pedagógico y didáctico; en función a los procesos que se han venido siguiendo en la actualidad.

Los estudiantes en los que se enfocarán estos recursos son todos los matriculados en dos cursos retadores que seleccionaremos; ayudándolos de manera positiva en su aprendizaje. Cabe resaltar que tomaremos un interés especial en los estudiantes que serían categorizados como estudiantes con una alta probabilidad de desaprobar el curso; esperando que al final del ciclo, éstos logren aprobar el curso crítico.

La utilización de los objetos de aprendizaje interactivos, brindarán las herramientas y recursos necesarios a los estudiantes para que puedan superar sus problemas de aprendizaje; dado que éstos, serán adaptables, abiertos y podrán ser

utilizados en el momento que deseen dentro de su aula virtual. Además, con los objetos de aprendizaje, los estudiantes podrán determinar la ruta de aprendizaje que seguirán; dando al estudiante la posibilidad de auto reconocer los problemas que presenta y brindándole un seguimiento con reforzadores y respuestas inmediatas según los posibles errores que pueda cometer.

Estas características son las que busca el estudiante para superar sus debilidades en el aprendizaje; además de ello, los objetos de aprendizaje interactivos pueden estar mediados por un guion instruccional, que representará de manera clara el objetivo pedagógico. Dado que actualmente los estudiantes no tienen estas facilidades, dedicándose a buscar información y soluciones a sus problemas en páginas web, o videos en diversas páginas, no necesariamente siendo información correcta.

Por lo descrito, se estima que el proyecto ayudará a atender las necesidades que tienen los estudiantes en su proceso de aprendizaje, analizando, aplicando y evaluando los contenidos trabajados en los objetos de aprendizaje interactivos; logrando superar los temas críticos y por ende los cursos críticos. Los estudiantes tendrán mayores oportunidades y recursos para poder enfrentar las dificultades que encuentren en los cursos, mejorando sus habilidades y capacidades, utilizando las ventajas de una educación a distancia -procesos pedagógicos asincrónicos-.

IV. Fundamento teórico

Para dar un argumento científico al proyecto de innovación; procederemos a realizar el fundamento correspondiente. Se comenzará con la descripción de los antecedentes y luego definiremos algunos conceptos principales.

Cuando se habla de objetos de aprendizaje, se hace referencia a recursos en educación virtual; sin embargo, estos se podrían utilizar en diferentes contextos. El presente proyecto se basa en cuatro investigaciones realizadas en pos de una reforma en la educación virtual. La primera que se describirá será la de Milanezi y Ramos (2007) su experiencia se realizó en Brasil, constituyendo un equipo de desarrollo –un docente conocedor del contexto, un especialista pedagógico y un programador-; logrando estructurar un objeto de aprendizaje, el cual se dividió en

cuatro módulos cortos y funcionales, dando soporte al curso de Cálculo Diferencial e Integral; de esta manera se mejoró la comprensión de los estudiantes en los temas propuestos del curso, brindándoles interactividad con el objeto creado. Desde esta perspectiva, se deberían de formar equipos de trabajo a fin de poder realizar todos los recursos educativos bien contextualizados.

En este sentido, encontramos la investigación de Dutra, Passerino y Tarouco (2010) quienes determinaron que los objetos de aprendizaje ayudan en la evaluación formativa, obteniendo buenos resultados por parte de los estudiantes, éstos eran abiertos y adaptables; sin embargo, recomiendan seguir investigando sobre su integración con los componentes evaluativos.

Los objetos de aprendizaje se utilizan para diversos contextos y métodos; esto también nos lo dicen Gonzáles, Gómez y Abrego (2014); investigaron cómo el uso de los objetos de aprendizaje en cursos de formación docente ayudan a mejorar la comprensión, aprendizaje y la metodología sobre la construcción de reactivos; como conclusión, lograron corroborar que los estudiantes que utilizaron los objetos de aprendizaje obtuvieron mejores resultados en su aprendizaje, además de ser atractivos y manejables.

Por último, de la experiencia de Guerrero y García (2016) se puede rescatar que los objetos de aprendizaje fueron una opción para desarrollar el pensamiento algorítmico en el curso de Fundamentos de Programación; consiguiendo que los estudiantes cumplieran con el objetivo; por lo tanto, los objetos de aprendizaje generativos son positivo para los estudiantes ya que logran obtener buenos resultados en su aprendizaje.

De lo expuesto, los objetos de aprendizaje se pueden contextualizar de acuerdo a las necesidades que se quieran cubrir; previo análisis y diseño de todo el proceso educativo. A fin de comprender mejor el contexto del proyecto, realizaremos una pequeña sección de conceptualización de algunos términos.

Educación a distancia

La educación a distancia se viene gestionando desde hace años, sin embargo, ha sufrido muchos cambios a lo largo de la historia; pasando por envíos de materiales hasta cursos virtuales en diferentes lugares. Por lo que buscaremos dar una definición; para García (2001) educación a distancia es: “es una

metodología, que, al igual que otros propósitos o propuestas de esta índole, requieren fundamentar y justificar sus virtualidades y hallazgos, así como sistematizar sus principios y normas” (p.96).

Asimismo, la educación a distancia debe responder a ciertas características que nos ayuden a analizar y determinar algunos procesos; por lo que se describirán las principales a continuación según García (2001): Gnoseológica, saber y explicar la realidad de la educación a distancia; Tecnológica, saber hacer para transformar la realidad; Axiológica, acciones que permitan marcar el saber ser. Si se establece procesos para cada uno de estos aspectos; se podrá obtener directrices que permitan analizar, sistematizar y evaluar las características pedagógicas que le están dando a la educación a distancia.

Actualmente, se relaciona la educación a distancia con la educación virtual mediada por las tecnologías de la información y comunicación –TIC-; cabe resaltar que éstas impactan en el proceso de este tipo de educación; “las TIC impactan con una fuerza arrolladora a la educación, no pudiendo estar al margen de este proceso; siendo que, para poder trabajar de manera consensuada, las TIC deben de estar presentadas en el currículo de la educación” (Ricardo, 2017, p.26).

Las TIC son importantes, sin embargo; utilizarlas tan solo porque se puede ver más interesante un recurso, no necesariamente es correcto. La implementación de ellas va más allá que el simple uso; se debe determinar qué tipo de herramienta o funcionalidad se adecua para nuestro proceso; así como un análisis pedagógico y didáctico de la herramienta para poder determinar su aplicación.

Las TIC en la educación se pueden categorizar en; mediadoras de las relaciones entre los estudiantes y contenidos, entre los profesores y contenidos de enseñanza-aprendizaje; entre los profesores y estudiantes; y como actividad conjunta desplegada por profesores y alumnos (Barreto, 2017). En tal sentido, se infiere que no toda aplicación tecnológica para la educación es adecuada, se debe determinar qué principio seguir a fin de delimitar el trabajo. Así, lo que menciona Barreto no es una caracterización inamovible, ésta varía según el contexto y el tipo de aplicación que se busca realizar. Por ejemplo, una herramienta como la infografía, no se podría calificar como un trabajo colaborativo si la herramienta no fue concebida desde un inicio para un trabajo de este tipo.

¿Los principios de la educación a distancia se podrían diferenciar de la educación presencial? Para Barbera (2006), la educación virtual: “ha emergido de la teoría de la educación a distancia. Algunas personas defienden que la educación a distancia ha intentado erróneamente proporcionar situaciones didácticas idénticas para todos los estudiantes, sin tener en cuenta cuándo o dónde aprenden” (p.69).

Es un error que se comete generalmente cuando se implementa un proceso mediado por TIC sin haber analizado previamente las necesidades y propósitos. Si el curso a distancia ha logrado establecer los procesos metodológicos y didácticos de manera efectiva, los estudiantes podrán cumplir los objetivos propuestos, ya sea en un curso a distancia o presencial (Barbera, 2006).

Actualmente, el E-learning surge como una propuesta sistematizada de la educación a distancia mediada por las tecnologías. En ella se deberá tener en cuenta que; el aprendizaje se entiende como una necesidad y posibilidad; la enseñanza, como posibilidad de enseñar a través de herramientas E-learning con docentes de calidad y; lo digital, entendida como los componentes electrónicos (García, 2011).

En el E-learning no solo se debe considerar las características mencionadas, sino también se debe de tomar en cuenta el *contenido* que puede enriquecerse gracias a la cantidad de formatos que el sistema permite, así como su valor interactivo; además se hace necesario la presencia de *tutorías* y *comunicación multidireccional*, abierto las 24 horas del día, los siete días de la semana, así como una *plataforma*; siendo este medio en el que se generará todo el proceso de aprendizaje (García, 2011).

Teorización de la educación a distancia:

Luego de la descripción realizada, se tratará algunas teorías sobre la educación a distancia que ayuden a comprender el objetivo del proyecto innovador. Este proyecto caracterizará a los estudiantes como entes autónomos, que deciden en qué momento pueden hacer uso de los objetos de aprendizaje; convirtiéndose así en agentes principales de su aprendizaje.

En la teoría que menciona Wedemeyer (como se citó en Barbera, 2006); la educación a distancia debe funcionar en cualquier lugar donde se encuentren los

estudiantes; dándoles más responsabilidades, dejando libre de responsabilidad y de custodia al docente. Así, también se fomenta el uso de nuevos medios y métodos de enseñanza más efectivos, lo que conllevaría a pensar en el rediseño de algunos cursos, adaptándolas a nuevas oportunidades para los estudiantes; originando en ellos nuevos logros en su aprendizaje.

Como menciona la autora, la educación a distancia se centra en darle mayor protagonismo a los estudiantes, siendo agentes autónomos de su educación, midiendo sus tiempos y sus necesidades. Por ello, el proyecto busca desarrollar objetos de aprendizaje interactivos que estén a la disposición de los estudiantes en el momento que éstos los consideren necesario. En este sentido, el docente debe informar a los estudiantes la existencia de estos recursos; sin embargo, si éstos presentan preguntas, el docente puede resolver el cuestionamiento que presenten.

Se tendrá en cuenta cuatro elementos que deben de compartir en todas las situaciones de enseñanza – aprendizaje; docente, alumno o alumnos; un sistema o modo de comunicación y tema que se aprende (Barbera, 2006). Entonces, lo que se afirmará es que el docente ya no tiene protagonismo, sin embargo, es el encargado de estructurar todo el proceso y establecer los objetivos que podrán lograr los estudiantes.

El docente es quien organiza y propone el método que se diseñará para que los estudiantes determinen en qué momento o de qué forma desarrollarla; se debe establecer la calidad como medio para lograr una propuesta educativa ideal. Para lo cual, mencionaremos lo propuesto por Holmberg (como se citó en Barbera, 2006); en la educación se debe observar la interacción que hay entre el estudiante-docente en donde influye la parte motivacional por ambas partes para desarrollar las actividades; la motivación es uno de los factores que contribuye en el proceso de aprendizaje. También se tendrá que velar por el trato cordial entre todos los participantes del proceso de aprendizaje, todo lo mencionado se ve reflejado en la efectividad del aprendizaje del estudiante y su entusiasmo por aprender lo enseñado.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, podríamos decir que la teoría busca fomentar el aprendizaje autónomo, teniendo un gran énfasis en mejorar los factores que influyen en un aprendizaje de calidad para que los estudiantes se sientan identificados. Con ambas teorías, se puede expresar que la

utilización de objetos de aprendizaje debería favorecer el aprendizaje y comprensión de los temas críticos; dando una autonomía a los estudiantes para que sean capaces de discernir la mejor manera de utilizarlos.

Diseño instruccional: Guión instruccional

En esta sección se enfocará a caracterizar el diseño instruccional, para lo cual se ha planteado unas preguntas; ¿Qué es el diseño instruccional? ¿Cuál es su función? ¿De qué manera nos ayuda? Estas interrogantes serán tratadas desde un aspecto pedagógico. En donde “se entiende el proceso mediante el cual se toman una serie de decisiones de carácter pedagógico que afectan a los diferentes agentes que van a intervenir en la formación” (Barbera, 2006, p. 243).

El diseño instruccional da la direccionalidad de los diseños, ya que ayuda a estructurar todos los procesos que podrían realizarse en un entorno de enseñanza-aprendizaje, analizando todas las variables que entran en juego. En este proceso se da a conocer el contexto de dónde parte la acción formativa, se constituye un equipo de trabajo para clarificar que elementos y factores se considerarán en el material didáctico a desarrollar (Barbera, 2006).

Por otro lado, el diseño instruccional no es un proceso que recién se esté desarrollando, ya se puede hablar de cuatro generaciones, la primera en 1960, la segunda en 1970, la tercera en 1980 y la última en 1990 (Cruz, 2017). Cada una de éstas presenta características representativas; sin embargo, a fin de contextualizar el proyecto, se utilizará la definición que se da para 1990: “El diseño instruccional desde esta perspectiva privilegia la habilidad del alumno para crear interpretaciones por sí mismo y manipular las situaciones hasta que asuma como proceso de aprendizaje” (Cruz, 2017, p. 7).

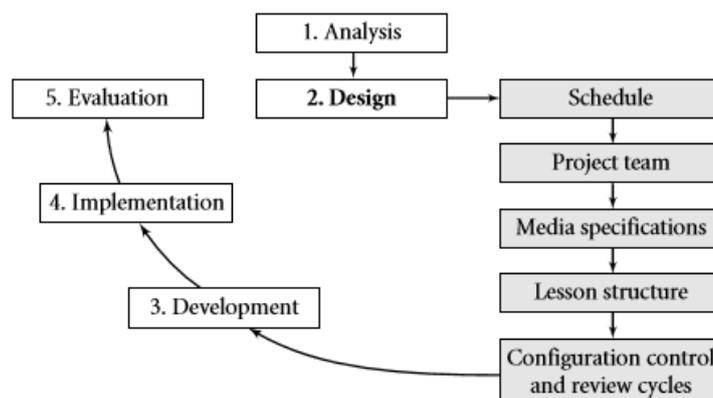
En esta última generación, el aprendizaje está centrado en el estudiante, dejando de lado el aprendizaje de contenidos específicos. Con ello, se buscaría que el estudiante desarrolle competencias o habilidades que se plantean en el objeto de aprendizaje. Pero no solo se puede hablar de generaciones en el diseño instruccional, sino también de las corrientes instruccionales que se dan a lo largo de varios años.

Por otra parte, Muñoz (2007) describe las fases de la evolución del diseño instruccional:

- En la fase del **conductismo y diseño instruccional**, hace referencia del aprendizaje lineal unidireccionado, este modelo orientado hacia la enseñanza implica que el centro del proceso era el profesor y los materiales.
- Fase de las **teorías de transición y diseño instruccional** brindó a los estudiantes la importancia que requería; empieza a cobrar importancia la motivación y los aspectos emocionales de los estudiantes.
- Fase del **cognitismo y diseño instruccional** se da un mayor énfasis en la representatividad y almacenamiento de la información, llevando al estudiante paso a paso, de lo simple a lo más complejo.
- Fase del **diseño instruccional y constructivismo**, considera etapas como las de análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación. El estudiante es capaz de realizar diversas actividades en un contexto más real.
- Fase del **diseño instruccional y educación basada en competencias**, se basa en el diseño y desarrollo de materiales de aprendizaje declarativos, evidenciando el aprendizaje de datos, procurando propiciar significatividad al contenido.

De lo mencionado se puede inferir que todas las fases del diseño instruccional presentan unas etapas en su diseño que van desde un análisis del contexto hasta una aplicación del diseño mismo y su evaluación. Estas etapas podrían estar mejor comprendidas a continuación:

Diseño instruccional de (Lee y Owens, 2004, p. 93)



Como se puede observar, en todo diseño instruccional se debe tener en cuenta un análisis previo al diseño que realizaremos, buscando identificar las características del contexto; luego se determinará el programa que se diseñará, un equipo de trabajo y una estructura de la lección a desarrollar. Para finalizar esta sección se podrá decir que el diseño instruccional presenta diversos procesos; éstos se tomarán en cuenta durante el diseño del proyecto que se trabaja; además, presentará un enfoque constructivista, ya que éste reflejaría lo que busca la institución como proceso pedagógico.

Guion instruccional

En esta penúltima parte corresponde hablar sobre el guion instruccional, para lo cual se describirá la concepción que existe sobre el guion instruccional en contextos educativos, en donde este guion puede utilizarse tanto en ambiente de aprendizaje presencial como digital, pudiendo ser el agente integrador entre el contenido y la parte temática de una asignatura, proponiendo una dinamización entre el componente pedagógico y temático (Gómez, 2017).

El guion instruccional puede ser utilizado como herramienta que integra y dinamiza el aspecto pedagógico y temático en un proceso de diseño instruccional, también se le conoce como “guion multimedia, guion didáctico y guion de contenidos, la Real Academia Española define guion como el escrito breve y ordenadamente se han apuntado algunas ideas o cosas con objeto de que sirva de guía para un determinado fin” (Gómez, 2017, p.55).

Algunos factores que se deberá tener en cuenta al momento de realizar el guion instruccional son la consolidación de contenidos y adecuación pedagógica, donde se establecen los objetos y estrategias de enseñanza-aprendizaje (Gómez, 2017). El guion instruccional tiene una función muy importante al momento de guiar el proceso de diseño, para este caso se le entenderá como herramienta de condensación de información para integrar todos los procesos del diseño en sí.

Por otro lado, se debe tener en cuenta que la funcionalidad del guion siempre es la misma, independientemente del formato o del programa que se utilizará; lo que se priorizará es el objetivo que se pretende alcanzar (Galán, 2007). Como se ha podido describir, el guion se puede presentar de diversas formas; sin

embargo, el objetivo que éste presenta deberá ser el que guíe el proceso de elaboración de cualquier recurso.

Objetos de aprendizaje

En esta sección se tratará los objetos de aprendizaje en sí. Los objetos de aprendizaje han tenido grandes cambios según lo requiera el contexto, como por ejemplo, cambios en su denominación: objeto de medios, objeto de conocimiento, objeto de aprendizaje rápido, objeto de material de curso compartible, objetos de aprendizaje electrónico, objeto de instrucción; etc. (Taylor, 2007).

Los objetos de aprendizaje, aunque denominados de muchas formas, tienen una intención educativa, logrando ser implementados en diversos contextos y escenarios. Pero ¿Qué es un objeto de aprendizaje? Éste ha cobrado importancia con la incursión de las tecnologías aplicadas a la educación; siendo descrito como cualquier recurso digital que apoya en el aprendizaje, además de ser clasificados y almacenados en bases de datos en línea (Taylor, 2007).

También se puede decir que los objetos de aprendizaje son cualquier recurso digital o no, que puede usarse para el aprendizaje (Taylor, 2007). Esto ayudaría a afirmar que los objetos de aprendizaje están relacionados al ámbito educativo. Por otro lado, éstos pueden ser fragmentados sin perder su sentido educativo, pudiendo tener referencias entre todos los objetos de aprendizaje elaborados para una situación específica (McGreal, 2004).

Por lo descrito, se infiere que los objetos de aprendizaje desarrollan temas complejos, tienen ramificaciones necesarias para lograr un aprendizaje; sin embargo, también deberían tener la posibilidad de ser fragmentados sin perder el objetivo para el que fueron creados. Entonces hasta ahora podemos determinar que cada autor especifica cada aspecto que considera importante dentro de los objetos de aprendizaje, no teniendo una definición exacta sobre ellos. Otro autor que investigó este tema fue Stuijks (2015) nos menciona los objetos de aprendizaje son contenidos específicos de enseñanza – aprendizaje, lo que sintetizaría la concepción de objetos de aprendizaje que han sido trabajadas.

A fin de consolidar la definición de objeto de aprendizaje, se mostrará la de Shepherd (como se citó en Joseph, 2016) “A small, reusable digital component that can be selectively applied—alone or in combination—by computer software,

learning facilitators or learners themselves, to meet individual needs for learning or performance support” (p. 11). Este autor también nos menciona que el objeto de aprendizaje puede ser un componente digital pequeño y reutilizable que puede satisfacer las necesidades del aprendizaje.

Las definiciones sobre los objetos de aprendizaje tienen una variante según el contexto en el que se desarrollan o según han sido enfocados; sin embargo, en la actualidad, también se habla sobre el tipo de formato sobre el que se puede producir un objeto de aprendizaje. Este nuevo concepto es asociado al tipo de empaquetado y las características que presentan los objetos de aprendizaje en un ambiente digital. Su empaquetado puede tener la denominación SCORM que presenta las siguientes características “accesible, su contenido debe estar disponible en cualquier momento; reutilizable, el contenido se puede utilizar siempre que sea necesario; adaptable, su contenido puede adaptarse según surja la necesidad; asequible, permite reducir costos en el aprendizaje electrónico” (Lee y Owens, 2004, p. 98).

Las características del SCORM pueden potenciar los objetos de aprendizaje en un contexto virtual, siendo muy útil por su funcionalidad, adaptabilidad y accesibilidad, atendiendo las necesidades de los estudiantes en cualquier momento. Además, presenta dos características interesantes; “Escalabilidad, potencia de los objetos para ser integradas en estructuras más complejas y autocontención conceptual, capacidad de auto-explicarse y posibilitar experiencias de aprendizaje integra” (Ruiz-Velasco, 2013, p. 292).

Así también, un gran grupo de objetos de aprendizaje interactivos pueden ser digitales, utilizados en varios casos en experiencias educativas presenciales; teniendo como característica el ser pequeñas unidades con un propósito (Polo, 2011). Entonces, los objetos de aprendizaje son recursos que pueden ser digitales utilizados en experiencias educativas presenciales que ayudan en el aprendizaje de algunos contenidos para los estudiantes; estando disponibles las 24 horas, pudiendo ser utilizadas en diferentes componentes como computadoras, laptops y celulares.

V. Planificación del Proyecto Innovador

La planificación del proyecto innovador se inicia desde el proceso de coordinación para empezar las gestiones del ¿qué hacer para ayudar a los estudiantes? Dado que, en la práctica el fin del proyecto es apoyar a los estudiantes que tienen una gran probabilidad de desaprobado el curso que están llevando. Al momento de elaborar la estrategia para la elaboración de este proyecto, se tiene que tener en cuenta, desde el proceso de diseño de la actividad, hasta la comunicación con los estudiantes de estos nuevos recursos.

Al desarrollar este proyecto, se tendrá que coordinar con todas las personas involucradas, las direcciones respectivas y también con los docentes que tienen a cargo la elaboración temática del contenido. Más aún, consignar material relevante en los recursos que ayuden a superar los temas complejos, sin tener que llevarlos por la tangente.

Estos materiales buscan que los estudiantes puedan auto conocerse y determinar la dificultad que presentan para la comprensión de los temas trabajados; por lo que, al momento de elaborar un recurso, se debería de pensar en la ramificación de los aprendizajes y estén acorde para atender a todo el público estudiantil.

Objetivo General	Resultados	Actividades	Metas
Evaluar el diseño e implementación de objetos de aprendizaje que favorezcan en el aprendizaje de los temas críticos de los estudiantes.	<ul style="list-style-type: none">• Elaboración de todos los objetos de aprendizaje con sus respectivas guías didácticas para los cursos retadores.• Implementación de todos los objetos de aprendizaje en la plataforma virtual.• Los estudiantes utilizan los objetos de aprendizaje.• Los estudiantes brindan comentarios sobre los	<ul style="list-style-type: none">• Coordinación para determinar los cursos retadores a trabajar.• Coordinación para determinar los temas críticos a trabajar y selección de docente.• Elaboración del plan de trabajo con el docente.• Integración de las guías didácticas y guías temáticas.• Elaboración de los objetos de aprendizaje.• Validación de los objetos de aprendizaje elaborados por el docente, encargado de tutoría, coordinador y estudiantes.	<ul style="list-style-type: none">• El 100% de los cursos trabajados con objetos de aprendizaje.• El docente encargado de los objetos de aprendizaje asiste al 100% de las reuniones.• El 100% de los objetos de aprendizaje cuentan con guion instruccional.• Son elaborados el 100% de los objetos de

	<p>objetos de aprendizaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El índice de estudiantes desaprobados es reducido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamiento de las observaciones encontradas por el docente, coordinador, encargado de tutorías y estudiantes. • Implementación de los objetos de aprendizaje. • Comunicación a la comunidad estudiantil sobre la implementación de los objetos de aprendizaje. • Análisis del comportamiento de los estudiantes frente a los objetos de aprendizaje. • Aplicación de encuesta y focus group a estudiantes que utilizaron los objetos de aprendizaje. • Análisis de los reportes: Reporte de deserción, calificaciones y de interacción con la plataforma. 	<p>aprendizaje programados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El 100% de las observaciones son levantadas. • El 20% de los estudiantes matriculados en los cursos retadores interactúan con los objetos de aprendizaje. • El 5% de los estudiantes que interactuaron con los objetos de aprendizaje evidencian una mejora en su aprendizaje. • El 10% de los estudiantes que utilizaron los objetos de aprendizaje participan de la encuesta.
--	---	---	--

VI. Evaluación y monitoreo

El proyecto tendrá etapas de evaluación y monitoreo, cada etapa deberá responder a las actividades designadas. Para las reuniones de gestión y de trabajo se evaluará el acta de las reuniones para seguir la línea de trabajo. Mientras que la ejecución de los recursos trabajados se podrá monitorear en función a la utilización que realiza cada estudiante con los recursos.

Para ser evaluado, tendremos que determinar la influencia que éste ha logrado en los estudiantes y verificar que si hay una correlación entre la utilización de los recursos y la calificación final del curso. Además, analizar la percepción de los estudiantes frente a los recursos implementados.

Resultados	Indicadores	Evidencias o medios de verificación
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de todos los objetos de aprendizaje con sus respectivas guías didácticas para los cursos retadores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los actores que se vinculan en el desarrollo de las actividades participaron en el 100% de las reuniones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se completaron todos los formatos de gestión para la elaboración de los objetos de aprendizaje. • Se tienen las actas de trabajo después de cada reunión establecida.
<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de todos los objetos de aprendizaje en la plataforma virtual. 	<ul style="list-style-type: none"> • La implementación de los objetos de aprendizaje se realiza en 2 semanas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se completará la lista de cotejo de los objetos de aprendizaje implementados.
<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes utilizan los objetos de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • El 20% de los estudiantes en riesgo lograron aprobar los cursos retadores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de utilización de los objetos de aprendizaje.
<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes brindan comentarios sobre los objetos de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • El indicador de satisfacción de los estudiantes es del 50% frente a los objetos de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se analizará los resultados de la encuesta de satisfacción.
<ul style="list-style-type: none"> • El índice de estudiantes desaprobados es reducido. 	<ul style="list-style-type: none"> • El 5% de los estudiantes con tendencia a desaprobado el curso, logra superar el curso retador. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se analizará el reporte de calificaciones para poder determinar el impacto en las calificaciones.

VII. Actores involucrados

Los involucrados de manera directa para llevar a cabo este proyecto, pertenecen a la Dirección de Tecnologías de para el Aprendizaje, los Coordinadores Académicos y Directores Académicos. A continuación, describiremos algunos actores:

Actores directos:

De parte de la Dirección de Tecnologías para el Aprendizaje:

- Analista en aprendizaje y TIC, quien coordinará el proceso de creación de los recursos y la validación del guion instruccional para el proceso.

De parte de la Dirección académica:

- Encargado de Tutorías, persona que nos apoyará en el proceso de contextualización del proyecto.

- Coordinador temático, especialista en el tema que se trabajará, de igual manera conoce el contexto en el que se aplicará.
- Docente encargado del curso, persona que se encargará de trabajar los temas designados.

Otras personas que están involucradas de manera directa serán los estudiantes, con los que haremos el proceso de testeo y mejora.

Actores indirectos:

De parte de la Dirección de Tecnologías para el Aprendizaje:

- Directora de la Dirección de Tecnologías para el Aprendizaje; quien con su experiencia en E-learning, brindará una revisión externa al proyecto y objetos de aprendizaje elaborados.
- Coordinadora de Validación; brindará aportes en la gestión del proyecto, así como la coordinación con la directora de departamento al que se atenderá.

De parte Académica:

- La directora y el director de los programas de Ciencias y Humanidades.

De parte comunicacional:

- Especialista en comunicaciones: quien nos brindará el apoyo para poder realizar un plan comunicacional del proyecto.

VIII. Componente innovador

El proyecto busca redirigir el esfuerzo de las actividades dentro de la institución educativa; proponiendo la utilización de los objetos de aprendizaje interactivo mediados por un guion instruccional contextualizado para la creación de los recursos educativos propuestos por la Coordinación de Validación de la Dirección de Tecnologías para el Aprendizaje los cuales son trabajados de forma colaborativa con diversas áreas de la institución. El proyecto estaría en un nivel 1, dado que tomamos experiencias utilizadas en otras realidades; contextualizándolas a nuestra realidad, mejorando con ella la problemática identificada.

Con el proyecto se buscaría una implementación y evaluación de los objetos de aprendizaje contextualizados, adecuándolos a las necesidades de los estudiantes y respondiendo a los procesos pedagógicos de la institución;

mejorando los aprendizajes de los estudiantes. Este proyecto es pertinente, dado que, responde a las necesidades de ayudar a los estudiantes con la creación de objetos de aprendizaje para que puedan superar los temas críticos.

Por otro lado, la elaboración de este proyecto no es centralizada; dado que, en su diseño, implementación y análisis están involucrados diversas áreas, desde la Dirección de Tecnologías para el Aprendizaje, las Direcciones Académicas, las áreas de comunicación y retención de estudiantes. Asimismo, este proyecto está mediado por las TIC, ya que los objetos de aprendizaje se implementarán en la plataforma educativa; esperando su uso por parte de los estudiantes.

Por último, el proyecto tiene un componente participativo; dado que busca la participación de todas las áreas involucradas de manera directa e indirecta; fomentándose un trabajo colaborativo a fin de poder brindar una ayuda a los estudiantes. Es así, que con el proyecto se buscará:

- Establecer un proceso metodológico – temático en el desarrollo de los recursos.
- Profesionalizar la elaboración de los objetos de aprendizaje interactivos con la inclusión de los guiones instruccionales.
- Los estudiantes cuenten con materiales -recursos- que son adecuadamente contextualizados.
- Los estudiantes interactúen directamente con los objetos de aprendizaje interactivos y cubran sus necesidades de aprendizaje.
- Los actores involucrados se propongan un objetivo pedagógico concreto que les permita desarrollar el objeto de aprendizaje interactivo.

IX. Recursos del Proyecto

Actividades	Responsables	Equipos, Materiales y Servicios
Establecer los cursos retadores a trabajar y envío de acta de acuerdos	Encargado de tutorías y Analista de Aprendizaje y TIC.	Laptop u hoja y lapicero
Establecer los temas críticos que se trabajarán para los cursos seleccionados y envío de acta de acuerdos.	Analista de Aprendizaje y TIC.	Computadora

Entablar comunicación con el(los) docente(s) a cargo de la elaboración de recursos.	Encargado de Tutorías, coordinadores de curso y Analista de Aprendizaje y TIC.	Laptop u hoja y lapicero
Coordinar sobre los procesos, recursos y plazos que se tendrán que trabajar para la elaboración de los objetos de aprendizaje y envío de acta de reunión.	Docente encargado y Analista de Aprendizaje y TIC.	Computadora
Elaboración de la(s) guía(s) didáctica(s).	Docente y Analista de Aprendizaje y TIC.	Computadora
Elaboración del(os) contenido(s) de los temas seleccionados.	Docente y Analista de Aprendizaje.	Computadora
Sistematización de las guías didácticas con los contenidos temáticos.	Analista de Aprendizaje y TIC y docente.	Computadora
Elaboración de los objetos de aprendizaje.	Analista de Aprendizaje y TIC.	Computadora
Validación de los objetos de aprendizaje con el(los) docente(s) encargado(s).	Docente y Analista de Aprendizaje y TIC.	Computadora
Levantamiento de observaciones del docente.	Analista de Aprendizaje y TIC.	Computadora
Validación de los objetos de aprendizaje con el coordinador y encargado de tutorías.	Encargado de tutorías, Coordinador académico y Analista de Aprendizaje.	Computadora
Levantamiento de observaciones del coordinador y encargado de tutorías.	Analista de Aprendizaje y TIC.	Computadora
Validación final de los objetos de aprendizaje por parte del encargado de tutorías.	Encargado de tutorías y Analista de Aprendizaje y TIC.	Computadora
Implementación de recursos en el aula virtual.	Analista de Aprendizaje y TIC	Computadora
Inicio de la comunicación y objetivos de los objetos de aprendizaje a los estudiantes	Programador de plataforma, Especialista en comunicaciones y Analista de Aprendizaje y TIC.	Computadora

Primera interacción de los estudiantes con los objetos de aprendizaje.	Analista de Aprendizaje y TIC y estudiantes.	Proyector y Computadora
Aplicación de encuesta y focus group a estudiantes que utilizaron los objetos de aprendizaje.	Coordinadora de Validación, Analista de Aprendizaje y TIC y estudiantes.	Computadora
Levantamiento de las observaciones e implementación de los objetos de aprendizaje estudiantes.	Analista de aprendizajes y TIC, encargado de tutorías y coordinadora de validación	Computadora
Segunda interacción de los estudiantes con los objetos de aprendizaje en la plataforma virtual.	Analista de Aprendizajes y TIC.	Computadora
Análisis de los datos obtenidos frente a la interacción de los estudiantes con los objetos de aprendizaje.	Analista de Aprendizajes y TIC.	Computadora
Elaboración final del reporte de los objetos de aprendizaje.	Analista de Aprendizajes y TIC.	Computadora

X. Cronograma de actividades

Cronograma de actividades			
Fecha de inicio del proyecto		Diciembre 2018	
Fecha de finalización del proyecto		Agosto 2019	
Actividad	Tiempo (días, meses y años)		
	Fecha de inicio	Meses / años	Fecha de término
Establecer los cursos retadores a trabajar y envío de acta de acuerdos	10/12/2018	2 días	11/12/2018
Establecer los temas críticos que se trabajarán para los cursos seleccionados y envío de acta de acuerdos.	17/12/2018	2 días	18/12/2018
Entablar comunicación con el(los) docente(s) a cargo de la elaboración de recursos.	18/12/2018	1 semana	24/12/2018
Coordinar sobre los procesos, recursos y plazos que se tendrán que trabajar para la	27/12/2018	2 días	28/12/2018

elaboración de los objetos de aprendizaje y envío de acta de reunión.			
Elaboración de la(s) guía(s) didáctica(s).	28/12/2018	2 semanas	10/01/2019
Elaboración del(os) contenido(s) de los temas seleccionados.	04/01/2019	2 semanas	17/01/2019
Sistematización del guion instruccional con los contenidos temáticos.	18/01/2019	1 semana	24/01/2019
Elaboración de los objetos de aprendizaje.	25/01/2019	2 semanas	07/02/2019
Validación de los objetos de aprendizaje con el(los) docente(s) encargado(s).	11/02/2019	1 semana	16/02/2019
Levantamiento de observaciones del docente.	17/02/2019	1 semana	23/02/2019
Validación de los objetos de aprendizaje con el coordinador y encargado de tutorías.	25/02/2019	1 día	25/02/2019
Levantamiento de observaciones del coordinador y encargado de tutorías.	26/02/2019	1 semana	04/03/2019
Validación final de los objetos de aprendizaje por parte del encargado de tutorías.	06/03/2019	1 día	06/03/2019
Implementación de recursos en el aula virtual.	07/03/2019	1 semana	15/03/2019
Inicio de la comunicación y objetivos de los objetos de aprendizaje a los estudiantes	15/03/2019	2 semanas	28/03/2019
Primera interacción de los estudiantes con los objetos de aprendizaje.	18/03/2019	2 meses y medio	31/05/2019
Aplicación de encuesta y focus group a estudiantes que utilizaron los objetos de aprendizaje.	20/05/2019	1 día	20/05/2019
Levantamiento de las observaciones e implementación de los objetos de aprendizaje estudiantes.	03/06/2019	2 semanas	14/06/2019
Segunda interacción de los estudiantes con los objetos de aprendizaje en la plataforma virtual.	15/06/2019	1 mes y medio	31/07/2019

Análisis de los datos obtenidos frente a la interacción de los estudiantes con los objetos de aprendizaje.	01/08/2019	1 semana	08/08/2019
Elaboración final del reporte de los objetos de aprendizaje.	12/08/2019	3 días	14/08/2019

XI. Presupuesto

Actividad	Presupuesto
Programa para los objetos de aprendizaje.	1920 soles
Elaboración de las guías temáticas	720 soles
Grabación de video	180 soles
	Total: 2820 soles

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barbera, E. (Ed). (2006). *Educación abierta y a distancia*. Barcelona: Eureka Media.
- Congreso de la República del Perú. (2014). *Ley N° 30220*. Lima.
- Cruz, N. (Ed.). (2017). *Manual de diseño instruccional: Una propuesta con tareas integradoras (TI)*. México: Universidad del tercer Milenio.
- Dutra, R., Passerino, L., y Tarouco, L. (2010). Utilização de Objetos de Aprendizagem Abertos SCORM para dar suporte à Avaliação Formativa. *REVISTA BRASILEIRA DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO - RBIE*, 18(3), 59 - 69. Recuperado el 27 de 07 de 2018, de <http://br-ie.org/pub/index.php/rbie/article/view/1280/1133>
- Galán, E. (2007). *El guión didáctico para materiales multimedia*. Recuperado el 10 de 02 de 2019, de Universidad Carlos III de Madrid:
<https://webs.ucm.es/info/especulo/numero34/guionmu.html>
- García, L. (2001). *Educación a distancia de la teoría a la práctica*. Barcelona: Editorial Ariel S.A.
- García, L. (2011). *¿Por qué va ganando la educación a distancia?* España: Editorial S.A.
- Gómez Suarez, A. (Julio - Diciembre de 2017). Elaboración del guion instruccional mediante la herramienta didáctica del recurso educativo digital. *Revista virtual Via Inveniendi et ludicandi*, 12(2), 149-180. Recuperado el 21 de 11 de 2018, de <http://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/viei/article/view/3751>
- Gómez, A. (2017). La importancia del guion instruccional en el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista Academia y Virtualidad*, 10(2), 1-17. Recuperado el 21 de 11 de 2018, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6070497>
- González, A., Gómez, M., y Abrego, R. (2014). Implementación de un objeto de aprendizaje en un curso de formación docente. *REXE. Revista de estudios y experiencias de educación.*, 12(26), 13-31. Recuperado el 24 de 11 de 2018, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243132847001>
- Guerrero, M., y García, J. (Julio de 2016). Desarrollo del pensamiento algorítmico con el apoyo de objetos de aprendizaje generativos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*(49), 163-175. Recuperado el 24 de 11 de 2018, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36846509012>
- Joseph, J. (2016). *Creating Reusable Learning Objects*. USA: Springer.
- Lee, W., y Owens, D. (2004). *Multimedia-based: Instructional design*. USA: Pfeiffer.

- McGreal, R. (2004). *Online Education using learning objects*. Londres: RoytledgeFalmer.
- Milanezi, C. E. (Julho de 2007). Desenvolvimento de Objeto de Aprendizagem, baseado em Especificações de Normatização SCORM, para o Caso de Suporte à Aprendizagem de Funções. *Revista renote, novas tecnologias na Educação*, 5(1), 1 - 10. Recuperado el 23 de 11 de 2018, de <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/14168/8098>
- Muñoz, J., Álvarez, F., y Chan, M. (Comp.). (2007). *Tecnología de objetos de aprendizaje*. México: Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Universidad Tecnológica del Perú (2016). *Modelo Educativo UTP*. Lima: Universidad Tecnológica del Perú.
- Polo, A. P. (2011). Los objetos de aprendizaje: aprender y enseñar de forma interactiva en biociencias. *Revista cubana de información en ciencias de la Salud (ACIMED)*, 155-166.
- Ricardo, C. (2017). *Ambientes virtuales de aprendizaje*. Barranquilla: Universidad del Norte editorial.
- Ruiz-Velasco, E. (2012). *Tecnologías de la información y comunicación para la innovación educativa*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Stuikys, V. (2015). *Smart Learning Objects for Smart education in Computer Science*. New York: Springer.
- Taylor, P. (2007). *Learning objects for instruction: design and evaluation*. USA: Information science Publishing.

Anexo

Anexo 1: Matriz metodológica

Descripción problemática inicial	Evidencias de la problemática (bibliográficas, empíricas, estadísticas, institucionales, antecedentes, etc.)	Preguntas generadoras (cuestionamiento)	Objetivo general ¿Qué vamos a transformar o adaptar?	Objetivos específicos (Cómo resultados/ actividades)	Instrumentos (Pares y beneficiarios)	Actores (beneficiarios directos e indirectos)
Implementación de objetos de aprendizaje que ayuden a los estudiantes a superar temas críticos de cursos retadores sin la respectiva	Cantidad de estudiantes desaprobados en cursos.	¿Cuántos alumnos salen desaprobados en cursos base?	Evaluar el diseño e implementación de objetos de aprendizaje que favorezcan en el aprendizaje de los temas	Establecer la relación entre la utilización de los objetos de aprendizaje y la mejora en los aprendizajes de los estudiantes.	Reporte de calificaciones de estudiantes.	Estudiantes, coordinadores y docentes.
	Estadísticas de la utilización de materiales complementarios	¿Cuáles son las estrategias que utilizan los estudiantes para			Reporte de acceso e interacción en la plataforma virtual.	Docentes, coordinadores y equipo de la coordinación de validación.

elaboración del guion instruccional.	para entender un tema crítico.	aprender temas complicados?	críticos de los estudiantes.						
	Cantidad de estudiantes que abandonan el curso.	¿Por qué abandonan los estudiantes los cursos? ¿Cuáles son los factores que influyen en esta decisión?					Reporte de deserción de estudiantes.	Docentes, coordinadores académicos y directores.	
	Utilización de la plataforma educativa por parte de los estudiantes.	¿Cuál es la utilización que le dan los estudiantes a la plataforma virtual?					Identificar los recursos que más utilizan los estudiantes al momento de no comprender algún tema.	Modelo educativo de la UTP. Entrevistas. Focus Group.	Docentes, coordinadores académicos y directores.
	Utilización de la plataforma educativa por parte de los docentes,	¿Cuál es la utilización que le dan los docentes a la plataforma virtual?						Docentes, coordinadores académicos y directores.	
Acción pedagógica para integrar los recursos educativos en la plataforma educativa.	¿Qué acción pedagógica realizan al momento de crear los recursos educativos?	Implementación del guion instruccional como medio para la elaboración de los objetos de aprendizaje.	Guion instruccional.	Docentes, coordinadores académicos, directores y estudiantes.					

Anexo 2: Guía de entrevista para estudiantes

Código: _____

Ciclo: _____

General:

- ¿Sabes qué es Tutor virtual?
- ¿Has utilizado en tutor Virtual?
- ¿Qué opinas del Tutor Virtual?

Internet

- Fuera de la universidad, ¿cómo es tu conexión a internet?

Tipo de recursos:

- ¿Has revisado los recursos?
- ¿Sabes que existen dos tipos de recursos? ¿Practicar y repasar?
- ¿Queda clara cuál es la diferencia?
- ¿Consideras que los recursos de practicar son suficientes o debería haber más?
- ¿Consideras que los recursos de repasar son suficientes o debería haber más?
- ¿Qué tipo de recursos te gustaría encontrar más (vídeos, simuladores, ejercicios para desarrollar, infografías)?
- ¿Qué tipo de recurso consideras que te ayuda más?

Talleres

- ¿Sabes que el tutor virtual ofrece talleres grabados?
- ¿Los has podido ver?
- ¿Por qué no los verías?

Valoración:

- ¿Consideras necesario darles alguna calificación a los recursos?
- ¿Cómo evaluarías los recursos que se encuentran en tutor virtual?

