



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO**  
**SISTEMA DE UNIVERSIDAD VIRTUAL**

---

---

**“Diseño de un Objeto de Aprendizaje para desarrollar competencias en la instalación y configuración de equipos de cómputo y periféricos en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126.”**

Proyecto terminal de carácter profesional que para obtener el grado de:

**MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA**

Presenta:

**Juan Víctor Vargas Reyes**

Director del Proyecto Terminal:

**Dra. Anabel Velásquez Durán**

Pachuca de Soto, Hidalgo,  
Febrero, 2019



**Lic. Juan Víctor Vargas Reyes,**  
**Candidato a Maestro en Tecnología Educativa**  
**Presente:**

Por este conducto le comunico el jurado que le fue asignado a su Proyecto Terminal de Carácter Profesional denominado: "Diseño de un Objeto de Aprendizaje para desarrollar competencias en la instalación y configuración de equipos de cómputo y periféricos en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126." con el cual obtendrá el Grado de Maestro en Tecnología Educativa y que después de revisarlo, han decidido autorizar la impresión del mismo, hechas las correcciones que fueron acordadas.

A continuación se anotan las firmas de conformidad de los integrantes del jurado:

PRESIDENTE: DR. JAVIER MORENO TAPIA.

PRIMER VOCAL: DRA. ANABEL VELÁSQUEZ DURÁN.

Anabel Velásquez D.

SECRETARIO: MTRA. MARIA DEL CARMEN VERA CARRANZA.

SUPLENTE 1: MTRO. SERGIO OLGUÍN AGUIRRE.

SUPLENTE 2: MTRA. LINDA GLADIOLA FLORES FLORES.

Sin otro asunto en particular, reitero a usted la seguridad de mi atenta consideración.

**ATENTAMENTE**  
**"AMOR, ORDEN Y PROGRESO"**  
 Pachuca, Hgo., a 25 de Febrero de 2019.



Mtro. Sergio Olguín Aguirre  
 Coordinador de la Maestría en Tecnología Educativa



## **DEDICATORIA**

### ***A Dios***

*Por haberme permitido llegar hasta esta etapa tan importante en mi vida personal y profesional, darme el entendimiento, la sabiduría y salud para poder culminar esta etapa.*

### ***A mi madre***

*Zeferina Reyes Romero, por haberme apoyado en todo momento y por la constante motivación para que culminara esta nueva etapa y apoyarme a ser una persona de bien.*

### ***A mi padre***

*Víctor Roberto Vargas Ortiz, por darme en todo momento su apoyo incondicional, y ser ese ejemplo de perseverancia.*

### ***A mi abuelo***

*Salvador Reyes Escorcía (QEPD), por todas y cada una de las enseñanzas, que han sido un pilar clave para ser quien soy hoy en día y que, aunque se encuentre ausente, siempre estará conmigo.*

### ***A mi hermana***

*Fedra Angélica Vargas Reyes, por ser un gran ejemplo que seguir, por todas las enseñanzas que ha dado y por el gran apoyo incondicional, no solo para este proyecto y culminación de esta etapa, sino en todo momento.*

### ***A mi novia***

*Zairy Luna García, por todo el apoyo en esta nueva etapa y por todo el acompañamiento incondicional en cada una de las fases que lo conllevaron, alentándome para la culminación.*

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente, a Dios por acompañarme, guiarme y bendecirme a cada momento y a lo largo de esta nueva etapa.

A mis padres, Zefe y Víctor, porque sin el apoyo de ellos no hubiera podido llegar a esta etapa, por ser un excelente ejemplo de vida y grandes personas a seguir.

A mi hermana, porque supo cómo darme el apoyo necesario y ser un gran ejemplo para la culminación de esta etapa.

A mi novia, Zai, porque en todo momento me ha apoyado y me ha acompañado en esta etapa, porque, aunque fueran difíciles los momentos, ella supo darme palabras de aliento para continuar y llegar hasta donde hoy me encuentro.

A mi abuelito Salvador (QEPD), porque fue un gran ejemplo y sus palabras me alentaron a ser lo que hoy soy.

A mis familiares y amigos que me han acompañado en esta etapa, por sus consejos, apoyo y ese ánimo que me dieron.

A mi asesora, Dra. Anabel, por confiar en mi para la realización de este proyecto, por toda su aportación y atención tanto para mi persona como para el proyecto, siendo un elemento clave para la realización de este.

A todos y cada uno de mis maestros, porque sin la enseñanza que me han dado no hubiera podido culminar con este proyecto.

## ÍNDICE GENERAL

Resumen.....	12
Abstract.....	13
Presentación .....	14
Capítulo I. Diagnóstico.....	17
I.1 Descripción del contexto.....	18
I.2 Matriz FODA.....	26
I.3 Reflexiones del análisis FODA .....	26
I.4 Análisis de instrumentos de medición adicionales.....	27
Capítulo II. Planteamiento del problema .....	31
Capítulo III. Antecedentes del problema .....	38
Capítulo IV. Justificación.....	40
Capítulo V. Objetivos .....	45
V.1 Objetivo General.....	45
V.2 Objetivos Específicos .....	45
Capítulo VI. Aportes a la literatura .....	46
VI.1 Educación y TIC .....	46
VI.2 Objeto de Aprendizaje .....	48
VI.3 Competencias en la Instalación y Configuración de Equipos de Cómputo y Periféricos.....	48
VI.4 Reprobación y deserción.....	49
VI.5 Teorías del Aprendizaje relacionadas con las TIC .....	51
VI.5.1 Teoría Constructivista.....	51
VI.5.2 Teoría Socio Constructivista.....	52
VI.5.3 Aprendizaje Basado en Competencias.....	53
VI.6 Modelos de Diseño.....	55
VI.6.1 Modelo ADDIE.....	55
VI.6.1.1 Etapa de Análisis.....	56
VI.6.1.2 Etapa de Diseño .....	57
VI.6.1.3 Etapa de Desarrollo.....	58
Capítulo VII. Procedimiento de elaboración del producto .....	62

VII.1 Modelo ADDIE.....	62
Capítulo VIII. Objeto de Aprendizaje “Instala y opera equipos de cómputo y periféricos utilizados en la ofimática” .....	64
VIII. 1. Etapa de análisis .....	64
VIII. 1. 1. Información del OA.....	64
VIII. 1. 2. Requerimientos .....	65
VIII. 1. 3. Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje.....	65
VIII. 1. 4. Evaluación.....	66
VIII. 1. 5. Secuencia de actividades .....	66
VIII.2. Etapa de Diseño .....	66
VIII.3. Etapa de Desarrollo.....	73
Capítulo IX. Estrategias de Implementación .....	84
IX.1 Recursos .....	86
Capítulo X. Estrategias de evaluación .....	87
Capítulo XI. Conclusiones .....	89
Referencias.....	92
ANEXOS .....	96
Instrumentos de Obtención de Información .....	96
Cuestionario docentes .....	96
Cuestionario alumno .....	99

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Matriz FODA. Fuente: Elaboración propia. ....	26
Figura 2. Resultado de encuesta a alumnos. Fuente: Elaboración propia. ....	27
Figura 3. Resultado de encuesta a docentes. Fuente: Elaboración propia. ....	29
Figura 4 Fases de modelo ADDIE. Fuente: .....	62
Figura 5 Pantalla de inicio del Objeto de Aprendizaje .....	74
Figura 6 Visualización del Objetivo del Objeto de Aprendizaje .....	74
Figura 7 Visualización del Contenido, en el orden que se diseñó el Objeto de Aprendizaje .....	75
Figura 8 Visualización de Introducción para el Objeto de Aprendizaje .....	75
Figura 9 Primer punto, visualización del mismo con infografía acorde al tema .....	76
Figura 10 Visualización del punto referente a Hardware, dando una pequeña explicación del mismo y complementando una infografía .....	76
Figura 11 Visualización de lo que es Software de manera resumida y una explicación del mismo mediante un Podcast .....	77
Figura 12 Explicación de las actualizaciones de Software y demostración de como se hace mediante un video .....	77
Figura 13 Visualización de un mapa conceptual haciendo referencia a Hardware y Software .....	78
Figura 14 Visualización de una breve explicación de como se instala un equipo de cómputo, con ayuda de un video .....	78
Figura 15 Breve explicación de la instalación de Software y visualización de tutorial de como instalar Software (Microsoft Office 2016).....	79
Figura 16 Visualización mediante un video de lo que son los periféricos .....	79
Figura 17 Visualización de la primera pregunta referente a evaluación .....	80
Figura 18 Visualización de la segunda pregunta referente a evaluación .....	80
Figura 19 Visualización de la tercera pregunta referente a evaluación .....	81
Figura 20 Visualización de la cuarta pregunta referente a evaluación .....	81
Figura 21 Visualización de la quinta pregunta referente a evaluación .....	82
Figura 22 Visualización de conclusión del Objeto de Aprendizaje .....	82

Figura 23 Visualización de bibliografía utilizada para la elaboración y desarrollo del material que integra el Objeto de Aprendizaje .....	83
--	----

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1 Implementación FODA.....	25
Tabla 2 Materiales desarrollados .....	63
Tabla 3 Recursos para el desarrollo del Objeto de Aprendizaje .....	86



## RESUMEN

El uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), han hecho que de alguna forma se facilite el trabajo en todos los ámbitos, en el de la educación es muy importante ya que simplifica el trabajo, tanto al docente como al alumno.

En algunos casos el uso de las TIC hace que tanto el aprendizaje como la enseñanza sean más amigables, en este caso se ayudó a que el alumno pudiera reducir el índice de reprobación y deserción y concluyera correctamente sus estudios a nivel bachillerato, ya que fue más dinámico su aprendizaje.

El presente proyecto consistió en diseñar un Objeto de Aprendizaje del Módulo de sexto semestre de los alumnos de la carrera de Técnico en Ofimática del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126, denominado “Instala y opera equipos de cómputo y periféricos utilizados en la ofimática”, particularmente en el Submódulo I Instala y configura equipos de cómputo y periféricos”. Para la elaboración de este se empleó la metodología ADDIE en las fases de análisis, diseño y desarrollo.

El contenido final de este proyecto es un Objeto de Aprendizaje realizado en la herramienta Cuadernia para una mejor presentación digital y en una interfaz dinámica; y de esta forma el alumno pudiera obtener mejores resultados en su educación a nivel medio superior.

El diseño de todo el Objeto de Aprendizaje haciendo el uso de la herramienta Cuadernia fue el adecuado para la integración de una gran variedad de contenidos, tales como: videos, imágenes, audios, entre otros; estos últimos diseñados en herramientas de apoyo externas a Cuadernia.

El diseño de dicho Objeto de Aprendizaje únicamente se quedó en una fase de propuesta, sin una instrumentación e implementación de mismo.

## **ABSTRACT**

The use of new information and communication technologies (ICT) has made it easier to work in all areas, in education it is very important since it simplifies the work, both for teachers and to the student

In some cases, the use of ICT makes both learning and teaching friendlier, in this case I help the student to reduce the rate of failure and drop out and successfully complete their studies at the baccalaureate level, as it would be more dynamic His learning.

The present project consisted in designing a Learning Object of the Module of the sixth semester of the students of the career of Technician in Ofimática of the Center of Agricultural Technological Baccalaureate No. 126, denominated "It installs and operates equipment of computation and peripherals used in the office", particularly in Submodule I It installs and configures computer equipment and peripherals ". For the elaboration of this, the ADDIE methodology is used in the analysis, design and development phases.

The final content of this project is a Learning Object made in the Cuadernia tool for a better digital presentation and in a dynamic interface; and so, in this way the student can obtain better results in their education at the high school level.

The design of the whole Learning Object making use of the Cuadernia tool was the right one for the integration of a great variety of contents, such as: videos, images, audios, among others; the latter designed in support tools external to Cuadernia.

The design of said Learning Object only remained in a proposal phase, without an instrumentation and implementation of it.

## **PRESENTACIÓN**

El presente proyecto fue desarrollado para un grupo de la carrera de Técnico en Ofimática del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126, particularmente para los alumnos de 6° Semestre en el Módulo Profesional Número Cinco llamado “Instala y opera equipos de cómputo y periféricos utilizados en la ofimática”, enfocándose en particular al Submódulo I denominado “Instala y configura equipos de cómputo y periféricos”.

Las nuevas tecnologías están revolucionando gran parte de las labores que se llevan diariamente en todos los ámbitos, en el presente trabajo se llevó más al de educación; pero no solo es que se incorporen dichas tecnologías en una clase, se deben involucrar más aspectos, entre ellos la capacitación a los docentes. Ésta debe ser constante ya que dichas tecnologías avanzan día a día y siempre tienen algo nuevo con qué interactuar. De igual forma se tiene que llevar una capacitación para el alumno ya que es quien está interactuando con estas nuevas herramientas.

Como se mencionó anteriormente, el proyecto principalmente impacta a los estudiantes de la carrera de Técnico en Ofimática del CBTA No. 126, ya que es la carrera que se destinó para la implantación.

Se desarrolló un Objeto de Aprendizaje con la finalidad de que se reduzca principalmente el índice de reprobación y deserción en la carrera mencionada anteriormente, y así se incremente el número de alumnos que concluyen su Bachillerato Tecnológico, siendo esta una problemática de suma importancia tanto en la institución mencionada.

Este proyecto se enmarca en la Línea de Aplicación Innovadora del Conocimiento “Aplicación Didáctica de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)”, específicamente en “Aplicación de herramientas tecnológicas como apoyo a la modalidad presencial”. En lo relativo al alcance, es una Propuesta de mejora, con diseño y desarrollo del proyecto sin su instrumentación.

Los apartados contenidos en el presente proyecto son los siguientes. En el Capítulo I, denominado Diagnóstico, se detectó cuál es la principal problemática para el desarrollo del proyecto, así como una breve descripción de donde se llevó a cabo: las instalaciones del CBTA No. 126, y el entorno en el cual se desarrolló el proyecto, haciendo énfasis en las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

Dentro del Capítulo II “Planteamiento del Problema”, se plasman los conceptos de reprobación y deserción, y lo que a abandono escolar se refiere, tratando puntos de lo general a lo particular, y enfocándose particularmente al Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario. Se hace una breve mención de los programas que apoyan a los estudiantes para poder continuar con sus estudios a nivel medio superior, así como la propuesta de una solución a este gran problema: un Objeto de Aprendizaje, que junto con otras estrategias y medidas aplicadas por la institución puedan disminuir el índice de deserción y reprobación.

En el Capítulo III, se hace mención de los Antecedentes del problema, se atiende a la infraestructura de la institución, con qué alumnos se va a estar trabajando y se hace mención de la metodología con la que se va a trabajar, en este caso con ADDIE, así como los actores principales que intervinieron para la realización del proyecto.

En el Capítulo IV, denominado Justificación, se retoma lo que es la reprobación y la deserción y el impacto que tiene, no únicamente en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario, si no en más instituciones en nivel medio superior; además se aborda el uso de las nuevas Tecnologías de la Información y por qué la propuesta de un Objeto de Aprendizaje.

Dentro del Capítulo V se plantean los Objetivos diseñados para el proyecto, tanto General, como los Específicos.

En el Capítulo VI, el cual se denominó Aportes a la Literatura, se habla acerca de la reprobación y deserción en un tema más amplio, así como el mismo tema ya adentrado al CBTA No. 126 y por qué la elección de la realización de un Objeto de

Aprendizaje, así como los beneficios que se obtendrían con el mismo dentro de la institución.

En el Capítulo VII se enumera el Procedimiento de elaboración del producto y se desarrollan las etapas de la metodología escogida, siendo esta ADDIE.

Dentro del Capítulo VIII se desarrolla y explica cómo es que se elaboró la propuesta del Objeto de Aprendizaje con cada uno de los materiales que se incluyeron en éste.

En el Capítulo IX, el cual se denomina Estrategias de implementación, se explica cómo se desarrolló la propuesta del Objeto de Aprendizaje, integrando ya los materiales desarrollados y haciendo uso de impresiones de pantalla.

Dentro del Capítulo X, el cual se denomina Estrategias de evaluación, se describe bajo qué líneas de aplicación se desarrolló el proyecto, y si tuviera una implementación el Objeto de Aprendizaje, que tipo de evaluaciones se aplicarían al mismo.

En el Capítulo XI se hace mención a las conclusiones de todo el proyecto, englobando todos los capítulos.

Por último, en el Capítulo XII, se integró el apartado de Referencias, en el cual se agregaron todas las fuentes bibliográficas consultadas y como anexos las encuestas elaboradas a docentes y alumnos.

## **CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO**

Principalmente se entiende como diagnóstico a la recopilación y análisis de datos, que teniendo un problema de situación actual y de esta forma poder actuar con eficacia.

Para la realización de este proyecto el principal problema que se detectó es el de la reprobación y deserción; no es lo mismo que un alumno repruebe a que sea desertor, pero si se engloban estos dos puntos para dar una solución concreta. La principal causa podría ser que el alumno muestra poco interés en sus clases o que la forma de enseñanza no capta por completo la atención de este (Corzo, s.f.).

La reprobación se puede definir como el insuficiente rendimiento del estudiante, siendo de esta forma uno de los principales problemas dentro de la educación dando paso a un sin número de consecuencias, ubicando dentro de éstas la más importante, la deserción, esto es que el alumno abandone sus estudios. (Morales, 2013)

En la actualidad este es un problema grave dentro de las instituciones en cualquier nivel educativo, el presente proyecto se enfocó únicamente en la Educación Media Superior, haciendo principalmente énfasis en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126, institución del nivel antes mencionado, siendo en este caso un problema grave, pues en la carrera de Técnico en Ofimática se puede encontrar un 14.28% de reprobación y deserción de alumnos. Esta es una cifra alarmante que se pretende reducir, entre otras estrategias, con la implementación de un Objeto de Aprendizaje, ya que se espera que el alumno muestre mayor interés en sus clases y en su aprendizaje (Oficina de Control Escolar, 2017).

Existen factores externos que abonan en la deserción de un alumno, como lo podría ser la falta de recursos, pero el presente proyecto se enfocó únicamente en las situaciones académicas.

Se entiende como Objeto de Aprendizaje a cualquier recurso que pueda apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje en conjunto con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). (Ministerio de Educación Nacional República de Colombia, s.f.).

Particularmente este proyecto se enfocó en los alumnos de Sexto Semestre de la carrera de Técnico en Ofimática del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126. Es importante destacar que se utilizaron instrumentos de obtención de información, en este caso un cuestionario aplicado tanto a los alumnos como a los docentes de la carrera mencionada, para así, obtener información para soporte de la realización de dicho Objeto de Aprendizaje.

Con el desarrollo de éste, se pretende captar la atención del alumno y así tenga mejores resultados académicos, pero como la tecnología avanza constantemente, el proyecto se puede quedar abierto para posibles mejoras o actualizaciones futuras.

### **I.1 Descripción del contexto**

El proyecto se desarrolló en las instalaciones del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126, ubicado en la localidad de Estación de Apulco, municipio de Metepec, en el estado de Hidalgo. Dicha institución cuenta con 36 años de servicio y está enfocada al área agropecuaria y a la informática. Por la ubicación predomina en una mayor parte el área agropecuaria, no dejando de lado la informática que se ha mantenido durante todo este tiempo y actualmente cambiando a ofimática.

La institución cuenta con estacionamiento para el personal y para el alumnado, un edificio destinado a oficinas, mismo en la que se encuentra la dirección; cuenta con un centro de información (biblioteca), 21 salones destinados para impartir clases, un edificio de oficinas destinadas a docentes y espacio para tutorías y asesorías, 1 cafetería, una cancha techada, una empastada, plaza cívica, granja de hongos, área cunícola, ovina, bovina y de puercos, así como tierras para sembrar e invernaderos. Además de tres laboratorios de computo destinados a los alumnos del CBTA No. 126 en general, no únicamente a los de la carrera de Técnico en Ofimática. Los laboratorios se encuentran conectados cada uno a un servidor

independiente mediante un escritorio remoto para contar con software actualizado, ya que los equipos son atrasados.

El grupo al que se le aplicó el diagnóstico estuvo integrado por 33 estudiantes, de estos 23 mujeres y 10 hombres. De la matrícula total del grupo se encuentran 2 alumnas consideradas como repetidoras, ya que dejaron de estudiar un año y se incorporan posteriormente.

El grupo cuenta con un salón propio para tomar clases de asignaturas de tronco común, pero para lo que se refiere al Módulo Profesional se usa el laboratorio que cuenta con 30 equipos de cómputo. Esto es una problemática, ya que la matrícula es de 33 estudiantes. Además, cabe mencionar que no todos los equipos se encuentran en correcto funcionamiento, para tal efecto hay alumnos que llegan a trabajar en pajas, siendo esto un vertiente mala y distractora.

La carrera de Técnico en ofimática ofrece las competencias profesionales que permiten al estudiante realizar actividades dirigidas a obtener y gestionar información de manera digital, mediante el uso eficaz y eficiente de los recursos informáticos disponibles con la finalidad de satisfacer las necesidades y requerimientos del cliente. Todas estas competencias posibilitan al egresado su incorporación al mundo laboral o desarrollar procesos productivos independientes, de acuerdo con sus intereses profesionales y necesidades de su entorno social.

Asimismo, contribuyen a desarrollar competencias genéricas que les permitan comprender el mundo e influir en él, les capacita para aprender de forma autónoma a lo largo de la vida, desarrollar relaciones armónicas, participar en los ámbitos social, profesional y político. Con las competencias de productividad y empleabilidad:

- Atención al proceso.
- Trabajo en equipo.
- Comunicación efectiva.
- Orientación al logro.
- Adaptabilidad.



- Planeación y organización.
- Atención al cliente.
- Ética profesional.

Permite al técnico incorporarse al ámbito laboral en diversos sitios de inserción como:

- Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados.
- Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados.
- Servicios combinados de apoyo en instalaciones.

El presente proyecto se enfocó a la carrera de Técnico en Ofimática, dicha carrera va más aplicada a las actividades de oficina facilitando el procesamiento computarizado de la información, de esta manera forma alumnos capaces que puedan desempeñarse en la mejora y automatización de empresas o de un grupo de personas.

Frecuentemente en la educación se han tenido problemas que generan un bajo rendimiento escolar dependiendo del nivel académico que se esté analizando. La Educación Media Superior no es la excepción. Después de un análisis de datos estadísticos proporcionados por el departamento de Servicios Escolares del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126, en cuanto a los alumnos con problemas de reprobación y deserción, se llegó a la conclusión que el principal problema por el que dejan sus estudios los alumnos es por la reprobación, que los lleva a la deserción. En muchas instituciones el docente considera normal que los alumnos reprueben, pero cuando el índice aumenta es un dato alarmante que no se puede dejar de lado (Oficina de Control Escolar, 2017).

En algún momento la reprobación y la deserción se tomaban como algo normal, pero en la actualidad la misma sociedad ha hecho que se exijan personas mejor preparadas, es por ello la importancia de culminar estudios básicos.

Un término que engloba más aspectos de los problemas que se ven en una institución es el fracaso escolar, que incluye: abandono de estudios, reprobación, deserción, rezago de alumnos, entre otros.

Como se mencionó anteriormente la reprobación es el rendimiento insuficiente del estudiante, siendo uno de los principales problemas dentro de la educación, dando paso a un sin número de consecuencias, ubicando dentro de estas la más importante, la deserción. Esto es que el alumno abandone sus estudios, y esto es alarmante ya que se requiere una mayor eficiencia terminal dentro de las instituciones.

## **I.2 FODA**

Un análisis FODA es una herramienta que se puede aplicar a cualquier situación, individuo, producto, empresa, proyecto, etc., que será objeto de estudio en algún momento determinado. Las variables analizadas en este análisis son representaciones del momento actual y son tomadas en cuenta para poderse desarrollar en un futuro. Se podría describir de igual forma como una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual del objeto de investigación permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permita en función de ello tomar decisiones (Ponce, 2006).

Se recomienda que después de haber realizado el primer análisis FODA, se ejecuten más análisis de forma periódica, con el propósito de conocer si se está cumpliendo con los objetivos planteados de la formulación estratégica. Este análisis nos va a permitir pasar de lo interno y externo hacia la formulación de estrategias a seguir. El objetivo principal el análisis FODA consiste en obtener conclusiones sobre la forma en la que lo estudiado podrá considerar los cambios realizados de las oportunidades y amenazas, a partir de las fortalezas y debilidades. (Siqueira, C., 2015).

Para realizar un análisis FODA se debe hacer un correcto análisis entre las cuatro variables por separado y determinar que corresponde a cada una de ellas, (Islas, M. I., y Hermosillo, S. M., 2014); estas son las siguientes:

- **Fortalezas:** son las capacidades especiales con que cuenta la empresa, y que le permite tener una posición privilegiada frente a la competencia. Recursos que se controlan, capacidades y habilidades que se poseen, actividades que se desarrollan positivamente, etc. (Ponce, 2006)
- **Oportunidades:** son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la empresa, y que permiten obtener ventajas competitivas. (Ponce, 2006)
- **Debilidades:** son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia, recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente, etc. (Ponce, 2006)
- **Amenazas:** son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización. Matriz FODA. (Ponce, 2006)

De ahí surge la creación de un Objeto de Aprendizaje para los alumnos de sexto semestre de la carrera de Técnico en Ofimática del CBTA No. 126. Para ello se realizó un análisis que dio paso a la viabilidad de la elaboración de un proyecto que ayudará a que los alumnos tengan una mejor educación y que, así mismo, se formen mejores estudiantes; dicho análisis consistió en identificar tanto las fortalezas como las amenazas dentro de la institución y dentro del proyecto.

A continuación, se describen cada una de las etapas de este Análisis, siendo Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, todas ellas enfocadas a la institución y al proyecto como tal. Dando así el siguiente diagnóstico:

**Fortalezas:** principalmente los alumnos con los que se trabajaron son alumnos de la carrera de Técnico en Ofimática que se encontraban cursando el sexto semestre de su nivel bachillerato, por lo que tienen más facilidad del manejo de las nuevas herramientas tecnológicas, por lo cual se hace más fácil el manejo de un Objeto de Aprendizaje. En la institución se cuenta con laboratorios de cómputo, lo cual es un buen recurso para el manejo de éste.

Con ello se pretendía que a diferencia de las técnicas que el docente implementa como tal en su aula de clases, se pudiera complementar con un recurso digital que hará más ameno el aprendizaje del alumno, en este caso para el Módulo de Sexto semestre de la carrera de Técnico en Ofimática llamado “Instala y opera equipos de cómputo y periféricos utilizados en la ofimática”; en particular enfocándose en el primer Submódulo, llamado: “Instala y configura equipos de cómputo y periféricos”.

Por parte del autor se maneja buen uso de las TIC y de diversas plataformas y software educativo, mismo que ayudó para el diseño y desarrollo de este e inclusive para una capacitación posterior si se llegara a la fase de implementación.

**Oportunidades:** la oportunidad de mayor peso que se presentó es que se pretendía que el alumno obtuviera un mejor aprendizaje del tema correspondiente; y que aprendiera con la ayuda de un recurso digital como apoyo para su asignatura y así éste pudiera tener mayor interés a sus estudios, ya que esto es un punto clave para que el índice de los alumnos que reprueban reduzca considerablemente, en este caso únicamente enfocados en los alumnos de la carrera de Técnico en Ofimática.

Una gran oportunidad que se presentó para la realización del proyecto es tener la facilidad del acompañamiento y apoyo por parte del tutor de la materia, ya que con ayuda de este se puede completar mejor el proceso de acompañamiento al alumno.

**Debilidades:** después de un análisis situacional, se consideró que el principal factor o punto negativo para la realización del recurso es el desinterés de los alumnos, sin importar el diseño del Objeto de Aprendizaje, esto es, que después de la implementación de este, el alumno siguiera sin mostrar interés dentro de su asignatura y del recurso como tal.

Otro punto de igual forma importante es que se tuviera restricción para el uso del mobiliario de las instalaciones del plantel. Así como, la falta de tiempo por el hecho de tener algunas otras actividades que realizar. Siendo este un punto

fundamental ya que de esta forma si el recurso se implementara sería una condicionante de gran peso, porque no se podría llevar a cabo con los alumnos de manera práctica.

Otra debilidad que se pudo encontrar es que se encuentran fallas ya sea en el equipo de cómputo o fallas dentro de la energía eléctrica, esta tendría un poco de mayor importancia ya que si alguno de los dos puntos mencionados falla, difícilmente se podrá continuar con la ejecución de un recurso digital.

**Amenazas:** al hacer uso de los equipos de cómputo para la implementación del Objeto de Aprendizaje se podrían generar distractores externos al mismo, ya que al alumno se le haría fácil ingresar a algún juego o a alguna página de internet. Si es posible que el recurso entre a una fase de implementación se buscaría minimizar estos posibles distractores que podrían afectar y generar que el alumno siga con distracción.

Para tratar de minimizar estos distractores se trabajaría en conjunto con el encargado de los laboratorios de cómputo para la propuesta de alguna técnica para minimizarlos. Asimismo, que el grupo con el que se pretende trabajar este ocupado en alguna otra situación académica o se presente inaccesibilidad por parte del docente con el cual este trabajando el grupo al momento de querer realizar alguna obtención de resultados. De igual forma no contar con el apoyo del jefe inmediato para poder asistir con el grupo que será objeto de estudio, o que la institución no lo permita.

A partir de lo anterior, surgió la siguiente propuesta de análisis FODA para el desarrollo de un Objeto de Aprendizaje para los alumnos de la carrera de Técnico en Ofimática en el sexto semestre del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126.

Se encuentran cuestiones que son difíciles de corregir y que se encuentran fuera del alcance del proyecto tales como: fallas en los equipos de cómputo o en su defecto en la corriente eléctrica, que son muy valiosas ya que sin estas el Objeto de Aprendizaje no se puede ejecutar; y falta de disposición del docente o tutor en curso.

Es por ello, que se generan algunas estrategias para una mejor implementación de éste:

Tabla 1  
*Implementación FODA*

	Fortalezas	Debilidades
Oportunidades	Completar el proceso de enseñanza-aprendizaje con los alumnos.	Generar un horario en laboratorio para el uso del mobiliario con el grupo correspondiente.
Amenazas	Dar una capacitación a los alumnos con mejor promedio encontrados dentro de la carrera de Técnico en Ofimática, para que ellos puedan ayudar con un rol de tutores dentro de su grupo con sus propios compañeros.	Reducir distractores en los alumnos evitando el uso de internet.

## I.2 Matriz FODA

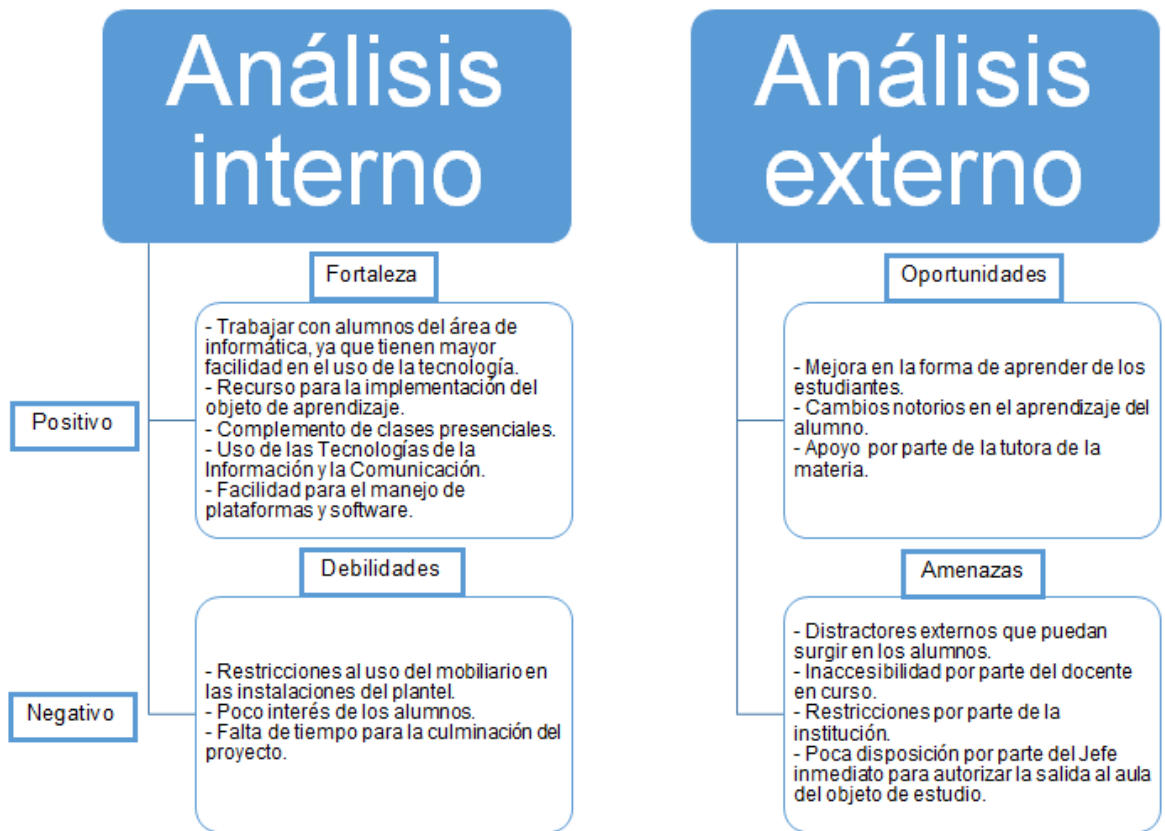


Figura 1. Matriz FODA. Fuente: Elaboración propia.

## I.3 Reflexiones del análisis FODA

Un análisis FODA ayuda a encontrar las variantes en un proyecto, detectando lo que se está realizando, de qué forma y como se podría mejorar, incluso lo que está mal, pero dando una propuesta de solución. (Siqueira, C., 2015).

Después del análisis hecho se tomaron ciertas decisiones para poder mejorar y resolver las amenazas encontradas. Es muy importante que los alumnos tengan un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje, para que así tengan una mejor formación académica y concluyan satisfactoriamente sus estudios de Educación Media Superior.

En la actualidad la educación ha buscado hacer al alumno autodidacta, es por ello por lo que se propuso capacitar a los alumnos con los mejores promedios

incluidos en el grupo de sexto semestre de la carrera de Técnico en Ofimática, para el manejo del Objeto de Aprendizaje y así si no se cuenta con ayuda del tutor o del docente, ellos puedan ser los que apoyen para el proceso de este.

Fue de gran importancia que el trabajo que se realizó en el laboratorio de cómputo de la institución se generara en el mismo horario para los alumnos para que ellos pudieran ingresar sin problema alguno en dicho establecimiento. De igual forma en los laboratorios, al contar con un servidor con mando a las máquinas que conforman todo el laboratorio, se podrán monitorear a los alumnos que ejecuten dicho Objeto de Aprendizaje y si se detecta algún distractor mandar un mensaje a la máquina del alumno y de preferencia dejar sin acceso a internet todos los equipos de cómputo para evitar más distractores.

#### I.4 Análisis de instrumentos de medición adicionales

Haciendo un análisis de resultados de las encuestas aplicadas se obtienen los resultados siguientes:

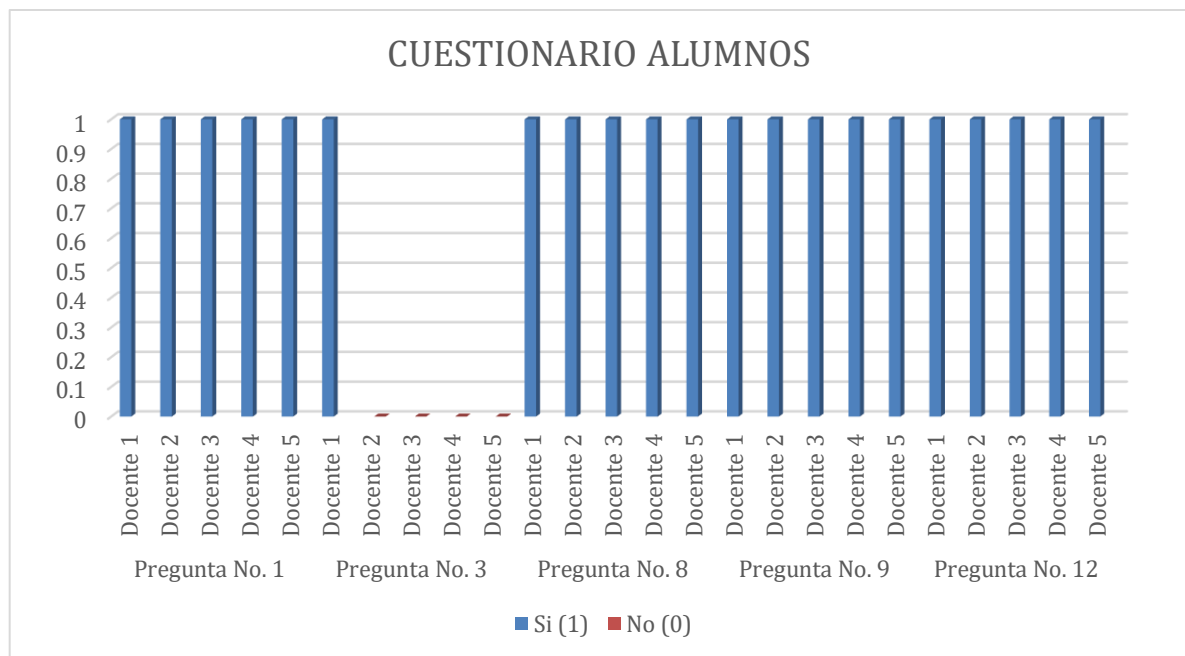


Figura 2. Resultado de encuesta a alumnos. Fuente: Elaboración propia.



En el gráfico se puede observar ciertas preguntas que se manejan de forma cerrada u opción múltiple dando un sí (1) o un no (0); las demás preguntas son abiertas, motivo por el cual no se pueden graficar.

El primer cuestionario fue aplicado a los alumnos, en la pregunta numero dos hace referencia a si consideran que las nuevas Tecnologías de la Información son aplicadas en sus clases, de la población encuestada se puede analizar que, si utilizan las Tecnologías de la Información y Comunicación dentro de sus clases, pero no al cien por ciento.

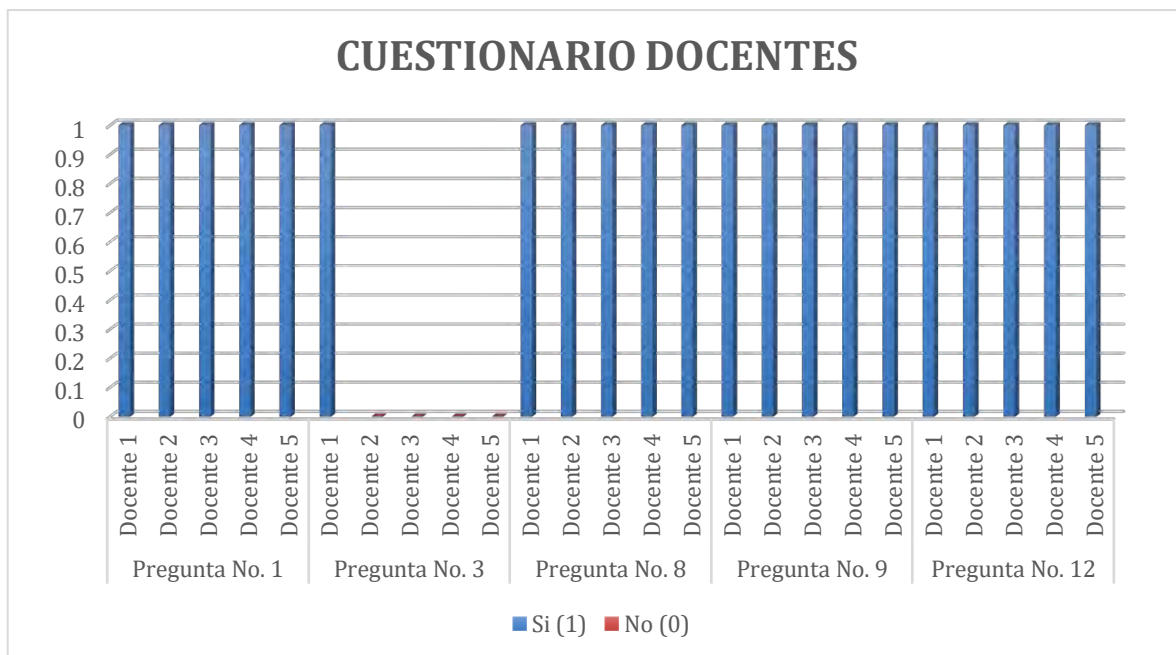
La pregunta tres hace referencia a si los alumnos conocen o han escuchado el termino Tecnología Educativa, analizando las respuestas todos los alumnos por lo menos en una ocasión ha escuchado dicho termino y tiene la noción a lo que hace referencia.

En la pregunta número cuatro hace énfasis a si saben lo que es una herramienta tecnológica, al ser alumnos del área de la tecnología, siendo esta la de Ofimática, los alumnos conocen un poco más de los que son las herramientas tecnológicas y para que se utilizan, es por ello que las conocen.

Todos los alumnos coinciden en la pregunta número seis, ya que no han utilizado un recurso multimedia en sus clases, por parte de los docentes que han tenido en sus respectivas clases.

A la mayoría de los alumnos les llama la atención tener la experiencia de poder utilizar en sus clases algún material multimedia y hacerlas más interesantes con el uso de la nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, esto haciendo referencia a la pregunta número siete.

La pregunta número diez, haciendo referencia a si a los alumnos se les haría interesante utilizar un Objeto de Aprendizaje únicamente en sus clases de Módulo Profesional, coinciden todos en que sí, ya que al analizar un poco a que hace referencia este tipo de recurso digital les llama la atención para hacer más dinámico su aprendizaje de dichas asignaturas.



*Figura 3.* Resultado de encuesta a docentes. Fuente: Elaboración propia.

En la pregunta número uno haciendo referencia a si considera el docente que las herramientas tecnológicas de enseñanza-aprendizaje son adecuadas, coincide en que es un medio muy adecuado para el desarrollo de las clases de Módulo Profesional en la curricular que se está llevando a cabo.

En la pregunta número tres, hace mención si se considera que al alumno se le hace atractivo el plan de estudios, se menciona que no, por el tipo de actividades que se manejan.

El docente responde en la pregunta número ocho, que no ha hecho uso de Objetos de Aprendizaje dentro de sus clases, pero estaría dispuesto a hacer uso de estos.

En la pregunta número nueve, el docente responde que considera que será muy funcional el uso de Objetos de Aprendizaje o algún otro recurso multimedia dentro de sus clases, ya que facilitaría la forma de enseñanza.

El docente hace referencia en la pregunta número doce a que, si está interesado en apoyar para el desarrollo de un Objeto de Aprendizaje, apoyando con el experto en el tema.

En conclusión, se tiene que tanto alumnos como docentes hacen uso de las TIC, ya sea en sus clases o fuera de ellas. Al ser grupos familiarizados con la tecnología coinciden en que tanto podrían hacer uso de las TIC, como entenderlas un poco más rápido, siendo esto un punto favorable, ya que el manejo de un Objeto de Aprendizaje sería más sencillo.

## CAPÍTULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El fracaso escolar es un tema muy puntual en América Latina, visto desde esta dimensión el fracaso escolar afecta mayormente a quienes pertenecen a los sectores más pobres en las distintas sociedades:

“mientras más pobres, vulnerables y excluidos son los estudiantes, mayores son sus probabilidades de no aprender lo necesario, de no alcanzar buenos desempeños, de reprobado grado, de dejar de asistir a clases, o finalmente desertar definitivamente del sistema escolar.” (Román, 2013)

Según Román (2013), los factores asociados al abandono y la deserción escolar en América Latina: una mirada en conjunto, se puede decir que una escuela de calidad es el principal espacio pedagógico, social, cultural, que permite el ingreso y participación plena e igualitaria de los estudiantes a la sociedad. Aquella que ofrece aprendizajes significativos, así como una formación ciudadana relevante e igualitaria, que, asumiendo las diferencias de sus estudiantes, lo hace en ambientes protegidos, cálidos, desafiantes, participativos, inclusivos, de respeto y tolerantes. El Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina, señala que menos de la mitad de los jóvenes de 20 años logran completar la secundaria en Latinoamérica.

Este es un factor que afecta a gran parte de la población ya sea a nivel internacional, nacional o simplemente estatal, no es solamente de una sola región geográfica o de un cierto nivel económico, en todos los niveles y estratos socioeconómicos se dan este tipo de problemas y cuestiones educativas.

La educación a nivel medio superior hoy en día es una de las más importantes y uno de los requisitos más comunes para poder abrir oportunidades dentro del campo laboral. En México es muy importante tanto para poder encontrar algún empleo como para poder continuar con estudios Universitarios.

En México el abandono escolar es un factor muy importante y que afecta en gran número de los niveles educativos, en este caso basándose en el nivel medio superior, siendo un nivel en el cual se pueden encontrar orientaciones para una

buena educación, incluso muchos planteles ofertan bachilleratos de forma bivalente, es decir, bachilleratos con una carrera técnica.

Reconociendo un poco las cifras de abandono escolar en México, únicamente en Educación Media Superior, por mencionar los últimos tres ciclos escolares, se tiene que, Secretaría de Educación Pública (2016):

- 2014-2015: 15.2% de Abandono Escolar
- 2015-2016: 14.9% de Abandono Escolar
- 2016-2017: 14.3% de Abandono Escolar

Datos obtenidos del Sistema Nacional de Información de Escuelas, en una estadística reflejada en el año 2016, estas cifras han bajado, pero no considerablemente, por lo que aún es preocupante el número de Abandono Escolar que hay en los distintos niveles educativos, en este caso en particular, en Educación Media Superior. (Secretaría de Educación Pública, 2016)

Aun en estos sistemas el abandono escolar es causado por la reprobación y la deserción de los alumnos, estos datos afectan en una eficiencia terminal en toda la República Mexicana, siendo una educación de un bachillerato general o de un bachillerato bivalente, siendo este un Bachillerato Tecnológico, el cual muestra una eficiencia terminal del 62.5% en el último ciclo escolar, de un total de 186,587 alumnos. (Secretaría de Educación Pública, 2016)

Existen distintos programas que ayudan al alumno para reducir estos niveles, pero faltan técnicas para establecer un proceso de enseñanza-aprendizaje más concreto y completo. Por mencionar algunos se encuentra lo siguientes:

- Construye T
- Yo No Abandono
- Tutor Individual y Grupal

Los bachilleratos bivalentes ofertan distintas carreras; para que el alumno pueda cursar una carrera técnica necesita cumplir con ciertas horas de asignaturas llamadas módulos profesionales, los cuales van enfocados a la carrera técnica

deseada, al concluir este bachillerato bivalente el alumno egresa con un certificado de terminación de estudios de nivel medio superior, así como con la posibilidad de adquirir un título profesional a nivel técnico.

Dentro de algunos subsistemas que ofrecen este tipo de educación encontramos la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria enfocada a formar alumnos en la Educación Media Superior, priorizando la educación de los alumnos que quieren culminar sus estudios de Bachillerato pero con una carrera técnica, para poder incorporarse al campo laboral o inclusive para poder seguir estudiando en cualquier Universidad del País, y este subsistema mencionado anteriormente se dedica a lo siguiente:

Dentro de la Página Oficial de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria se enuncia lo siguiente: “La Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA), adscrita a la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS) de la Secretaría de Educación Pública (SEP), fue diseñada desde hace más de 40 años para educar a jóvenes de las zonas rurales, las más marginadas, para que pudieran alcanzar su desarrollo personal y profesional, ofreciéndoles una formación bivalente, que a la fecha, se realiza a través de 31 carreras tecnológicas ligadas al sector rural, para una formación basada en competencias, integral, social, humanista y tecnológica agropecuaria, centrada en la persona, que consolide el conocimiento, fortalezca la pertinencia y fomente la mentalidad emprendedora y de liderazgo, así como brindar servicios de capacitación y asistencia técnica.

La DGETA, es uno de los activos más importantes que tiene el Estado Mexicano para coadyuvar con Educación, al crecimiento con rentabilidad y equidad, la generación de empleos y el desarrollo rural integral sustentable del campo mexicano, con énfasis en la seguridad y soberanía alimentarias.

En la actualidad, opera con 306 Centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuario y 8 Centros de Bachillerato Tecnológico Forestal, distribuidos en todo el país, excepto la Ciudad de México. Además, cuenta con 8 Unidades de Capacitación para el Desarrollo Rural, un Centro de Investigación de los Recursos Naturales Agropecuarios y 125 Brigadas Educativas para el Desarrollo Rural.” (DGETA, 2017)

Si bien, la Educación Tecnológica Agropecuaria ha jugado un papel importante dentro de la Educación Media Superior (EMS) formando alumnos de calidad con programas educativos impulsando el desarrollo y la utilización de las nuevas

tecnologías de la información y la comunicación para apoyar el aprendizaje; adicional a esto un número importante de programas enuncian la evaluación, la infraestructura y los sistemas de información.

“La DGETA desarrolla programas sustantivos como los de reforma curricular, reforma integral, formación docente; programas estratégicos coordinados con otros organismos del sector público vinculados con el campo; así mismo, otros programas de apoyo como investigación, vinculación con el sector productivo, becas, infraestructura.

Con estos programas se integra el paquete de servicios que la Secretaría de Educación Pública ofrece a los habitantes del medio rural, como estrategias de desarrollo humano, económico y social que, en conjunto con los otros programas que ofrece el gobierno federal y los gobiernos de los estados y municipios, están contribuyendo a elevar el nivel de calidad de vida de esos millones de mexicanos.”  
(DGETA, 2017)

Una de las principales funciones de los programas de apoyo, es que el alumno pueda continuar con sus estudios de bachillerato, por poner un ejemplo, se otorgan becas a todos los alumnos que hagan su solicitud, para poder obtener un apoyo adicional. Ya que muchos de los alumnos de estas instituciones son de bajos recursos se pretende que con el apoyo de estos recursos sea un número mayor de alumno los que terminen con sus estudios, disminuyendo de esta forma el índice de deserción en los estudiantes.

Datos de Movimiento contra el Abandono Escolar en la Educación Media Superior rescatan que el abandono de estudios preocupa hasta en los países más desarrollados, es decir, México no es un problema aislado de dicha situación. El alejamiento de instituciones educativas por parte del alumno gira en torno a dos circunstancias principales: bajo rendimiento escolar y falta de recursos para continuar. (Román, M., 2013)

Aproximadamente una tercera parte de los alumnos que ingresan abandonan sus estudios principalmente por casos de reprobación y deserción. Estos índices han bajado en los últimos siete años, pero no considerablemente, de 595 mil a 650 mil, reduciendo 1.2%, hablando más particularmente del Estado de Hidalgo, este se

encuentra aún arriba de la media considerada. (Subsecretaría de Educación Media Superior, s.f.)

El Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario Numero 126, es un plantel perteneciente a la Dirección General Tecnológica Agropecuaria, en este se imparten 5 carreras para una matrícula total de 574 alumnos durante el periodo escolar Febrero – Julio 2017.

En el plantel se encuentra la carrera de Técnico en Ofimática, misma que ostenta en un 14.28% de índice de reprobación y deserción, establecido por la oficina de Control Escolar, siendo este un problema grave, mismo que se pretende reducir al máximo.

La técnica propuesta para la reducción de este índice de reprobación y deserción tan alarmante es el uso de la Tecnología, ya que los alumnos en la actualidad buscan herramientas tecnológicas que los ayuden a un mejor entendimiento y análisis de las situaciones presentadas en la carrera, para ello surgió la propuesta de un Objeto de Aprendizaje, acompañando de esta forma el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos.

El desarrollo del Objeto de Aprendizaje se implementó dentro de la carrera de Técnico en Ofimática únicamente, para que así se obtengan mejores resultados dentro del grupo de alumnos pertenecientes a dicha carrera, principalmente con los alumnos de sexto semestre, cabe hacer mención y recalcar, que únicamente se trabajó con estos alumnos y específicamente en el semestre anteriormente mencionado.

Al intentar reducir este índice de reprobación y deserción se incrementaría el número de estudiantes que terminen sus estudios a nivel bachillerato tecnológico; para cumplir con esta meta se propone el desarrollo de un Objeto de Aprendizaje, de igual forma el desarrollo de este se realizara para desarrollar mejores alumnos y competencias dentro de la instalación y configuración de equipos de cómputo y periférico, de esta forma mejorando su aprendizaje en el tema.



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

Con la implementación de un Objeto de Aprendizaje se podrá reducir el índice de reprobación y deserción, siendo este el principal problema que se detectó dentro de la institución, ya que el alumno presentará mayor interés en sus clases y podrá completar de mejor manera el proceso de enseñanza-aprendizaje, obteniendo mejores conocimientos y formando mejores estudiantes para introducirlos al campo laboral o que puedan continuar sus estudios universitarios. De igual forma el alumno desarrollara mejores competencias dentro y fuera del aula con la ayuda del OA. (Lacasa, P., y Vélez, R., y Sánchez, S., 2005)

El principal problema es la reprobación y deserción, pero el implementar nuevas herramientas tecnológicas, llevan consigo un gran número de beneficios, tanto profesionalmente, como personalmente. Al implementar un Objeto de Aprendizaje, no solo será beneficiado el alumno, si no que el docente de la misma forma podrá hacer comparativos en el desempeño de los estudiantes.

La formación del docente y del autor de contenidos, debe de atender las nuevas propuestas generadas por la innovación tecnológica como son los objetos de aprendizaje y los estándares educativos. (Vera, R. G., 2005)

Los Objetos de Aprendizaje no son propios únicamente de la educación en línea ni del área educativa, ya que se pueden utilizar en educación presencial y últimamente los ponen en práctica algunas empresas.

Los OA según Cornella, proponen que: "La elaboración de los contenidos no se realizará de manera centralizada, sino que cualquier persona podrá estructurar sus conocimientos en un curso, mediante herramientas simples, en forma de plantilla. Cualquiera tendrá entre sus funciones principales aprender y también enseñar con una orientación pedagógica."

En lo particular el desarrollo de un Objeto de Aprendizaje para una asignatura es de mucha ayuda, ya que abonaría en la disminución del problema de reprobación y deserción, siendo esta una herramienta adicional para el mejor desarrollo de la asignatura o módulo en el que se está implementando. De esta forma el proceso de enseñanza-aprendizaje se completa eficazmente y a los alumnos que hacen uso de este los ayuda a tener una perspectiva diferente de lo que están trabajando en el aula de clases. En este caso apoyando a los alumnos de la carrera de Técnico en Ofimática principalmente.

En lo que refiere al desarrollo de un Objeto de Aprendizaje, es una herramienta eficaz, porque se puede deducir que a los alumnos les agrada más aprender con la tecnología, hablando más en términos de educación y tecnología más a una carrera que va enfocada a eso, y de esta forma no solo obtener mejores resultados en una eficiencia terminal, sino que también en el uso de nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, ya que estas herramientas hacen que la vida sea más fácil en ciertos ámbitos, aplicados para este proyecto en el educativo.

### **CAPÍTULO III. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

El presente proyecto tuvo como lugar de desarrollo el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126, ubicado en Estación de Apulco, Metepec, Estado de Hidalgo, perteneciente a la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria.

En dicha institución se ha implementado la carrera de Técnico en Ofimática desde el semestre Febrero-Julio 2016, teniendo una serie de módulos desde el segundo semestre, para este proyecto se trabajó en el Módulo V denominado “Instala y opera equipos de cómputo y periféricos utilizados en la ofimática”, específicamente en el Submódulo I “Instala y configura equipos de cómputo y periféricos”.

El principal problema que se detectó es el de reprobación y deserción en los alumnos de la institución mencionada anteriormente, el presente proyecto se basó únicamente en los alumnos de sexto semestre de la carrera de Técnico en Ofimática; alumnos con los que se puede trabajar de mejor forma herramientas tecnológicas ya que su especialidad va enfocada en dicha área.

Se trabajó basado en una metodología ADDIE la cual consta de cinco etapas para su realización e implementación completa, estas son:

- Análisis: identificar las variables o el problema que dio paso al desarrollo de dicho proyecto, en este caso la reprobación y deserción de los alumnos de sexto semestre de la carrera de Técnico en Ofimática.
- Diseño: se enfoca en el diseño del material multimedia, en este caso se diseñó un Objeto de Aprendizaje con ayuda de la herramienta Cuadernia.
- Desarrollo: es la creación de todo el contenido multimedia, ya en conjunto el desarrollo de audios, videos, infografías, mapas, etc.
- Implementación: se refiere a la distribución del material diseñado, en este caso del Objeto de Aprendizaje, esta etapa del modelo ya no formo parte del proyecto ya que únicamente se quedó en una fase de desarrollo.

- Evaluación: al no tener una implementación del producto, no se puede tener una evaluación, y el modelo presenta un orden, motivo por el cual esta etapa tampoco se implementó en el proyecto desarrollado.

Los actores principales que intervinieron en el uso de la tecnología fue el desarrollador del producto, mismo que diseñó actividades y materiales del Objeto de Aprendizaje, apoyado en el plan de estudios de la carrera y referente al módulo que se trabajó.

Al realizar una implementación de dicho proyecto se obtendrían resultados a la problemática planteada, siendo ésta la reprobación y deserción de los alumnos de sexto semestre de la carrera de Técnico en Ofimática del CBTA No. 126, en este caso, el proyecto no entra a una etapa de implementación. Finalmente, los involucrados en el proyecto y el Objeto de Aprendizaje son el autor de dicho proyecto e involucrando al tutor y docente del grupo trabajado.

## CAPÍTULO IV. JUSTIFICACIÓN

Retomando lo establecido en el planteamiento del problema, el principal foco es el índice de reprobación y deserción que se presenta en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126 en la carrera de Técnico en Ofimática, principalmente este índice se ve afectado por el poco interés que muestran los alumnos en las clases.

En la actualidad uno de los más grandes problemas dentro de la Educación Media Superior (EMS), es el índice de reprobación y deserción, ya que debido a esto un gran número de alumnos no concluye su educación a Nivel Bachillerato.

Según Rodríguez en el año de 1999 se establece que:

“La reprobación se define como un insuficiente rendimiento cuantitativo y/o cualitativo de las potencialidades de un alumno para cubrir los parámetros mínimos establecidos por una institución educativa y desde una perspectiva operativa, se define por aquellos alumnos que reprobaron al menos una asignatura” (Corzo, s.f.)

Es por esto por lo que se deduce que las principales consecuencias que genera la reprobación a nivel medio superior son las siguientes:

- Problemas educativos.
- Falta de aprendizaje
- Baja productividad en el trabajo.

El fracaso escolar es un tema muy puntual en América Latina, visto desde esta dimensión el fracaso escolar afecta mayormente a quienes pertenecen a los sectores más pobres en las distintas sociedades:

“mientras más pobres, vulnerables y excluidos son los estudiantes, mayores son sus probabilidades de no aprender lo necesario, de no alcanzar buenos desempeños, de reprobado grado, de dejar de asistir a clases, o finalmente desertar definitivamente del sistema escolar.” (Román, M., 2013)

En México se maneja un índice mayor a la media establecida de reprobación y deserción, afectando a los distintos niveles educativos, en el caso de la Educación Media Superior se ha reducido muy poco en los últimos años.

El nivel medio superior es un grado en el cual los alumnos pueden tomar la decisión de qué es lo que quieren estudiar posteriormente, y más si es un bachillerato bivalente como se oferta el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario, perteneciente a la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria.

Actualmente la reprobación y la deserción es un tema muy importante que considerar en cualquier institución educativa, ya que afecta la eficiencia terminal de la misma, México como otros países se ve afectado. En términos más específicos en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126 se estima por la oficina de Control Escolar, un 14.28% en el índice de reprobación y deserción; principalmente afectando a este índice un bajo rendimiento escolar en las clases, falta de recursos y el desinterés por parte de los alumnos (Oficina de Control Escolar, 2017)

El uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación ha revolucionado el proceso de estudio del educando, actualmente, este aprende con actividades lúdicas que generan mayor interés, es decir, debe aprender con herramientas que le gusten.

Hacer uso de las nuevas tecnologías dentro del salón de clases es de suma importancia ya que en los diversos niveles educativos se ha dado cabida a estas herramientas, tomando en cuenta que, si una institución cuenta con recursos económicos para su implementación, deben ser aprovechadas para un mejor rendimiento.

Es por ello por lo que surgió la propuesta del diseño y desarrollo de un Objeto de Aprendizaje (OA), en las instalaciones del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126, para la materia de Módulo Profesional V “Instala y opera equipos de cómputo y periféricos utilizados en la ofimática”, específicamente en el

Submódulo I “Instala y configura equipos de cómputo y periféricos”, para que de esta forma el alumno pueda completar mejor el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con el uso de las nuevas tecnologías, acopladas a una educación presencial como es el caso de la carrera de Técnico en Ofimática en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126, el alumno y el docente trabajaran de la mano. Es por ello por lo que un proyecto de este tipo ayudaría tanto a la institución como al docente frente a grupo, a la institución porque manejará de una forma distinta las nuevas tecnologías en apoyo a los alumnos y así, como lo es el objetivo principal de la misma, reducir los índices de reprobación y deserción empezando por la carrera de Técnico en Ofimática. Además, al elaborar el proyecto y dejarlo en una fase de actualización o nuevas implementaciones, se podría usar en alguna otra carrera. En la parte de la docencia, éste podría facilitar en algún momento el trabajo del maestro, ya que un recurso de apoyo para las clases presenciales es muy adecuado y el alumno mostrará mayor interés dentro de sus sesiones.

De esta forma el beneficio no es solo para el alumno, sino también para el docente, en primera instancia el alumno puede interactuar mejor con el contenido de su asignatura en los aprendizajes esperados y así mejorar el entendimiento de dicho Submódulo; por otra parte al docente le sirve de apoyo dentro de su asignatura para que el alumno vea de una forma diferente el proceso de enseñanza-aprendizaje y al ver el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación sea de mayor interés para su aprendizaje.

El docente tendrá que mantenerse en constante actualización para la implementación y desarrollo de las nuevas tecnologías, ya que al hacer uso de estas tendrá que ser el facilitador para el alumno. El alumno será quien hará mayor uso de esta herramienta, la cual le permitirá tener un mejor aprendizaje y cubrir más competencias educativas dentro y fuera de su salón de clases, lo que hará que sea un alumno más competente y se pueda desarrollar mejor en un ámbito laboral y educacional.

Se considera una herramienta viable del desarrollo del Objeto de Aprendizaje ya que se podrán implementar nuevas técnicas de estudio con los alumnos y así,

tener mejor eficiencia terminal en la Carrera de Técnico en Ofimática, especialmente en el Módulo mencionado. Al formar alumnos más competentes, al hacer que los docentes utilicen las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación; haciendo que la escuela tenga un alza en la tecnología y en desarrollo de competencias.

Siendo una propuesta factible la mencionada anteriormente, principalmente se verá reflejado en el índice de reprobación de los alumnos, ya que se pretende que este disminuya y se tenga un mayor número de egresados, así como un mejoramiento en las técnicas de enseñanza-aprendizaje con el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

De esta forma el Objeto de aprendizaje ayudará a reducir el índice de reprobación y deserción, siendo este el beneficio principal, ya que a mayor eficiencia terminal se tienen mejores indicadores para la institución y como se mencionó anteriormente los beneficios al docente y al alumno son muy notorios.

Para el diseño del Objeto de Aprendizaje, se propuso que el docente frente a grupo de la asignatura de Módulo Profesional V “Instala y opera equipos de cómputo y periféricos utilizados en la ofimática” fuera un guía, dada su experiencia y conocimiento sabrá sobre las demandas del estudiante, permitiendo con esto realizar una herramienta que pueda aportar un aprendizaje significativo.

Dada la situación geográfica y socioeconómica de la Localidad de Estación de Apulco, Municipio de Metepec, en el Estado de Hidalgo, el educando no tiene gran acercamiento con la tecnología, y el Objeto de Aprendizaje al ser una herramienta nueva causará mayor motivación y generará interés en este.

Se pretende desarrollar el Objeto de Aprendizaje y poner en práctica con los alumnos para obtener resultados de la viabilidad de este. Un proyecto de tal magnitud se considera factible tanto para la institución como para los alumnos, debido a que el alumno presentará menos problemática en la aprobación de sus asignaturas y la escuela elevará su eficiencia terminal, ubicándola así en una



escuela con una mejor oferta académica, es por ello por lo que el actor beneficiado no es solamente el alumno, si no la institución como tal igual.

Al igual que el número de alumnos que terminen su educación se incrementará, ya que, en muchos casos al presentar un problema de reprobación y deserción, el alumno abandona sus estudios y esto le afecta tanto en su vida personal como laboral, cerrando así puertas de empleo, ya que cuenta con los estudios necesarios.

En la actualidad el hacer mayor uso de las nuevas tecnologías en una institución habla muy bien de ella, obteniendo así una mayor demanda educativa.

## **CAPÍTULO V. OBJETIVOS**

### **V.1 Objetivo General**

Proponer el diseño de un Objeto de Aprendizaje en la asignatura de Módulo Profesional V “Instala y opera equipos de cómputo y periféricos utilizados en la Ofimática” en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126 durante el semestre escolar Febrero – Julio 2018 mediante el software Cuadernia, para desarrollar competencias en la instalación y configuración de equipos de cómputo y periféricos, mejorar su aprendizaje en este tema y por ende reducir el índice de reprobación y deserción.

### **V.2 Objetivos Específicos**

- Realizar el análisis de la población objetivo: estudiantes del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126 de sexto semestre para enfocar el diseño del Objeto de Aprendizaje.
- Diseñar un Objeto de Aprendizaje en el tema de instalación y configuración de equipos de cómputo y periféricos.
- Desarrollar el Objeto de Aprendizaje mediante el modelo ADDIE, únicamente en sus etapas análisis, diseño y desarrollo.

## **CAPÍTULO VI. APORTES A LA LITERATURA**

### **VI.1 EDUCACIÓN Y TIC**

El hablar de educación es un tema muy importante que se debe de tener presente, ya que el presente proyecto va enfocado a esto, pero hay que tener en claro a qué es lo que se refiere la educación.

La educación es un proceso humano y cultural complejo. Para establecer su propósito y su definición es necesario considerar la condición y naturaleza del hombre y de la cultura en su conjunto, en su totalidad, para lo cual cada particularidad tiene sentido por su vinculación e interdependencia con las demás y con el conjunto. (Belloch, C., s.f.)

El hombre, a pesar de ser parte de la naturaleza, es distinto a los demás seres del medio natural. Es diferente de los vegetales, de los minerales, de las rocas, de los demás seres vivos y de los demás animales. El hombre, a pesar de compartir características biológicas, químicas y psicológicas con los animales se diferencia de ellos por la imposibilidad de determinar y predecir su conducta. El comportamiento general humano es imposible de predecir. No dispone de instintos que le aseguren la supervivencia y la economía de sus esfuerzos. El hombre debe aprender usando, en principio, los andamiajes de la cultura para adaptarse y transformar su medio y su propia historia individual. El hombre necesita aprender lo que no le es innato, lo que no se le ha dado por nacimiento y potenciar lo que se le ha dado por herencia genética. Por eso necesita de otros y de la cultura para garantizar su tránsito por el mundo. Ese es el proceso educativo. (León, L., 2007)

Es por ello la importancia de la educación, no hay una edad en la que únicamente sea aprendizaje, a lo largo de toda la vida del hombre este va adquiriendo conocimientos nuevos, los cuales ayudaran a interactuar con las demás personas y a enriquecer su cultura. Es por eso por lo que la educación busca la perfección y la seguridad del ser humano. La educación presupone una visión del mundo y de la vida, una concepción de la mente, del conocimiento y de una forma

de pensar; una concepción de futuro y una manera de satisfacer las necesidades humanas.

Por otra parte, para la realización de este proyecto no se podía dejar a un lado lo que son las TIC, ya que es una parte fundamental para la realización de este e incluso para la vida cotidiana.

El uso de las TIC se está volviendo una calidad de vida, ya que en la actualidad la mayoría de las personas, sin importar su edad y género hacen uso de estas; se pueden encontrar desde el uso de un teléfono celular, desde un videojuego, el uso de un equipo de cómputo y el uso de internet. (Guadarrama Rico, L., y Valero Vilchis, J., 2009)

El uso de estas nuevas herramientas tecnológica se hace día a día, pero no siempre se conoce la definición como tal.

“En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”. (Cabero, 1998, p. 198)

Estas nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación abarcan una gran parte de la educación, desde niveles básicos hasta superiores integrándolas como tal.

Integrar las TIC en la docencia puede convertirse en una estrategia adecuada para motivar a los estudiantes, tomando en cuenta que estas implican la utilización de herramientas educativas, como: animaciones, simulaciones, videos, software educativo, entre otros. Algunos trabajos muestran la utilización de las TIC como instrumentos educativos, mediante actividades virtuales para los estudiantes. Las actividades virtuales adquieren gran importancia en el ámbito educacional, dado que son consideradas como mecanismos de motivación, mejoran el trabajo individual, promueven el trabajo en equipo, y de esta forma un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje siendo más activo y eficaz. (Faúndez, C., y Bravo, A., y Ramírez, G., y Astudillo, H., 2017)

## VI.2 Objeto de Aprendizaje

Un objeto de aprendizaje es un contenido informativo organizado, con un claro propósito educativo, que incluye además actividades de aprendizaje y elementos de contextualización.

“Los objetos de aprendizaje son los elementos de un nuevo tipo de instrucción basada en el computador y fundamentada en el paradigma computacional de “orientación al objeto”. Se valora sobre todo la creación de componentes (llamados “objetos”) que pueden ser reutilizados en múltiples contextos. Esta es la idea fundamental que se esconde tras los objetos de aprendizaje: los diseñadores instruccionales pueden construir pequeños componentes de instrucción (en relación con el tamaño de un curso entero) que pueden ser reutilizados varias veces en contextos de estudio diferentes” (Wiley, 2000, p. 3)

Principalmente un Objeto de Aprendizaje se plantea para la solución a un problema actual de formación, mismo que se le puede dar solución, con la creación y el diseño de material curricular como apoyo en el medio que se desee utilizar, mismo que se utilizó para dar una solución en el presente proyecto.

Un Objeto de Aprendizaje principalmente tiene tres características:

- **Accesibilidad:** El OA debe ser etiquetado, esto permite su almacenamiento y referencia.
- **Reusabilidad/Adaptabilidad:** Debe ser funcional para varios contextos de aprendizaje.
- **Interoperabilidad:** Debe ser independiente del medio de entrega del sistema de administración de aprendizaje.

## VI.3 Competencias en la Instalación y Configuración de Equipos de Cómputo y Periféricos

El plan de estudios de la Carrera de Técnico en Ofimática cuenta con ciertas competencias a desarrollar, las cuales se identifican por cada Módulo de la Carrera, contando esta con cinco a lo largo de toda la carrera.

Para el Módulo V “Instala y Opera Equipos de Cómputo” maneja cuatro competencias profesionales, abarcando los dos Submódulos correspondientes que complementan dicho Módulo.

Específicamente para el Submódulo denominado “Instala y configura equipos de cómputo y periféricos” se manejan dos competencias profesionales:

1. Instala equipos de cómputo y dispositivos periféricos.
2. Configura equipos de cómputo y periféricos.

Contando a su vez cada uno con dos situaciones, las cuales a continuación se mencionan respectivamente.

- Siguiendo las recomendaciones y medidas de seguridad del fabricante, manuales y sitios web.
- Trabajando con orden, responsabilidad y limpieza.
- Tomando en cuenta las licencias de uso del sistema operativo, aplicaciones, recomendaciones y controladores del fabricante.
- Trabajando con responsabilidad, orden y apego a los derechos de autor vigentes.

#### **VI.4 Reprobación y deserción**

El tema de reprobación y deserción es muy amplio y complicado, ya que afecta a muchos de los estudiantes sin importa el nivel en el que se encuentren, la educación empieza desde casa y esto influye en un aula de clases.

En la actualidad tanto la educación como la tecnología han avanzado, se podría decir que hasta cierto punto en algunos aspectos que estos dos grandes temas podrían ir de la mano. Se ha hablado mucho de una educación tradicional y de un nuevo modelo educativo o una educación moderna, el uso de la tecnología en el aula de clases no es únicamente para el alumno, ya que el docente se ve involucrado en estas nuevas técnicas.

Los alumnos se enfocan más en la tecnología, son más hábiles y en algunas ocasiones con ayuda de las nuevas herramientas tecnológicas tienen la facilidad de

aprender mejor. Estas nuevas tecnologías pueden verse involucradas desde su manera de estudiar, hasta como entender e inclusive aprender lo estudiado. Si a un alumno le gustan los videojuegos, este aprenderá mejor jugando y le costará menos.

Si el alumno aprende de una forma en la cual a él le llama la atención, este obtendrá mejores resultados académicamente y de esta forma el mismo estudiante, conocerá que técnica es mejor para él y como poder estudiar con mejores resultados, que serán claros en el aula de clases.

Existen distintos factores que afectan la educación de un alumno y lo puedan orillar a que su rendimiento escolar sea menor y contribuya en distintos aspectos a un abandono escolar.

Uno de los factores que afectan el abandono escolar, son la reprobación y la deserción, la deserción se puede dar en cualquier momento del curso, ya sea porque el alumno no tuvo las facilidades para poder continuar sus estudios, o porque, siendo esta, una de las mayores causas, el alumno presente bajo rendimiento escolar, en este aspecto influye mucho el poco interés tanto en sus clases como en sus estudios. Si un alumno presenta este desinterés, se verá afectado en sus clases cotidianas y esto puede causar que el alumno tenga aburrimiento en el mismo.

Estos problemas escolares se dan tanto en escuelas grandes como en pequeñas, se da tanto en países desarrollados, como semidesarrollados, esto no son aspectos que perjudique únicamente a cierta especificación geográfica de donde se encuentre ubicado el alumno.

En México esto es un problema que se da en distintos niveles educativos, sin importar la edad o el género del alumno. Los problemas de reprobación y deserción son muy notorios ya que hay gran variedad de alumnos que no terminan sus estudios, o que únicamente su meta es llegar a cierto grado, en muchas ocasiones por el factor económico, pero en muchas otras por el desinterés del alumno. (Pérez, B. P., 2013)

En un artículo denominado Factores Asociados a la Reprobación de los Estudiantes, de Corral Verdugo y Díaz Núñez hacen mención a lo siguiente:

“Talavera, Noreña, Plazola (2006) encontraron que en los factores de reprobación inciden aquellos relacionados con la organización del tiempo, la carencia de hábitos y técnicas de estudio adecuadas por parte del estudiante, así como de estrategias didácticas por parte de los docentes, que permitan una mejor comprensión de los contenidos temáticos y con ello hacer eficiente el proceso de enseñanza-aprendizaje.”

Es muy importante cumplir con un correcto proceso de enseñanza-aprendizaje en los alumnos, para que así se puedan obtener mejores resultados dentro de la educación.

## **VI.5 Teorías del Aprendizaje relacionadas con las TIC**

El proceso de la educación y la enseñanza-aprendizaje ha pasado por distintas etapas y sufrido distintos cambios a lo largo de la historia, es importante mencionar que las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación impactan tanto en un ámbito educativo, como en uno pedagógico. (Castro, S., y Guzmán, B., y Casado, D., 2007)

### **VI.5.1 Teoría Constructivista**

Los representantes más destacados del constructivismo son: Jean Piaget, David Ausubel y David Jonassen, para ellos el constructivismo es en primer lugar una epistemología, es decir una teoría que intenta explicar la naturaleza del conocimiento humano. Asume que nada proviene de nada, esto quiere decir que el conocimiento previo da nacimiento a conocimiento nuevo. En esta teoría el aprendizaje es en esencia activo, esto significa que una persona que aprende algo nuevo lo incorpora a sus experiencias previas y a sus propios esquemas mentales, como resultado, el aprendizaje no es pasivo ni objetivo; es subjetivo, porque cada persona lo va modificando a la luz de sus experiencias. El constructivismo busca promover los procesos de crecimiento del alumno en el entorno al que pertenece, por eso las aproximaciones constructivistas coinciden en la participación activa del alumno, por tal razón consideran la importancia de las percepciones, pensamientos,



y emociones del alumno y el profesor en los intercambios que se dan durante el aprendizaje y buscan un aprendizaje más enfocado al largo plazo que al corto. (Teorías educativas y su relación con las teorías de la información y comunicación (TIC)., 2012)

El constructivismo tiene como fin que el alumno construya su propio aprendizaje, por lo tanto, el profesor en su rol de mediador debe apoyar al alumno para:

- **Enseñarle a pensar:** Desarrollar en el alumno un conjunto de habilidades cognitivas que les permitan optimizar sus procesos de razonamiento.
- **Enseñarle sobre el pensar:** Animar a los alumnos a tomar conciencia de sus propios procesos y estrategias mentales (metacognición) para poder controlarlos y modificarlos (autonomía), mejorando el rendimiento y la eficacia en el aprendizaje.
- **Enseñarle sobre la base del pensar:** Quiere decir incorporar objetivos de aprendizaje relativos a las habilidades cognitivas, dentro del currículo escolar.

Esta teoría en cuanto a las TIC y su relación con un Objeto de Aprendizaje se representa en cuanto a que el alumno se somete a constante evaluación, ya que de esta forma va aprendiendo, y teniendo como fin primordial el resultado del aprendizaje mediante evaluación, mismas que se incluyeron en la realización del Objeto del Aprendizaje.

### **VI.5.2 Teoría Socio Constructivista**

El principal defensor de la teoría socio constructivista o teoría del constructivismo social es Lev Vygotsky quien en su teoría explica como las personas a través de la interacción social pueden obtener un desarrollo intelectual. La sociedad es un punto importante en el aprendizaje del ser humano ya que somos seres sociables y comunicativos durante nuestro desarrollo; describe el desarrollo como el modo de internalizar elementos culturales como el lenguaje, propio del ser humano que no pertenece a una sola persona sino a la comunidad o sociedad a la cual pertenecemos. La cultura practicada por nuestra sociedad pasa a nosotros

mediante el lenguaje, para la teoría de constructivismo social los nuevos conocimientos se forman a partir de los propios esquemas de la persona producto de su realidad y la comparación de los esquemas de las demás personas que le rodean.

Se enfoca en su totalidad en que los alumnos trabajen juntos, ayudándose entre sí, con la utilidad de recursos informativos, de esta forma apoyándose en un Objeto de Aprendizaje para la solución de problemas que se presenten dentro de los estudios realizados por los estudiantes. Principalmente el alumno se debe de mantener con ganas de aprender y que se encuentre motivado.

### **VI.5.3 Aprendizaje Basado en Competencias**

En la actualidad el nuevo contexto de educación y en el que se desenvuelve el aprendizaje ha planteado la necesidad de la creación de un nuevo modelo educativo, en el cual se pueda considerar los procesos cognitivo-conductuales como comportamientos socio afectivos, esto es: aprender a aprender, aprender a ser y convivir; habilidades cognoscitivas y socio afectivas: aprender a conocer; psicológicas, sensoriales y motoras, aprender a hacer; para así de esta forma realizar una actividad o una tarea en el salón de clases, o en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De esta forma el docente tiene que crear nuevos métodos didácticos que orienten al desarrollo de sus competencias, siendo así un nuevo contexto de educación, en el cual se incluye la evaluación como una herramienta con la posibilidad de mejorar la educación y no como anteriormente se planteaba, como un método de medición del aprendizaje obtenido.

Así es como este nuevo modelo surge con el desarrollo de competencias, siendo así la combinación de destrezas, conocimientos, aptitudes y actitudes; así, aprender además de saber cómo llevar a cabo este aprendizaje.

De esta forma las competencias a desarrollar contribuyen en el dominio de los instrumentos de evaluación a utilizar, siendo estos, como ya se mencionó anteriormente una forma de aprendizaje, y no como en la educación tradicional se

manejaba, como un instrumento de medición de información que interpretara el cuanto se ha aprendido o no.

Esto implica el manejo de nuevas técnicas, siendo estas determinar cada uno de los estilos de aprendizaje de los alumnos.

Según García Retana (2011), este nuevo modelo educativo enfrenta dos retos principalmente:

- a) El criterio heredado por la sociedad “occidental”, caracterizada por el pensamiento generado en la Grecia clásica, que planteó una división de las “ciencias” en términos de disciplinas, con límites fijos, separando las ciencias “duras” -desde una perspectiva lógico-matemática-, de las ciencias “blandas” -la música, el arte el deporte, etc.- (Aguerrondo, 2009), ignorándose, de esta manera, el carácter integral del individuo, en el que coexisten otras inteligencias, que incluyen la cenestésica, la espacial, introspectiva, emocional, etc. (Feito, 2008, Gardner, 1995), inteligencias que contribuyen al desarrollo de determinadas competencias particulares.
- b) La resistencia mostrada por los remanescentes de la educación escolástica, basada en la autoridad y la razón, donde el docente es visto como fuente de sabiduría, en tanto el discente es percibido como un ignorante, cuya mente es asumida en calidad una tabla rasa, quien aprendía en tanto lograba grabar y reproducir las enseñanzas de su maestro.

Pero el cambio de un modelo “tradicional”, al basado en competencias, debe de ser realizado con todas las medidas necesarias y cuando una gran cantidad de aspectos, ya que estas pueden ser interpretadas desde puntos de vista muy diversos y no ayudando en su totalidad a algunos, es por ello por lo que se deben de implementar de la mejor manera, para así migrar a este nuevo modelo educativo sin afectar la integridad de cada uno de los docentes que la ponen en práctica.

Este modelo educativo basado en Competencias pretende estimular la creatividad, la innovación, la potencialidad que tiene el ser humano para ir más allá de lo que la cotidianidad demanda, crear su propio futuro. (García Retana, 2011).

Para la realización de este proyecto, este fue un tema muy importante, ya que, en la realización de un Objeto de Aprendizaje, como lo es en este, se procuró que fuera mediante una evaluación de los conocimientos adquiridos para una interpretación de resultados ya así buscar áreas de oportunidad en los alumnos, mas no, como se llevaba a cabo en el modelo tradicional, una medición de lo aprendido y señalar al alumno en cuanto al conocimiento adquirido o no.

Es por ello por lo que este proyecto se basó en el nuevo modelo basado en Competencias, y así si este llegara a una implementación, obtener mejores resultados.

## **VI.6 Modelos de Diseño**

Los Modelos de diseño ayudan a organizar los procesos para diseñar y desarrollar actividades educacionales, siendo distintas las posibilidades a utilizar, pero cada uno con particularidades que hacen que se adecuen al proyecto. Por mencionar algunos, encontramos:

1. Modelo Dick y Carey.
2. Modelo Kemp.
3. Modelo ASSURE.
4. Modelo ADDIE.

Siendo este último en el cual se basa el presente proyecto.

### **VI.6.1 Modelo ADDIE**

El modelo ADDIE es un proceso de diseño Instruccional interactivo, en donde los resultados de la evaluación formativa de cada fase pueden conducir al diseñador instruccional de regreso a cualquiera de las fases previas. El producto final de una fase es el producto de inicio de la siguiente fase. Las etapas de este modelo son las siguientes:

- **Análisis:** El paso inicial es analizar el alumnado, el contenido y el entorno cuyo resultado será la descripción de una situación y sus necesidades formativas.
- **Diseño:** Se desarrolla un programa del curso deteniéndose especialmente en el enfoque pedagógico y en el modo de secuenciar y organizar el contenido.
- **Desarrollo:** La creación real (producción) de los contenidos y materiales de aprendizaje basados en la fase de diseño.
- **Implementación:** Ejecución y puesta en práctica de la acción formativa con la participación de los alumnos.
- **Evaluación:** Esta fase consiste en llevar a cabo la evaluación formativa de cada una de las etapas del proceso ADDIE y la evaluación sumativa a través de pruebas específicas para analizar los resultados de la acción formativa.

Implementando como tal cada una de las etapas utilizadas en el presente proyecto, correspondientes al Modelo ADDIE, siendo estas Análisis, Diseño y Desarrollo, se pueden explicar a continuación.

#### **VI.6.1.1 Etapa de Análisis**

Para la etapa de análisis, en este proyecto se tomaron en cuenta dos encuestas (Ver Anexos), para poder obtener información de las necesidades y problemáticas del plantel.

Principalmente con los cuestionarios, se obtuvieron resultados como, si el alumno había escuchado alguna vez lo que es un Objeto de Aprendizaje, si le gustaría que en sus clases pudiera utilizar alguno, inclusive mencionándolo como un material multimedia, si creía que sus clases serian mejor atendidas o podrían obtener un mejor resultado; en esté tomando en cuenta lo que es un aprendizaje basado en Competencias, sin entrar en detalles de esto con los alumnos. Aspectos relacionados con las Tecnologías de la Información y Comunicación, que son orientados tanto a las materias que han cursado, como a lo que se basó el Objeto de Aprendizaje.

### **VI.6.1.2 Etapa de Diseño**

Dentro de la etapa de diseño se desarrollaron ciertos productos multimedia, los cuales van enfocados al Modulo V de la carrera de Técnico en Ofimática impartida en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126, siendo así los siguientes materiales:

- **Infografía:** se diseñaron dos infografías, las cuales se enfocaron a lo que es un equipo de cómputo y a lo que es Hardware, en las infografías no se utilizó carga de texto, este fue mínimo, utilizando de igual forma imágenes representativas y únicamente puntos clave.
- **Audio:** en lo que a este refiere va enfocado a lo que es Software, dando una breve explicación, este material fue creado por el propio diseñador grabando y editando el mismo, para poder obtener así un material completo.
- **Videos:** en cuanto a video dentro del Objeto de Aprendizaje se integraron cuatro, que hacen referencia a Software, Instalación de un equipo de cómputo, la Instalación de Software y a lo que son los periféricos.
- **Software:** en este video se puede mostrar cómo se hace la actualización de Software, este sin la necesidad de algún programa, únicamente mediante controladores.
- **Instalación de un equipo de cómputo:** se utilizó una herramienta llamada PowToon, esta es una herramienta en línea más dinámica, en la cual se pudo trabajar excelentemente y con diseños actualizados y animados.
- **Instalación de Software:** en este video se hizo un tutorial de cómo se instala Microsoft Office paso a paso, hasta llegar a la parte funcional.
- **Periféricos:** en este último video se utiliza igual la herramienta PowToon, en el cual se puede explicar mediante el uso de herramientas tecnológicas, el que son, para que sirven y una breve explicación.

- Mapa Conceptual: se realizó un mapa con la diferenciación de lo que es Hardware y Software, explicado.
- Evaluación: no podía faltar una pequeña evaluación, pero es generada por la misma herramienta Cuadernia.

### **VI.6.1.3 Etapa de Desarrollo**

El presente proyecto se enfoca en la reprobación y deserción de los alumnos, pero a nivel medio superior en una escuela incorporada al Subsistema de Educación Tecnológica Agropecuaria.

La Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria, sus siglas DGETA, oferta a nivel medio superior, Bachillerato Tecnológico, esto quiere decir que los alumnos ya son acreedores a una carrera técnica desde su bachillerato, es decir, se maneja un bachillerato bivalente, con el cual el alumno es merecedor de un título y una cedula profesional al culminar sus estudios bachilleratos con un promedio mínimo de ocho, de manera automática, o con la presentación de un proyecto referente a su carrera, con esto el alumno ya se puede incorporar al ámbito laboral si así lo desea o continuar con sus estudios universitarios. (Agropecuaria, s.f.)

Los Centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuario pertenecen a la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA), se encuentran 314 planteles distribuidos en todas las entidades federativas (excepto el Distrito Federal). (Agropecuaria, s. f.). Su objetivo es ofrecer estudios de bachillerato tecnológico a jóvenes egresados de secundaria. De este modo, la Secretaría de Educación Pública ofrece, en las propias comunidades, servicios educativos a jóvenes que habitan en las áreas rurales. La duración de los estudios es de seis semestres, durante los cuales los jóvenes cursan el bachillerato y, a la vez, una de diecinueve carreras técnicas.

Cada plantel cuenta con recursos humanos calificados, recursos materiales, infraestructurales, educativos y tecnológicos modernos, recursos financieros suficientes y un modelo curricular en continua actualización, para formar bachilleres

y técnicos de calidad que puedan influir positivamente en el desarrollo de las regiones. Del mismo modo, el perfil del egresado busca generar un aprovechamiento más racional y adecuado de los recursos naturales del país.

Para quienes ya rebasaron una edad apropiada para cursar estudios, en muchos de estos planteles se ofrece el modelo de educación abierta que permite a los adultos cursar el bachillerato y una carrera técnica para contribuir a su superación personal y a aumentar sus oportunidades de desarrollo profesional, familiar y social.

En el estado de Hidalgo, se pueden encontrar distribuidos ocho planteles de este tipo, en los cuales se ofertan distintas carreras dependiendo la demanda de los alumnos. Dentro de las carreras que se ofertan en el Estado de Hidalgo, por mencionar algunas, encontramos las siguientes:

- Técnico Agropecuario
- Técnico en Sistemas de Producción Agrícola.
- Técnico en Sistemas de Producción Pecuaria
- Técnico en Informática
- Técnico en Ofimática
- Técnico en Explotación Ganadera
- Técnico en Desarrollo Integral Comunitario
- Técnico en Administración para el Emprendimiento Agropecuario
- Técnico en Producción Industrial de Alimentos
- Técnico en Administración
- Técnico en Artes de la Charrería
- Técnico en Programación
- Técnico en Agroindustrias Alimentarias (carrera que se imparte únicamente en el Estado de Hidalgo)

En todas las instituciones que podemos encontrar en el Estado de Hidalgo, se encuentran repartidas las carreras anteriormente mencionadas, y en todas y cada una de ellas se ve afectado su índice de eficiencia terminal, principalmente por la reprobación y deserción de los alumnos.



Específicamente, el presente proyecto se enfoca en el caso de estudios del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126, ubicado en la localidad de Estación de Apulco, Metepec, Hidalgo. El plantel cuenta con las instalaciones adecuadas para la impartición de carreras correspondientes, en el ámbito productivo y social.

El CBTA No. 126 oferta la carrera de Técnico en Ofimática, la cual ha dado un cambio drástico en el plantel en cuanto al tema de Tecnologías de la Información se refiere. En la actualidad en dicho plantel se encuentra por concluir la primera generación de tal carrera, y en el trayecto se han podido observar comportamientos académicos de los alumnos de esta carrera.

En comparativo al ingreso que tuvo esta carrera, han presentado un porcentaje de deserción del 14.28%, el cual no es un dato exagerado, pero si es preocupante, ya que los alumnos desertores han abandonado sus estudios por diversas situaciones, estos datos han sido proporcionados por la Oficina de Control Escolar de dicho plantel. Los alumnos al cursar una carrera relacionada con las Tecnologías de la Información y Comunicación esperan una enseñanza con el uso de estas, motivo por el cual muchos de ellos pierden el interés por su Carrera Técnica y se suman al porcentaje tanto de deserción, como de reprobación en un caso particular de esta carrera.

Es por ello por lo que surge la propuesta de la elaboración de un Objeto de Aprendizaje, para la carrera de Técnico en Ofimática, enfocado en el Módulo V “Instala y opera equipos de cómputo y periféricos utilizados en la ofimática” específicamente en el Submódulo I “Instala y configura equipos de cómputo y periféricos”.

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

Con la implementación de un Objeto de Aprendizaje para la asignatura mencionada, se pretende incrementar la eficiencia terminal de los alumnos de dicha carrera. De esta forma el alumno mostrará mayor interés en sus clases y se verá reflejado en sus calificaciones obtenidas a lo largo del curso.

El alumno tendría como beneficio el poder completar correctamente y con mayor éxito el proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en el aula una implementación teórico-práctica y adicional a ellos un ejercicio de lo aprendido con el Objeto de Aprendizaje, se conformará de herramientas tecnológicas que sean de mayor interés para la población estudiantil mencionada. Esto hará que tenga una mayor retención el alumno y se verá reflejado en sus clases de Módulo Profesional.

El Objeto de Aprendizaje se pretende este basado en una estrategia de apoyo, ya que no contribuyen directamente al logro del fin propuesto, pero lo posibilitan creando las condiciones que hagan posible la puesta en marcha del plan previsto e incluso la misma posibilidad de establecer el plan. Según Danserau (1985) las estrategias de apoyo son aquellas que, en lugar de dirigirse directamente al aprendizaje de los materiales, tienen como misión incrementar la eficacia de ese aprendizaje mejorando las condiciones en que se produce. Entre ellas se suelen referir estrategias para incrementar la motivación, la atención, la concentración y en general el aprovechamiento de los propios recursos cognitivos. Así pues, vendrían a ser auto instrucciones para mantener unas condiciones óptimas para la aplicación de las estrategias y, en el caso del aprendizaje escolar pueden ir dirigidas a incrementar la motivación, la autoestima, la atención (Esteban, 2003).

Ya que se presentará el Objeto de Aprendizaje como apoyo y este dará resultados dentro del aula con los alumnos de la carrera de Técnico en Ofimática.

Este Objeto de Aprendizaje fue desarrollado en la herramienta Cuadernia, siendo esta una herramienta con una interfaz fácil de utilizar, tanto para la creación de contenidos, como para la subida de archivos multimedia, en la creación de este Software, se enfocó en que fuera un apoyo de material educativo, pero de una manera divertida, es muy dinámica y la carga de archivos se hizo muy fácil.

## CAPÍTULO VII. PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DEL PRODUCTO

El proceso de desarrollo del presente proyecto se basa en una metodología denominada ADDIE, haciendo referencia a sus siglas, Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación, esta metodología es una de las más completas y su aplicación se basa en el diseño instruccional.

### VII.1 Modelo ADDIE

Es principalmente un proceso de diseño instruccional, para pasar al punto siguiente de la fase primeramente hay que cumplir con el anterior, y como todo va enfocado a un final en común; y de igual forma se puede regresar a cualquiera de las fases previas. (Sharif, A., y Cho, S., 2015).

Dicho método se compone principalmente de cinco fases, las cuales ya fueron mencionadas anteriormente, a continuación, se presentarán dichas fases:

Fases	Tareas	Resultados
<b>Análisis</b> <i>El proceso de definir qué será aprendido</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Evaluación de necesidades.</li> <li>✓ Identificación del Problema.</li> <li>✓ Análisis de tareas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Perfil del estudiante.</li> <li>✓ Descripción de obstáculos.</li> <li>✓ Necesidades, definición de problemas.</li> </ul>
<b>Diseño</b> <i>El proceso de especificar cómo debe ser aprendido</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escribir los objetivos.</li> <li>✓ Desarrollar los temas a evaluar.</li> <li>✓ Planear la instrucción.</li> <li>✓ Identificar los recursos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Objetivos medibles.</li> <li>✓ Estrategia Instruccional.</li> <li>✓ Especificaciones del prototipo.</li> </ul>
<b>Desarrollo</b> <i>El proceso de autorización y producción de los materiales</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trabajar con productores.</li> <li>✓ Desarrollar el libro de trabajo, organigrama y programa.</li> <li>✓ Desarrollar los ejercicios prácticos.</li> <li>✓ Crear el ambiente de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Storyboard.</li> <li>✓ Instrucción basada en la computadora.</li> <li>✓ Instrumentos de retroalimentación.</li> <li>✓ Instrumentos de medición.</li> <li>✓ Instrucción mediada por computadora.</li> <li>✓ Aprendizaje colaborativo.</li> <li>✓ Entrenamiento basado en el Web.</li> </ul>
<b>Implementación</b> <i>El proceso de instalar el proyecto en el contexto del mundo real</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Entrenamiento docente.</li> <li>✓ Entrenamiento Piloto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comentarios del estudiante.</li> <li>✓ Datos de la evaluación.</li> </ul>
<b>Evaluación</b> <i>El proceso de determinar la adecuación de la instrucción</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Datos de registro del tiempo.</li> <li>✓ Interpretación de los resultados de la evaluación.</li> <li>✓ Encuestas a graduados.</li> <li>✓ Revisión de actividades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recomendaciones.</li> <li>✓ Informe de la evaluación.</li> <li>✓ Revisión de los materiales.</li> <li>✓ Revisión del prototipo.</li> </ul>

Figura 4. Fases de modelo ADDIE.

El primer paso es el Análisis, en el cual se establece la población objetivo con la que se trabajó, en este caso alumnos del sexto semestre de la carrera de Técnico en Ofimática, del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126, se escogió este grupo de alumnos ya que es el único grupo en la institución que va enfocado al área de la tecnología. Se definió principalmente que es lo que se espera del Objeto de Aprendizaje, en este caso que el índice de reprobación y deserción en la carrera mencionada reduzca; teniendo como ventaja que los alumnos tienen conocimientos previos del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, facilitando así el uso de los recursos digitales.

La siguiente fase es el Diseño, el cómo será aprendido, en este apartado se trabajó juntamente con los objetivos establecidos, que dieron paso a la forma en cómo se desarrollaron los materiales a utilizar dentro del Objeto de Aprendizaje.

La fase siguiente es el Desarrollo del Objeto de Aprendizaje, cumpliendo con las dos fases anteriores, esta se pudo completar, aplicando los materiales diseñados a las actividades deseadas. Únicamente trabajando en el primer Submódulo.

Las dos fases restantes, siendo Implementación y Evaluación no se mencionan ya que estas no se trabajaron dentro del Objeto de Aprendizaje, ya que no se puede cerrar el Módulo completo de esta forma porque cuenta con dos Submódulos y el presente proyecto únicamente se enfocó al primer Submódulo, denominado “Instala y configura equipos de cómputo y periféricos”.

Tabla 2

*Materiales desarrollados*

Materiales	Objetivo	Especificaciones
Infografía: ¿Qué es un equipo de cómputo?	Se describe lo que es un equipo de cómputo.  ¿Qué es? ¿Para qué sirve?	Infografía diseñada en formato png, utilizando colores llamativos, texto e imágenes.
Infografía: Hardware	Se describe lo que es Hardware.  Lo que es Hardware Básico.	Infografía diseñada en formato png, utilizando imágenes representativas de cada parte.

	Piezas fundamentales y complementos.	
Audio: Software	Se da una pequeña descripción de lo que es Software y una clasificación de este.	Audio en formato mp3, con una duración de 3:22 minutos.
Video: Software	Se describe como se actualizan mediante el sistema, sin la utilización de algún Software especializado, la actualización de Software	Tutorial diseñado con la herramienta Camtasia, y exportado a un formato mp4.
Mapa Conceptual: Hardware y Software	Explicación de las partes tangibles y las no tangibles del equipo de cómputo.	Mapa exportado a formato jpg, con el mapa e imágenes representativas.
Video: Instalación de un equipo de computo	Explicación de cómo se lleva a cabo la instalación de un equipo de cómputo (guía rápida)	Elaborado en PowToon y exportado en formato de video mp4.
Video: Instalación de Software	Se describe paso a paso la instalación de Microsoft Office 2016.	Tutorial diseñado con la herramienta Camtasia
Video: ¿Qué son los periféricos?	Se describe cuáles son los periféricos de un equipo de cómputo, tanto de entrada como de salida.	Elaborado en PowToon y exportado en formato de video mp4.
Evaluación	Diseñadas para los resultados de lo aprendido.	Se diseñan dentro de la misma aplicación Cuadernia, en la que se desarrolla el Objeto de Aprendizaje.

## **CAPÍTULO VIII. OBJETO DE APRENDIZAJE “INSTALA Y OPERA EQUIPOS DE CÓMPUTO Y PERIFÉRICOS UTILIZADOS EN LA OFIMÁTICA”**

### **VIII. 1. Etapa de análisis**

#### **VIII. 1. 1. Información del OA**

El Objeto de Aprendizaje principalmente se basó en el nuevo Modelo Educativos basado en Competencias, el cual se basa en las evaluaciones de los aprendido en

el salón de clases, no como un objeto de medición, si no para conocer las áreas de oportunidad de los alumnos.

Así, para obtener mejores resultados en lo estudiado durante el Submódulo.

### **VIII. 1. 2. Requerimientos**

Para la utilización del Objeto de Aprendizaje, el cual se va a enfocar en el Módulo Profesional V denominado “Instala y opera equipos de cómputo y periféricos utilizados en la ofimática”, y específicamente en el Submódulo I “Instala y configura equipos de cómputo y periféricos”, no se necesita Software especializado, únicamente se necesita tener en el equipo de cómputo a emplear la última versión de flash player, y así el Objeto de Aprendizaje se pueda ejecutar correctamente, utiliza requerimientos mínimos como:

- Windows XP, Vista, 7, 8, 8.1 y 10
- 50 Mb de espacio en disco.
- Última versión de Flash Player.
- 1 GB en memoria RAM

### **VIII. 1. 3. Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje**

Dentro de las estrategias se trabajó en conjunto con el docente, según las que tenga implementadas para la impartición de sus clases y de esta forma adecuar de la mejor forma al Objeto de Aprendizaje.

Siendo así, tomadas de los productos realizados por el docente, para no tener que estar realizando algunas propias, ya que cada semestre al realizar secuencias didácticas el docente implementa las estrategias a utilizar, dando como resultado estrategias de enseñanza, aprendizaje o de enseñanza-aprendizaje.

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje son diseñadas por el docente basadas en una serie de procedimientos que hacen que el aprendizaje sea constructivo y de una forma más práctica y sencilla.

## **VIII. 1. 4. Evaluación**

El Objeto de Aprendizaje cuenta con una evaluación cargada generada por la misma herramienta Cuadernia, misma que consiste en preguntas muy sencillas de contestar, referentes al material trabajado dentro de todo el Objeto de Aprendizaje. Tales como:

1. Preguntas de opción múltiple.
2. Preguntas Verdadero, Falso.
3. Preguntas de autocompletar
4. Una sopa de letras.

## **VIII. 1. 5. Secuencia de actividades**

La secuencia en la cual se basa el Objeto de Aprendizaje es en la que el docente trabajo para la Asignatura de Modulo Profesional V “Instala y opera equipos de cómputo y periféricos utilizados en la ofimática”, del Submódulo I “Instala y configura equipos de cómputo y periféricos”.

## **VIII.2. Etapa de Diseño**

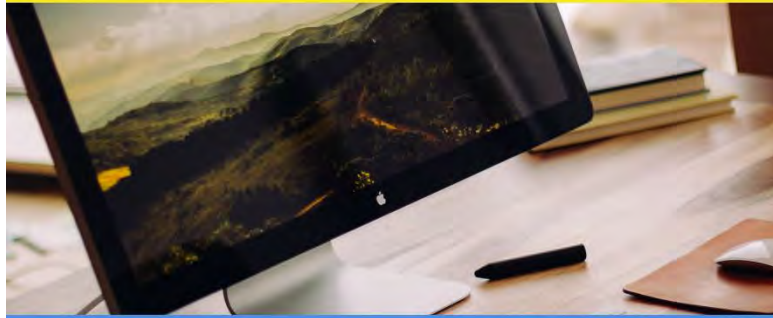
Dentro del objeto de aprendizaje se encuentran incorporados los puntos y materiales didácticos que se describen a continuación.

### **Introducción:**

Se explica de manera breve la importancia que tienen los equipos de cómputo dentro del ámbito educativo, así mismo, la trascendencia que tiene el Submódulo “Instala y configura equipos de cómputo y periféricos”.

### **Infografía: ¿Qué es un equipo de cómputo?**

## Equipo de Cómputo



### ¿Qué es?

Se refiere a los mecanismo y al material de computación que está adjunto al mismo. Ha evolucionado rápidamente, cuestión que le permite ofrecer mejores capacidades y menores costos adquisitivos.

### Para que sirve

Principalmente las tareas que se realizaban antes por ordenadores centrales y servidores de mediana escala, van siendo elaborados por computadoras personales más pequeñas, pero más poderosas; simplificando así muchas actividades.



Mini computadora



Portátil



Escritorio



Super computadora

powered by  
**PIKTOCHART**

Como el título lo dice, se describe qué es un equipo de cómputo, para qué sirve y los tipos que existen.

### Infografía: Hardware

Se explica de manera gráfica qué es el hardware, como está compuesto de manera básica, es decir, CPU, monitor, mouse y teclado, se dan detalles sobre las piezas fundamentales y los complementos que puede tener.



# PARTES DE LA COMPUTADORA (HARDWARE)

La palabra Hardware está compuesta por hard (duro) y ware (mercancías), dentro del ámbito de la computación se le denomina a las partes físicas y accesorios que complementan a la Unidad Central de Procedimientos (CPU), así como sus componentes electrónicos, cables, gabinetes o cajas.

## HARDWARE BÁSICO



## PIEZAS FUNDAMENTALES



**DISCO DURO:** Almacena datos que utiliza un sistema de grabación para almacenar datos digitales.



**MEMORIA RAM:** Se cargan instrucciones que ejecuta en procesador y otras unidades.



**TARJETA MADRE:** Es el soporte al cual van conectados los componentes que conforman la computadora.

## COMPLEMENTOS



**CÁMARA:** Captura y envía fotografías y videos en vivo o previamente capturados.



**IMPRESORA:** Sirve para plasmar sobre papel información previamente procesada.



**BOCINAS:** Reproducir sonido desde la computadora.

Elaboró: L.S.C Juan Victor Vargas Reyes.

### REFERENCIAS:

\*GCF Aprende Libre. (s.f.). Recuperado el 08 de junio de 2017, de ¿Qué es hardware y que es software?: [https://www.gcfaprendelibre.org/tecnologia/curso/informatica\\_basica/empezando\\_a\\_usar\\_un\\_computador/1.do](https://www.gcfaprendelibre.org/tecnologia/curso/informatica_basica/empezando_a_usar_un_computador/1.do)  
\*Joaquín. (01 de septiembre de 2008). INFORMÁTICA XP. Recuperado el 08 de junio de 2017, de Partes de la computadora: <http://informaticaxp.net/partes-de-la-computadora>

## Audio: software

Se inicia el podcast con música de fondo, permanece algunos segundos y pasa a segundo plano para dar paso a la explicación de lo que es software.

Bienvenidos a este nuevo podcast sobre lo que es software y su clasificación, espero que sea de su agrado.

El software o los programas como la mayoría de los programas es lo que hace posible la realización de ciertas tareas dentro de una computadora, es la parte no tangible de una computadora. Existen distintos tipos de software, pero se dividen en dos grandes grupos que son Software de sistema y software de aplicación.

Vamos a explicar lo que es cada uno de ellos.

El software de sistema es aquel programa o programas que dan al usuario el control sobre la parte tangible del computador o del hardware, en esta clasificación encontramos todas y cada una de las herramientas que debe contener una computadora como básica. Los vamos a enlistar:

Encontramos en esta lista el sistema operativo los controladores los periféricos la BIOS y todos aquellos complementos de arranque por mencionar a los más importantes.

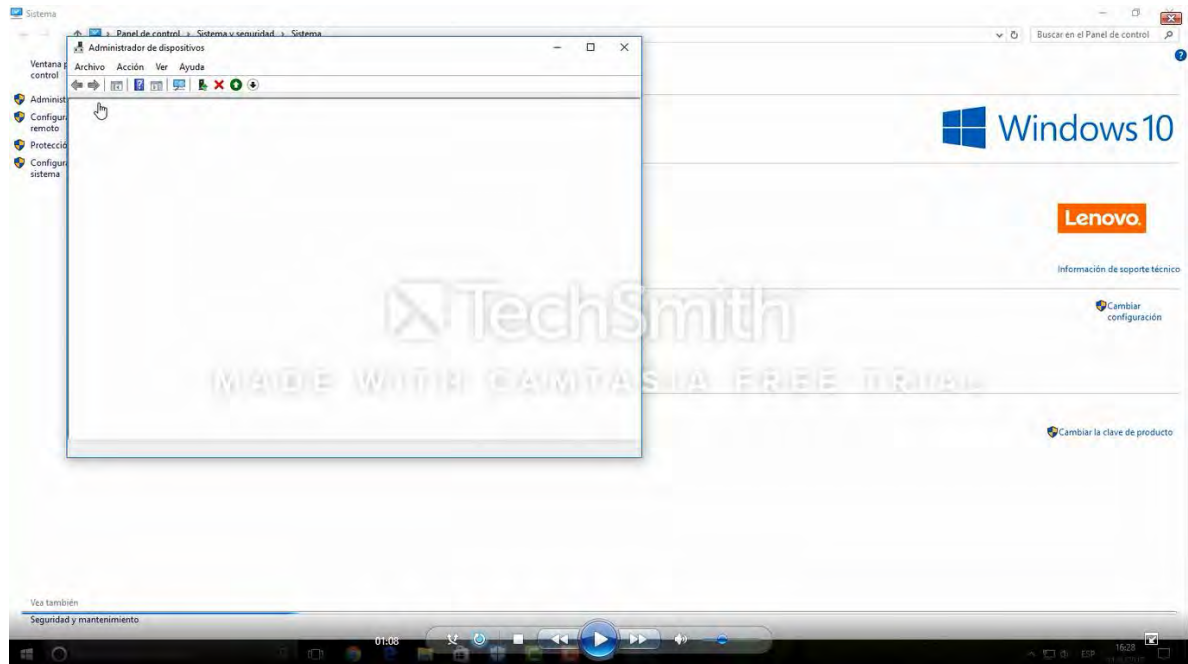
Por su parte el software de aplicación es lo contrario a la clasificación anterior, en esta se encuentra todos los programas que funcionan como una herramienta que permite al usuario realizar distintas tareas desde su ordenador a su preferencia y a los requerimientos personales para la instalación de estos. Para poder instalar el software de este tipo es necesario conocer los requerimientos básicos y necesarios para la instalación y nosotros debemos verificar que nuestro equipo cumpla con estos requisitos para que dicho programa o software de aplicación funcione correctamente, por mencionar algunos ejemplos de software de aplicación encontramos: los editores textos, las hojas de cálculo, editores multimedia, software de diseño, compiladores de lenguaje de programación, software que permite realizar comunicación entre usuarios, sistemas gestores de bases de datos, paqueterías y estos por mencionar algunos. Espero que estas clasificaciones quedaran claras junto con lo que es software ya que en algunas se llega a confundir entre hardware y software.

El software viene siendo la parte no tangible de la computadora.

La música de fondo pasa a primer plano, finaliza podcast.

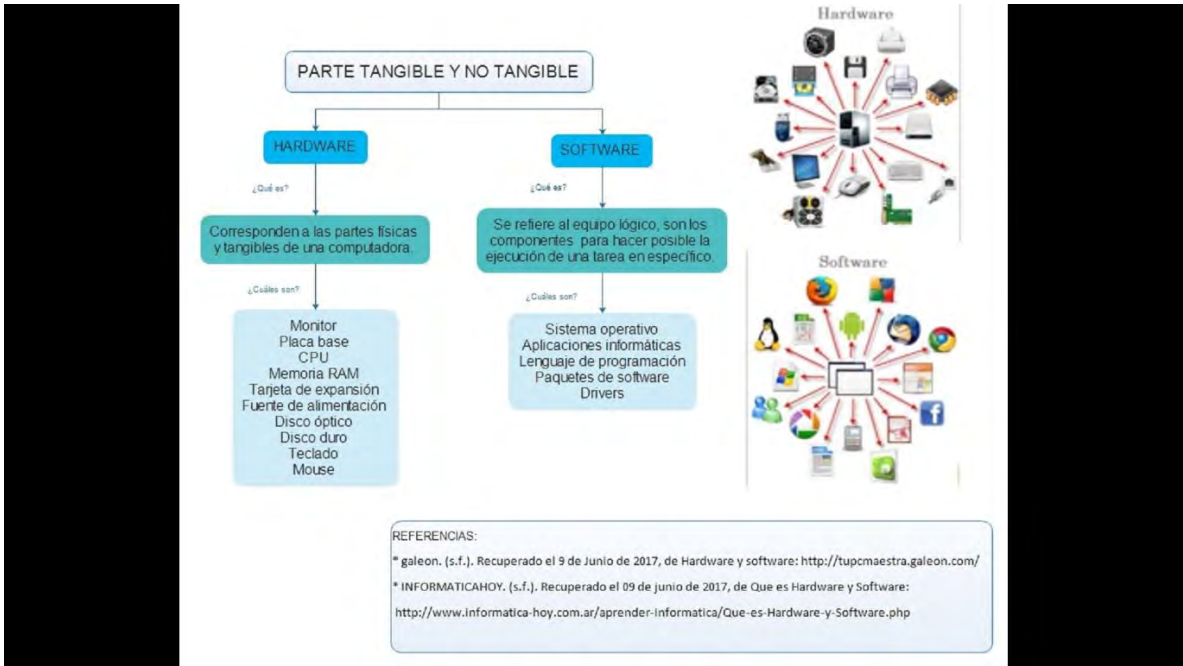
## Videotutorial: Cómo actualizar controladores desde el sistema operativo.

Mediante Camtasia se da una explicación de cómo actualizar los controladores, con apoyo de la imagen y complementando con voz, permite al estudiante analizar los problemas que puede implicar la falta de estos.



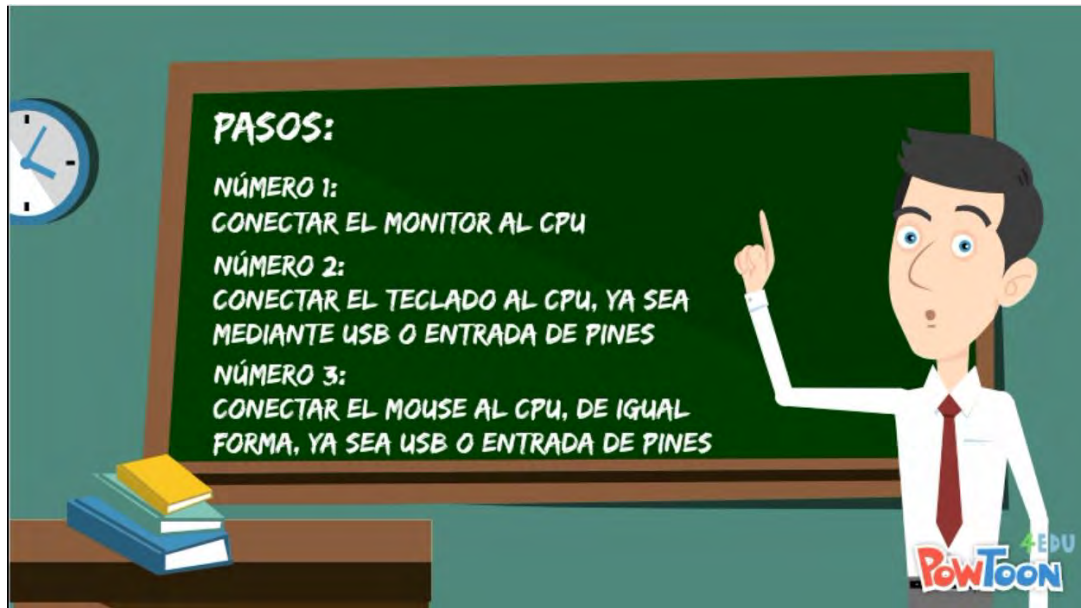
## Mapa conceptual: hardware y software.

Muestra de manera gráfica la definición, y los elementos que compone al hardware y software, para clarificar cualquier duda, se agregan dos imágenes en las cuales muestra elementos clave que componen cada uno de éstos.



**Video: Instalación de un equipo de cómputo.**

Mediante un video animado se describe los pasos básicos para la correcta instalación de un equipo de cómputo.



## Video: Instalación de Software

Mediante Camtasia se da una breve explicación de cómo se instala Software, en este caso Microsoft Office 2016, paso a paso.



## Video: ¿Qué son los periféricos?

Mediante la herramienta PowToon se diseñó un video en el cual se describe lo que son los periféricos de una computadora y como se dividen.



**Evaluación:** Consta de dos preguntas de verdadero y falso que se realizan dentro de la plataforma en la que se implementó el objeto de aprendizaje, así mismo, tiene una sopa de letras en la cual se pretende se encuentren palabras clave de todo el Submódulo.

**Conclusión:** Se hace un resumen de lo visto en el objeto de aprendizaje, reiterando la importancia del Submódulo.

**Bibliografía:** Refiere a la parte teórica que sustenta el contenido del objeto de aprendizaje.

### **VIII.3. Etapa de Desarrollo**

Una vez que se seleccionó la herramienta para el desarrollo del Objeto de Aprendizaje: Cuadernia, se precedió al desarrollo de este, no necesariamente debe de ser cargado en algún servidor o plataforma, el único servidor que se podría utilizar es el del laboratorio de cómputo, pero no es necesaria una conexión a internet.

Consta de 19 páginas en las cuales se implementaron los contenidos del Objeto de Aprendizaje.



Figura 5. Pantalla de inicio del Objeto de Aprendizaje

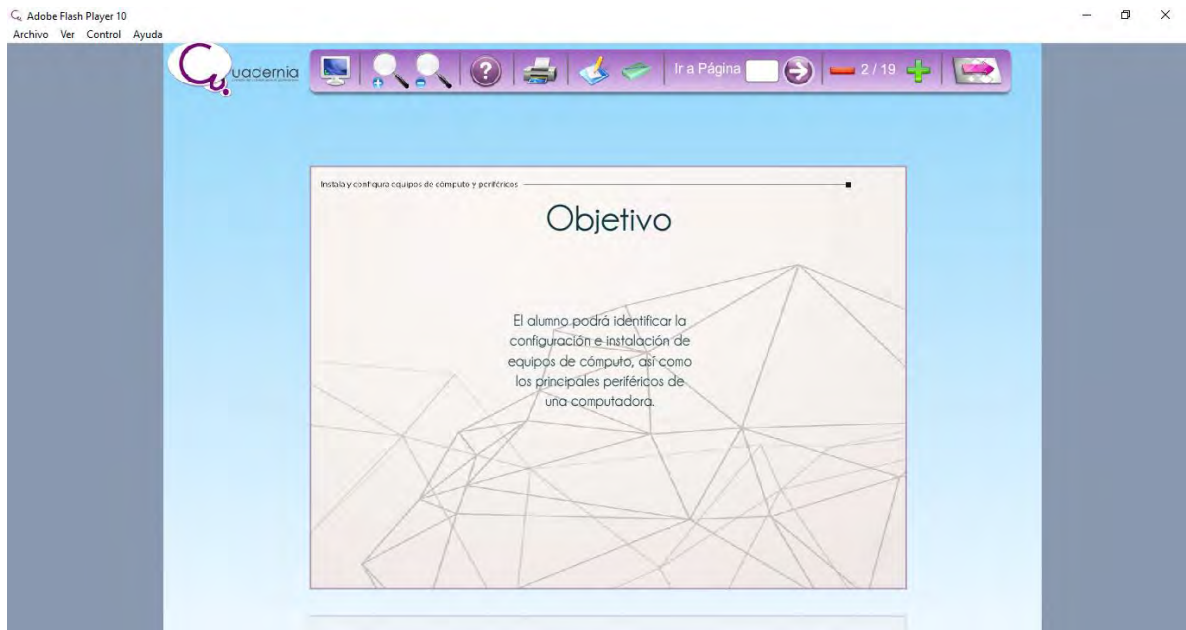
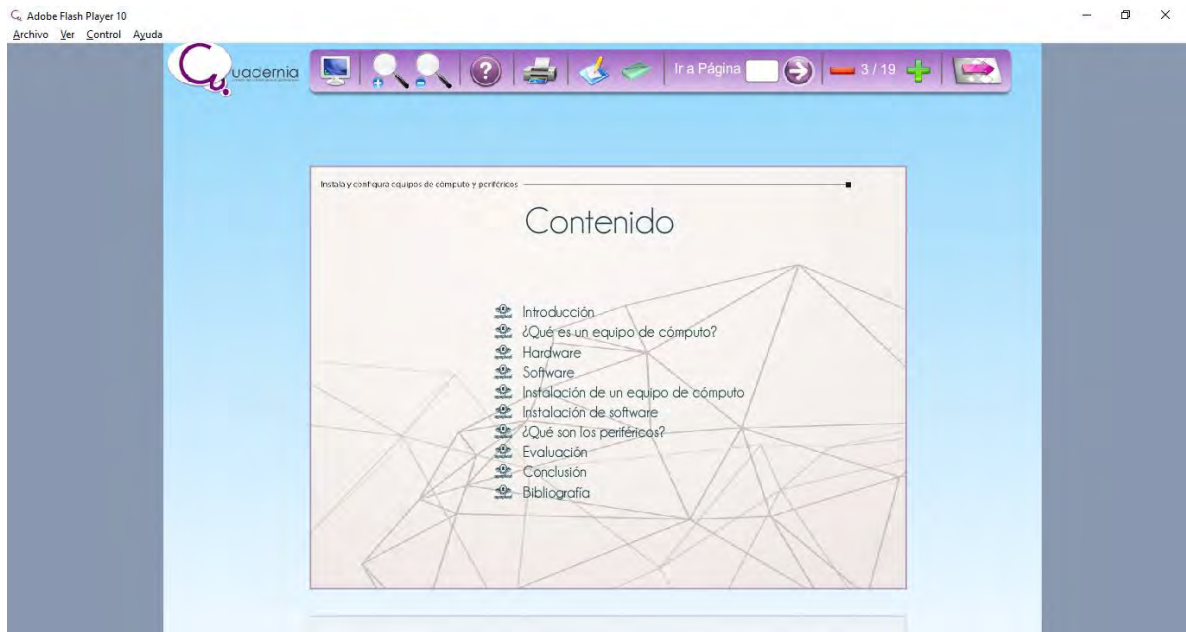
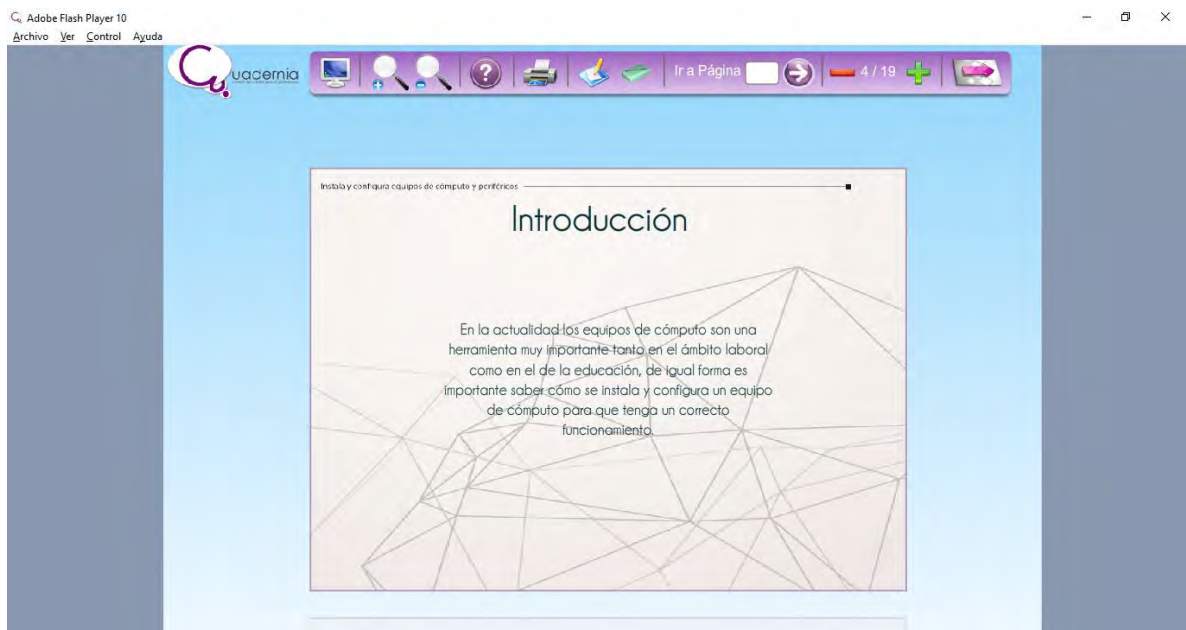


Figura 6. Visualización del Objetivo del Objeto de Aprendizaje



**Figura 7.** Visualización del Contenido, en el orden que se diseñó el Objeto de Aprendizaje



**Figura 8.** Visualización de Introducción para el Objeto de Aprendizaje



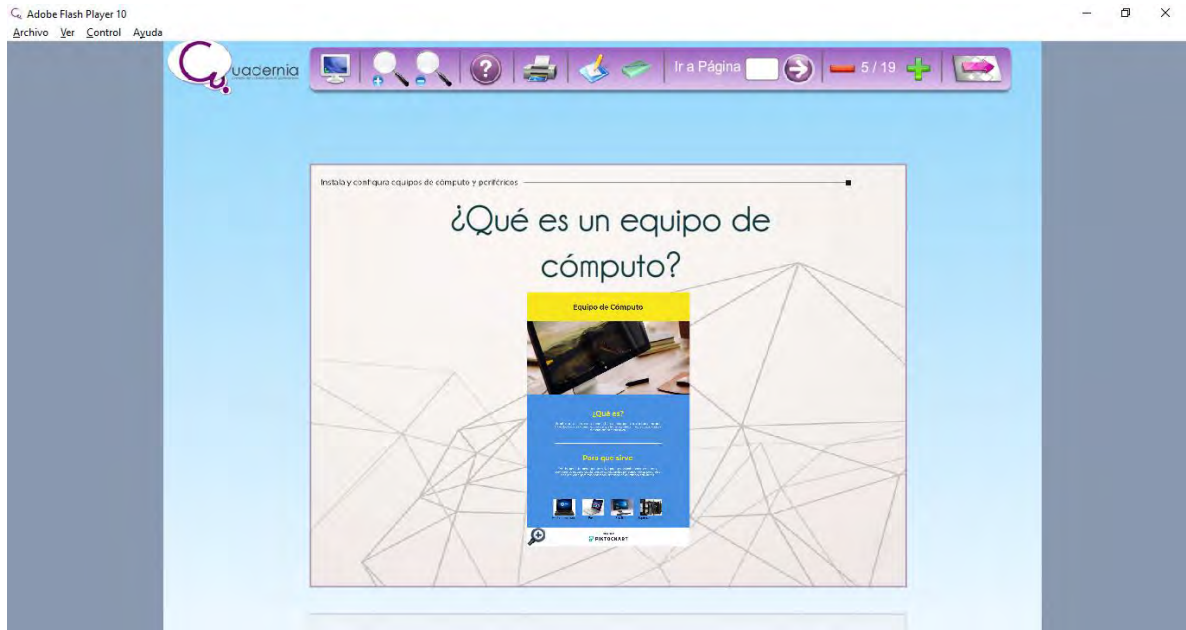


Figura 9. Primer punto, visualización del mismo con infografía acorde al tema

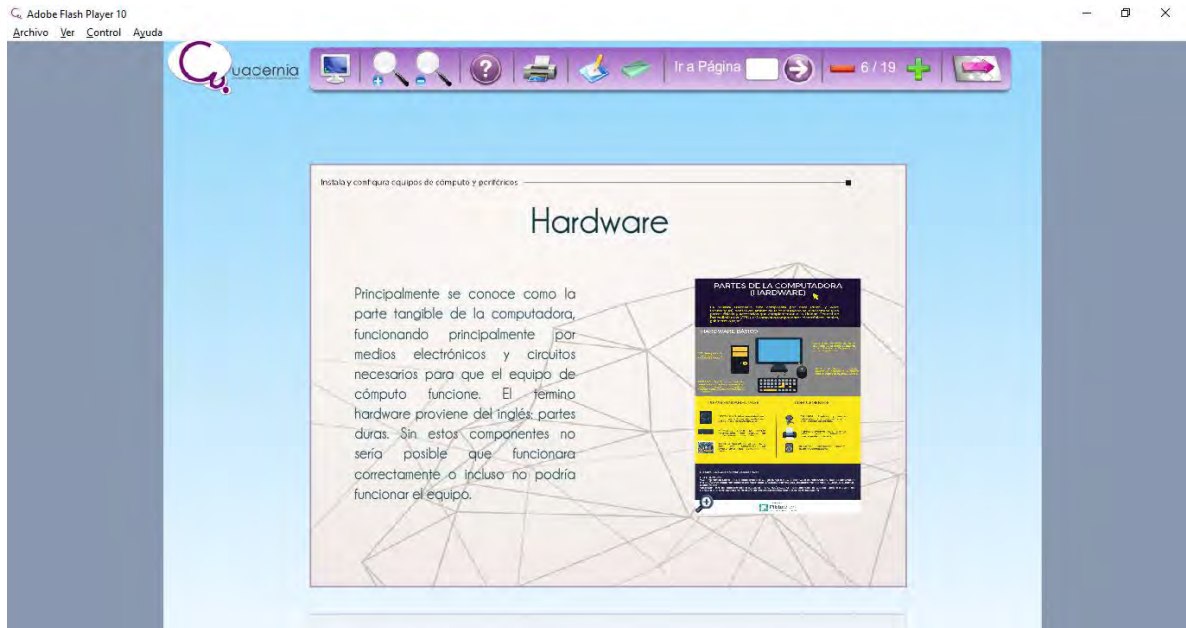


Figura 10. Visualización del punto referente a Hardware, dando una pequeña explicación del mismo y complementando una infografía

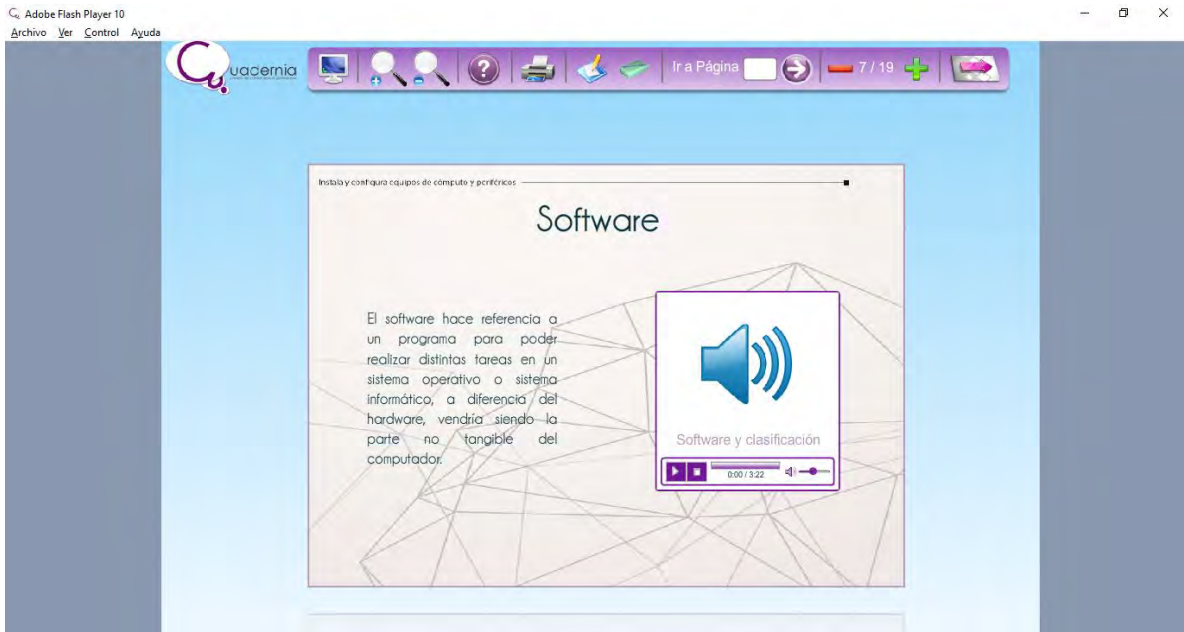


Figura 11. Visualización de lo que es Software de manera resumida y una explicación del mismo mediante un Podcast

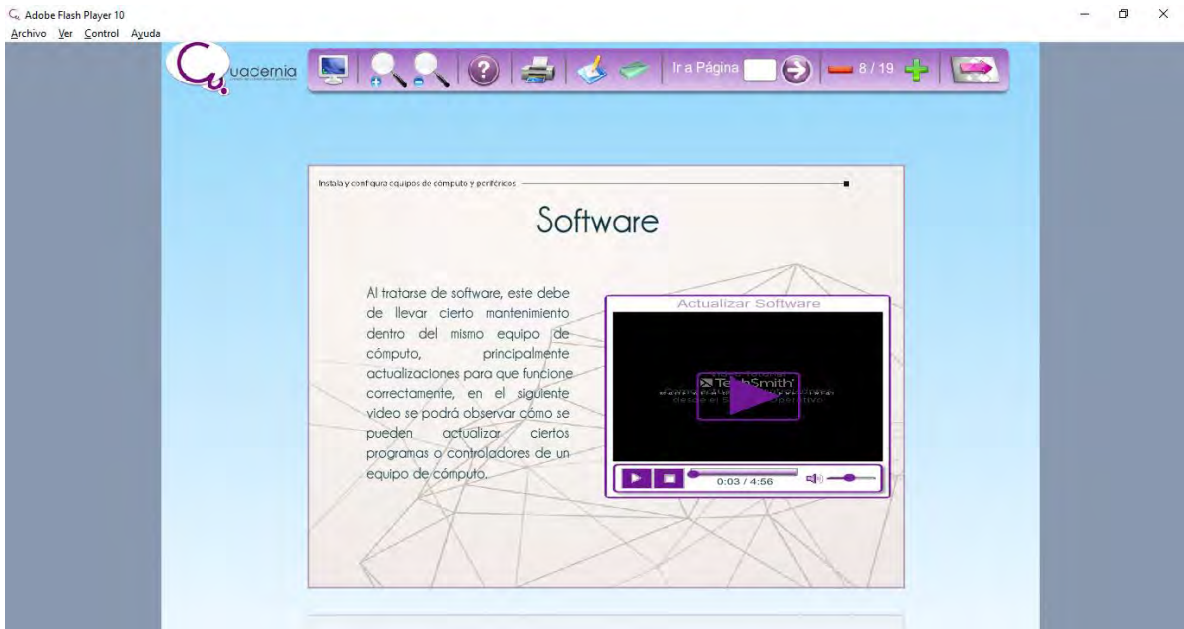


Figura 12. Explicación de las actualizaciones de Software y demostración de como se hace mediante un video

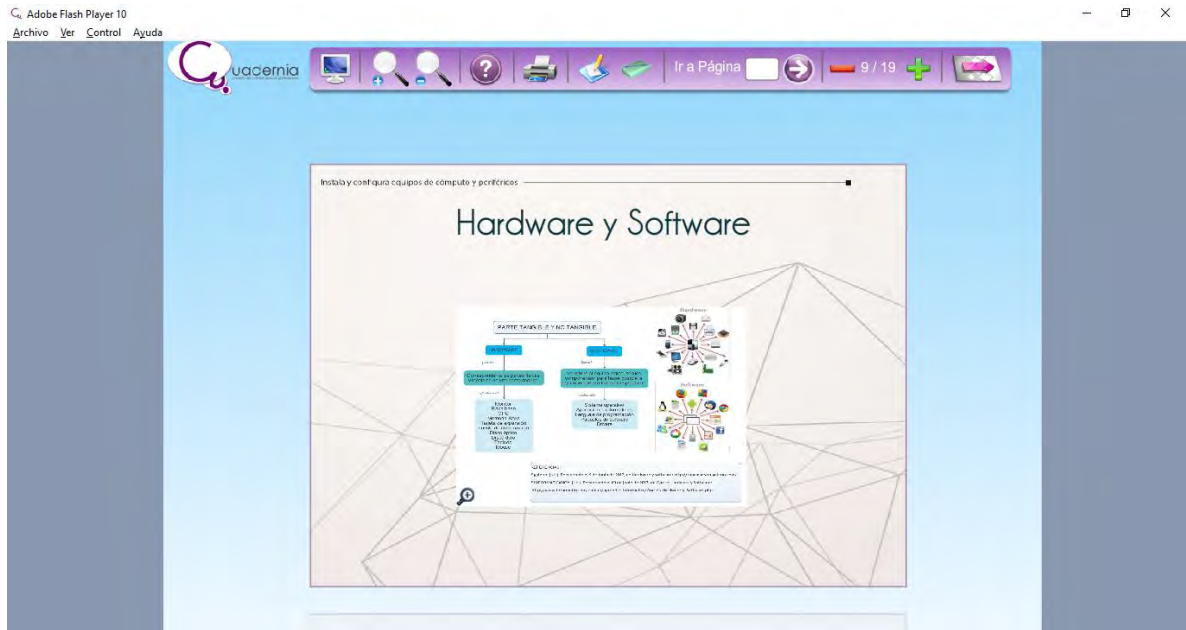


Figura 13. Visualización de un mapa conceptual haciendo referencia a Hardware y Software

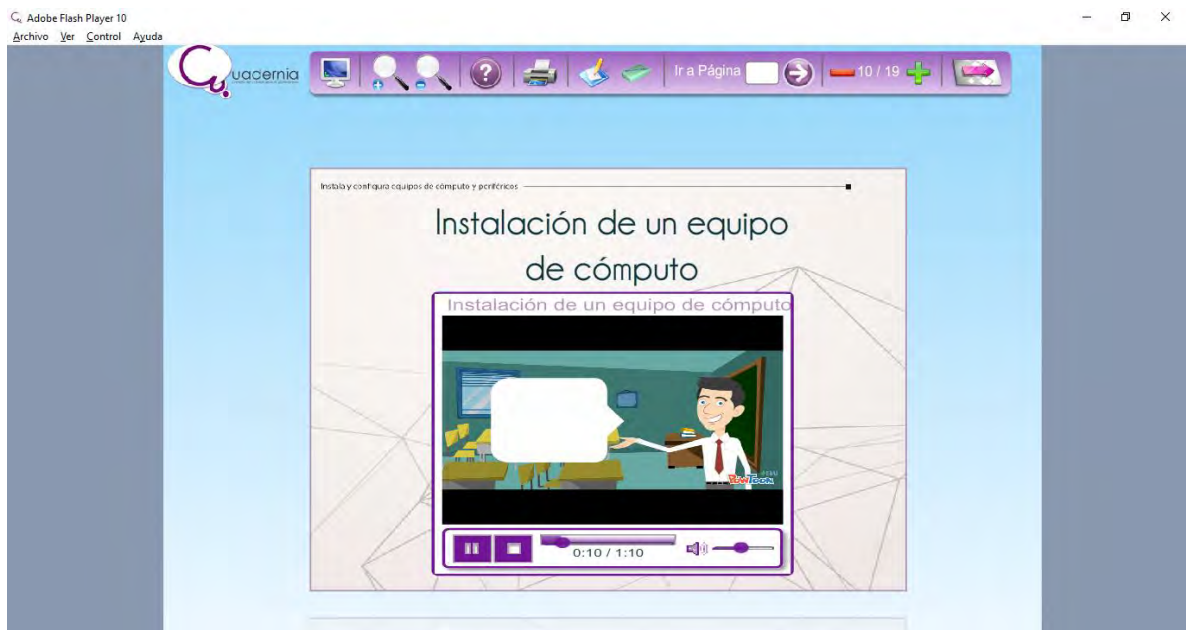


Figura 14. Visualización de una breve explicación de como se instala un equipo de cómputo, con ayuda de un video

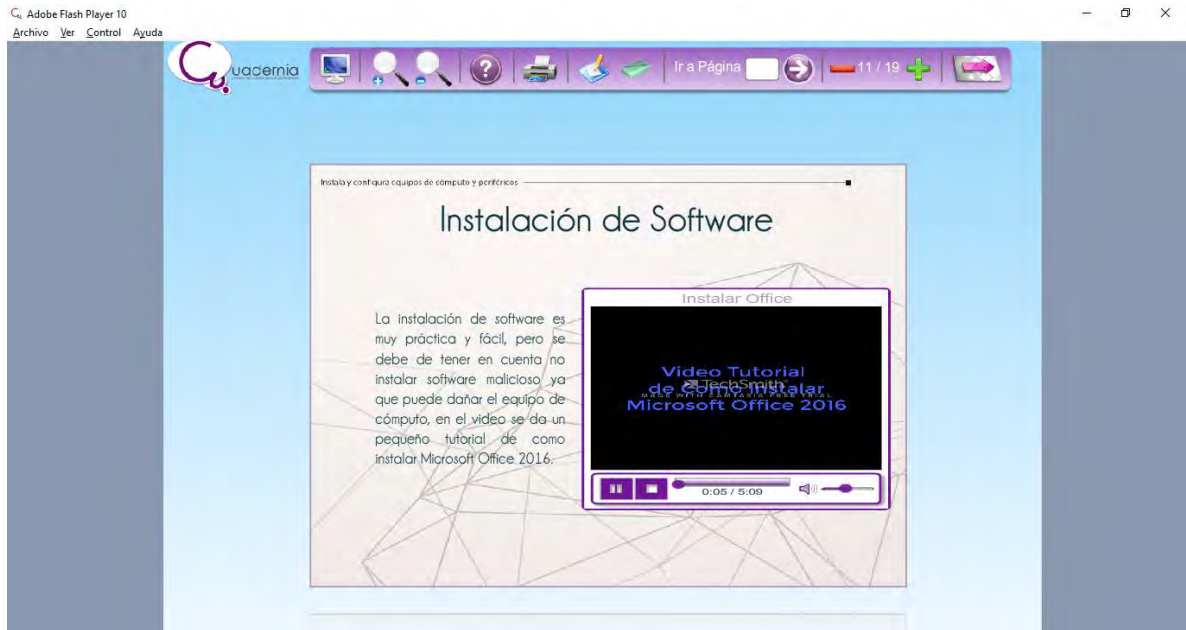


Figura 15. Breve explicación de la instalación de Software y visualización de tutorial de como instalar Software (Microsoft Office 2016)

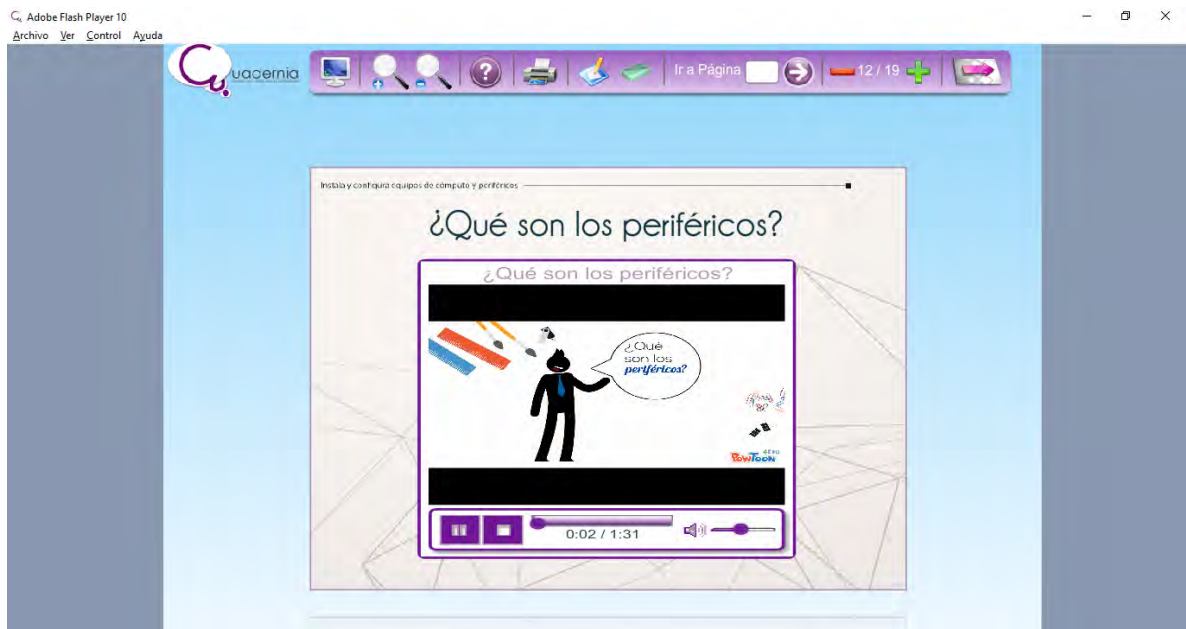


Figura 16. Visualización mediante un video de lo que son los periféricos

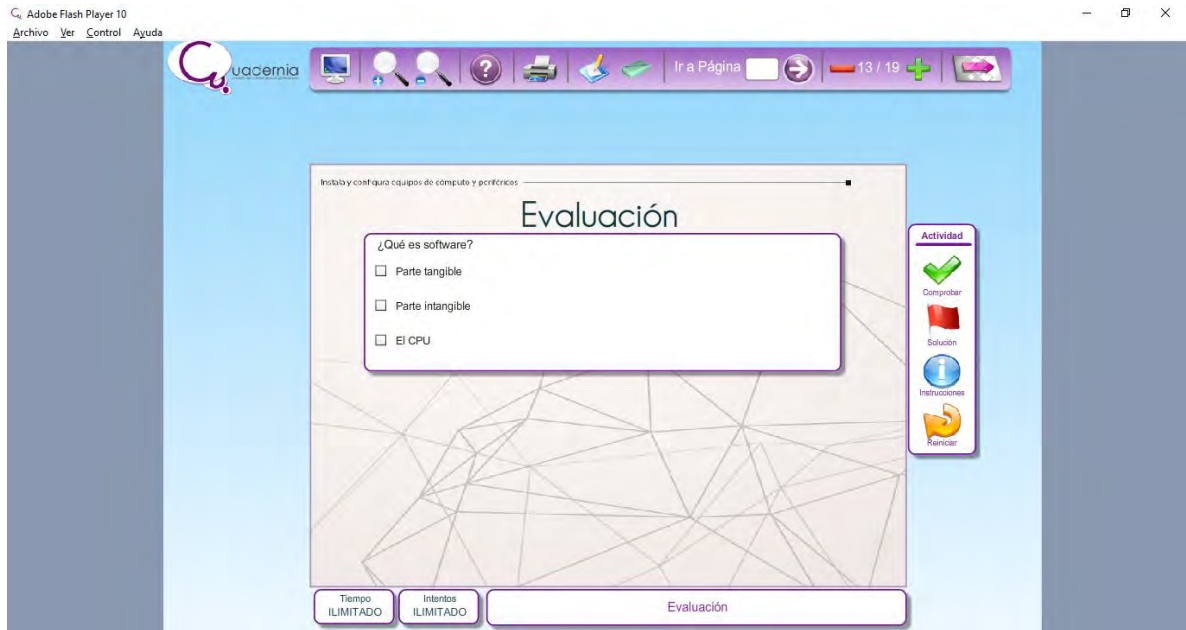


Figura 17. Visualización de la primera pregunta referente a evaluación

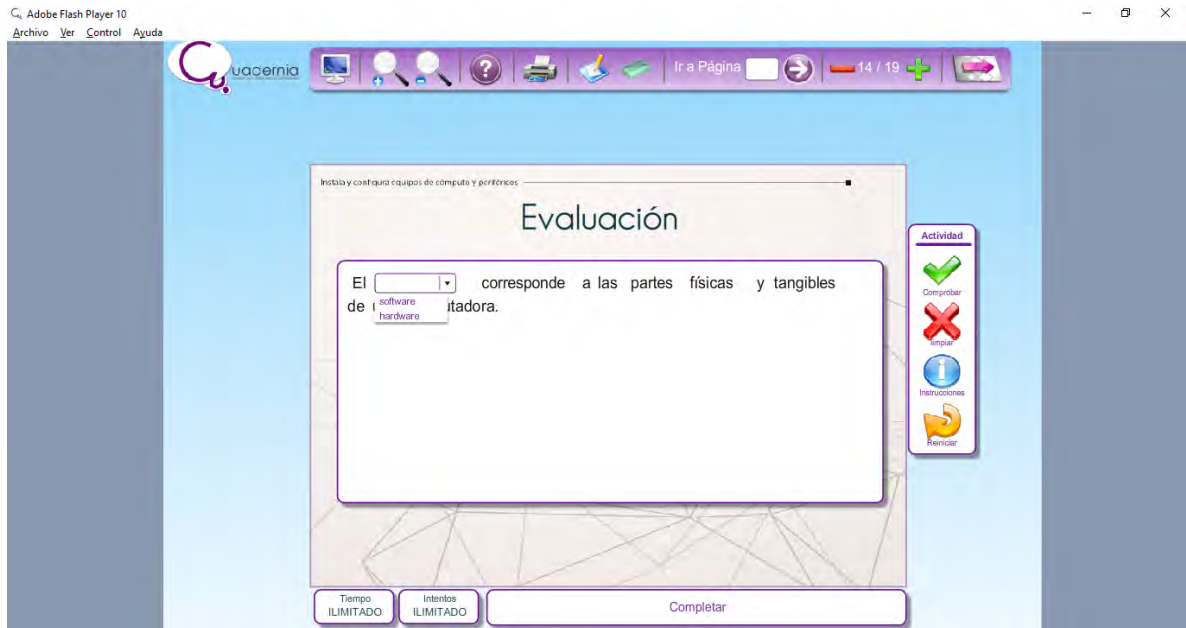


Figura 18. Visualización de la segunda pregunta referente a evaluación

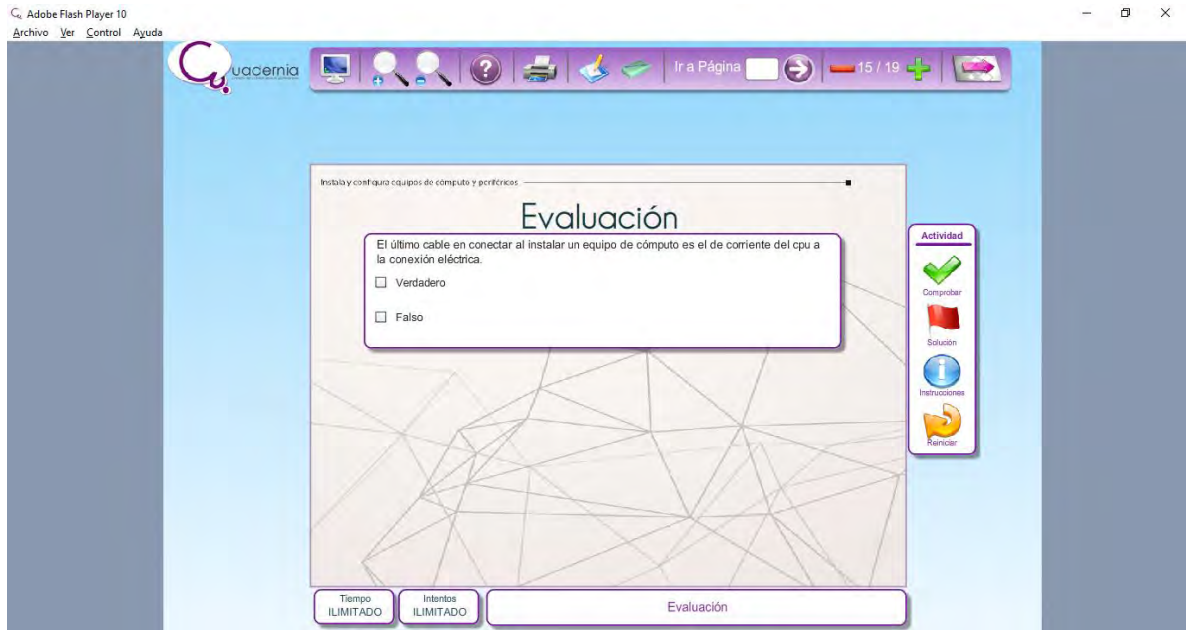


Figura 19. Visualización de la tercera pregunta referente a evaluación

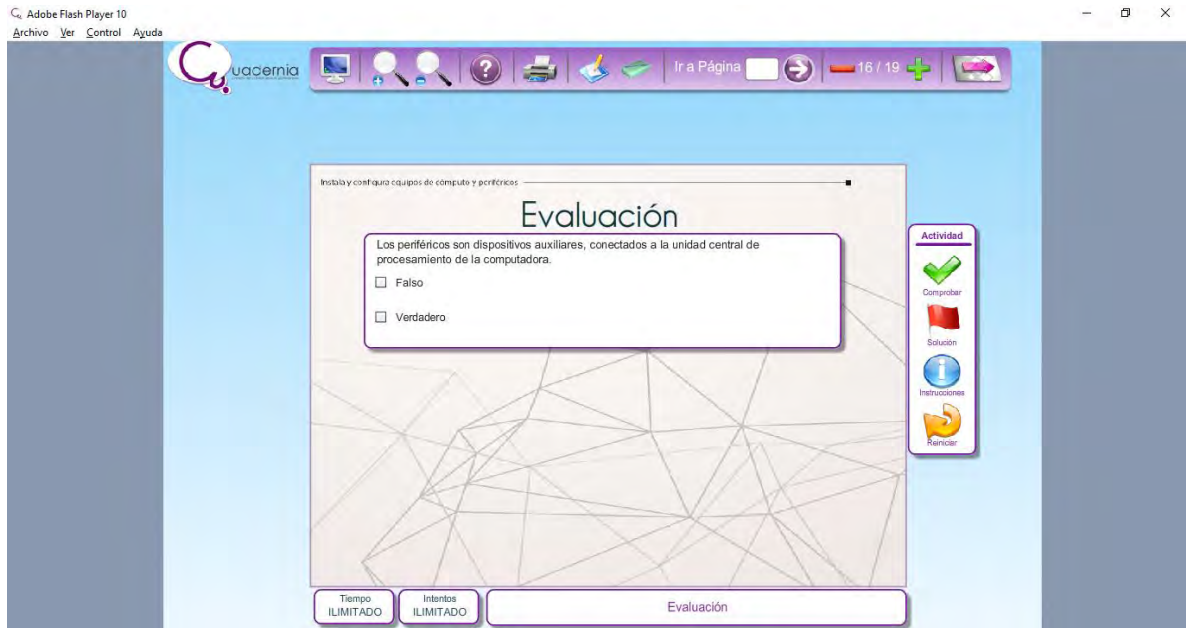


Figura 20. Visualización de la cuarta pregunta referente a evaluación

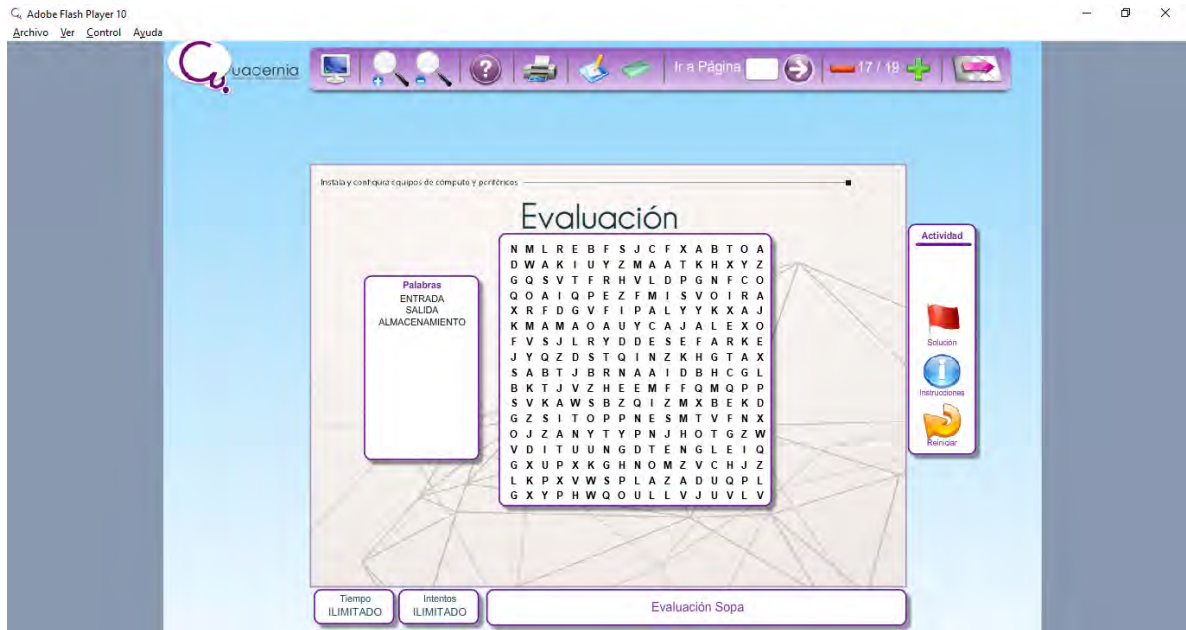


Figura 21. Visualización de la quinta pregunta referente a evaluación

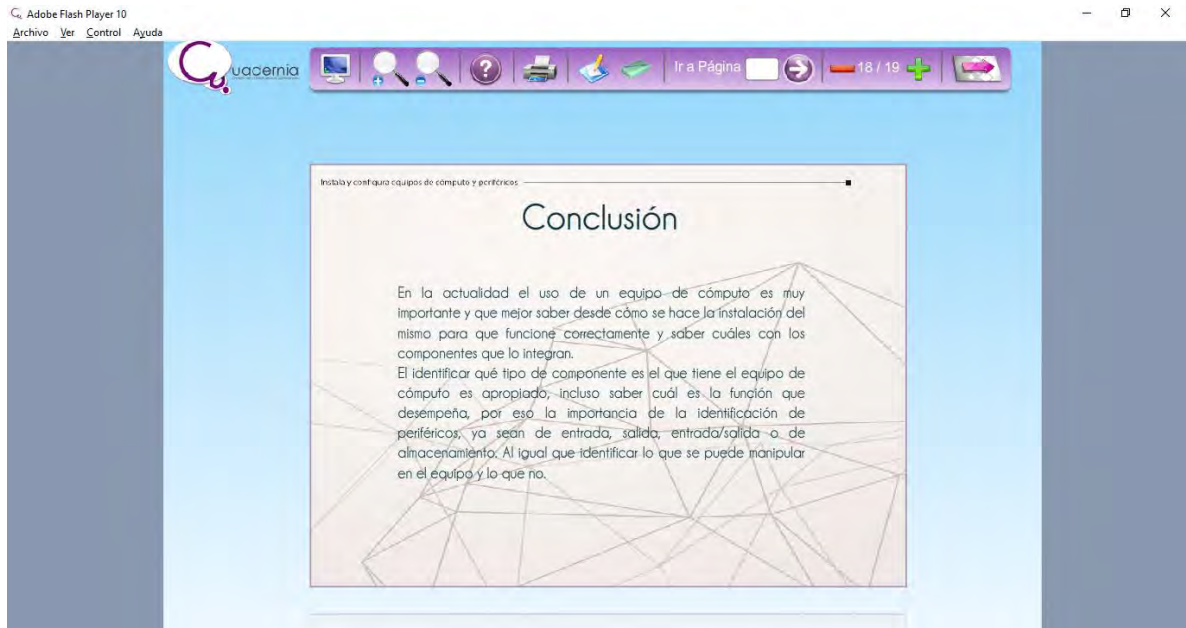
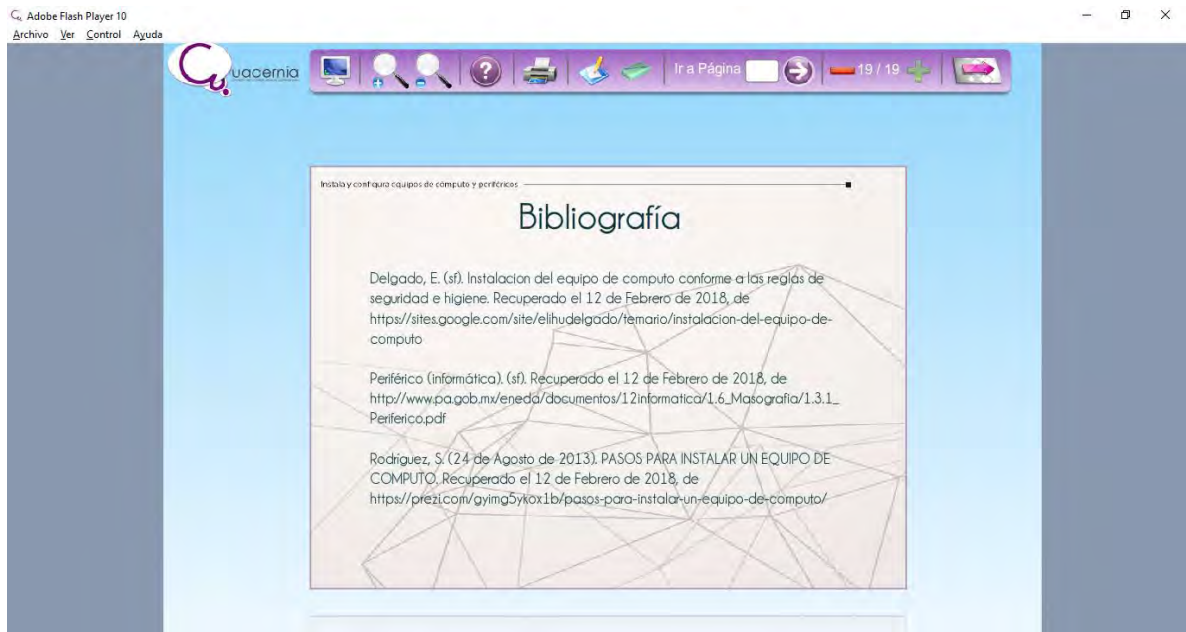


Figura 22. Visualización de conclusión del Objeto de Aprendizaje



**Figura 23.** Visualización de bibliografía utilizada para la elaboración y desarrollo del material que integra el Objeto de Aprendizaje



## **CAPÍTULO IX. ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN**

Para la implementación del Objeto de Aprendizaje se seleccionó la herramienta Cuadernia, misma que sirve para la elaboración de materiales multimedia, siendo esta una herramienta fácil de utilizar.

Para la elaboración de los materiales multimedia se utilizó diverso software de diseño como apoyo; en el Objeto de Aprendizaje se integraron materiales tales como: infografías, audios, videos y mapas conceptuales.

El software utilizado para dichos materiales fue: para infografías la herramienta de Piktochart, herramienta digital utilizada mediante el uso del navegador web, para los audios se utilizó la herramienta Audition 3.0, tanto para la grabación como para la edición del mismo, para los videos se utilizaron dos herramientas, una de ellas fue Camtasia, para la realización de tutoriales y grabar movimientos de pantalla, así como PowToon para videos interactivos, por ultimo para el Mapa Conceptual realizado se utilizó la herramienta de Illustrator, mismo que es utilizado para crear gráficos, incorporado a la familia de la Suite de Adobe.

Para una implementación de este se necesitaría cargar el Objeto de Aprendizaje en los servidores de los laboratorios de computo, ya que las computadoras que integran estos laboratorios son conectadas a un escritorio mediante Escritorio Remoto, motivo por el cual se cargaría en servidores, al hacerlo de esta forma, en todas y cada una de las maquinas se podría visualizar sin ningún problema, la única condicionante es que en todo momento el servidor debe de estar encendido.

Las máquinas como tal no necesitarían especificaciones especializadas, ya que con que el servidor se encuentre actualizado y con los requerimientos mínimos mencionados anteriormente, este se podría ejecutar, por otra parte, cada una de las maquinas si necesita un software especializado para que funcione, siendo este el Escritorio Remoto.

Otro punto importante para la ejecución del Objeto de Aprendizaje en los Laboratorios de computo es que cada uno de los equipos se encuentren conectados mediante un cable ethernet, para que así se genere una conexión directa con el servidor.

Se utilizaría de igual forma el apoyo del docente en curso de la asignatura de Modulo Profesional; para un acompañamiento adecuado y se haga el uso correspondiente del Objeto de Aprendizaje.

Con las recomendaciones mencionadas para la implementación del Objeto de Aprendizaje no habría ningún inconveniente para su ejecución en los Laboratorios del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126.

## IX.1 Recursos

Tabla 3

### *Recursos para el desarrollo del Objeto de Aprendizaje*

<b>Recurso necesario</b>	<b>Actividades</b>	<b>Costo</b>
<b>Humanos</b>		
<b>Investigador</b>	Encargado de realizar la revisión de la información presentada en el Objeto de Aprendizaje, con el fin de que la información presentada sea correcta y pertinente.	NA
<b>Asesor gráfico</b>	Persona encargada de dar asesoría en cuanto al diseño gráfico del Objeto de Aprendizaje.	\$ 500.00
<b>Encargado de los sistemas computacionales</b>	Persona encargada de dar asesoría en cuanto a posibles problemas al utilizar los programas para desarrollar el Objeto de Aprendizaje, así como en su desarrollo.	NA
<b>Apoyo en logística</b>	Personal para apoyo en la aplicación de encuestas a docentes y alumnos.	\$ 200.00
<b>Experto en pedagogía</b>	Persona encargada de brindar asesoría en temas educativos, y para apoyo en la validación de instrumentos de evaluación.	\$ 500.00
<b>Financiero</b>		
<b>Transportación</b>	Persona encargada de transportar todo el material necesario, así como lo que haga falta.	\$ 700.00
<b>Cuestionarios</b>	Persona encargada de reproducir los cuestionarios y apoyo en aplicación.	NA
<b>Informáticos y tecnológicos</b>		
<b>Computadora</b>	Para la realización del proyecto general y el desarrollo del material multimedia	NA
<b>Proyector</b>	Medio para la transmisión del proyecto y las indicaciones de cómo manejar el Objeto de Aprendizaje.	NA
<b>Pantalla</b>	Medio en el que se verá proyectado el Objeto de Aprendizaje.	NA
<b>Total</b>		<b>\$ 1,900.00</b>

## **CAPÍTULO X. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN**

Basándose en que el proyecto se encuentra en las Líneas de aplicación innovadora del conocimiento a la línea 2, denominada: Aplicación Didáctica de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), al inciso “C”, “Aplicación de herramientas tecnológicas como apoyo a la modalidad presencial”. De igual forma teniendo como Alcance, la 3a Opción: Propuesta de mejora, con diseño y desarrollo del proyecto sin su instrumentación.

Es adecuado considerar una evaluación para verificar si los objetivos del proyecto se lograron, por lo que se sugirió una evaluación sumativa.

Se realizará por medio de cuestionarios aplicados a los alumnos para identificar si les fue en realidad de ayuda un Objeto de Aprendizaje, apoyándose con los resultados estadísticos del Departamento de Servicios Escolares de la institución, para hacer el comparativo correspondiente.

Si el Objeto de Aprendizaje llegase a una fase de implementación, se podrían obtener resultados de la viabilidad de este en un ámbito real, ya que la principal finalidad de este fue la reducción del índice de reprobación y deserción en la Carrera de Técnico en Ofimática. En este caso el proyecto no entra en esta fase, pero se puede dejar abierto a la institución para poder trabajar posteriormente por alguna otra persona.

En ese caso se evaluaría que el Objeto de Aprendizaje funcionara correctamente, corriendo sin problema alguno en las máquinas de los Laboratorios de computo, el principal evaluador sería el alumno y el docente, quienes tendrían de una forma más real y en práctica el Objeto de Aprendizaje.

De este se podrían obtener resultados con las evaluaciones que se presentan en el mismo de los alumnos, sabiendo así, si está siendo en su totalidad factible el Objeto de Aprendizaje, ya viéndolo en la práctica, estos resultados al ser analizados darán mucho de qué hablar ya que se analizaría si el alumno obtiene mejores

resultados en su asignatura de Módulo Profesional, específicamente en el Submódulo tratado, ya que esa sería la principal finalidad de este.

Estas evaluaciones serian realizadas durante el semestre en el cual se encuentre activo el Módulo señalado y al cual hace mención el Objeto de Aprendizaje.

## **CAPÍTULO XI. CONCLUSIONES**

El presente proyecto surge con la necesidad de reducir el índice de reprobación y deserción en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126 específicamente en la carrera de Técnico en Ofimática, con la ayuda de un Objeto de Aprendizaje, desarrollado dentro del módulo V “Instala y opera equipos de cómputo y periféricos utilizados en la ofimática”, pero de manera específica en el primer Submódulo de este, denominado “Instala y configura equipos de cómputo y periféricos”.

Al ser un dato alarmante la reprobación y deserción en la carrera mencionada, se busca que con ayuda de las tecnologías de la información los alumnos presenten mayor interés en sus clases y obtener mejores resultados en dicha asignatura; permitiendo que la población con la que se trabaja adquiera mejores conocimientos y sean más competentes al término de su nivel bachillerato. El problema es detectado con la ayuda de estadística llevada a cabo en el área de control escolar de la institución mencionada.

Principalmente se basará en cuanto a las líneas de aplicación innovadora del conocimiento a la línea 2, denominada: Aplicación Didáctica de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), al inciso “C”, “Aplicación de herramientas tecnológicas como apoyo a la modalidad presencial”.

De igual forma basado en el modelo ADDIE, se obtienen mejores resultados dentro del Objeto de Aprendizaje, ya que se analiza en un primer punto a la población estudiantil con la que se va a trabajar, así obteniendo mejores resultados.

El software con el que se trabaja es Cuadernia, el cual permite englobar materiales multimedia de una manera más dinámica y con una mayor presentación, que llamen la atención de los alumnos, ya que es uno de los objetivos principales con el desarrollo del Objeto de Aprendizaje.

Se trabaja con dos diferentes encuestas, una dirigida al alumno y otra al docente, basados en los conocimientos previos de lo que es un Objeto de Aprendizaje, su utilidad, finalidad de este, etc.

Con lo anteriormente mencionado se pretende dar un giro a la educación tradicional enfocándose en el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, permitiendo obtener mejores resultados, ya que, en la actualidad tanto al alumno como al maestro, se le facilita el aprendizaje y la enseñanza respectivamente.

Hay docentes que no cumplen con el manejo fluido de las herramientas tecnológicas actuales, es por eso por lo que para el uso del Objeto de Aprendizaje se hará una capacitación con lo esencial del manejo de este, con las funciones esenciales y más utilizables para el correcto funcionamiento y manejo del OA.

Aunque el punto principal del desarrollo del Objeto de Aprendizaje es reducir el índice de reprobación y deserción en los alumnos, y tener una mayor eficiencia terminar con los alumnos de sexto semestre de la carrera de Técnico en Ofimática, se podrá cumplir correctamente con el proceso de enseñanza-aprendizaje, de esta forma dando mejores resultados académicamente.

El uso de un Objeto de Aprendizaje en la Educación Media Superior tiene ventajas y desventajas, tales como:

Ventajas:

- Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Mejor proceso de enseñanza-aprendizaje para los alumnos.
- Resultados en la culminación de sus estudios a los alumnos de sexto semestre con los que se trabaja el Objeto de Aprendizaje.
- Mayor atracción a sus estudios por parte de los alumnos.

Desventajas:

- Al hacer uso de la tecnología, si llega a haber una falla de luz o del equipo de cómputo, no se podrá ejecutar el Objeto de Aprendizaje.

- Manejo de equipos de cómputo.

El Objeto de Aprendizaje se queda únicamente de manera parcial, quedando ampliamente a mejoras en proyectos posteriores, la implementación y evaluaciones son las etapas faltantes, mismas que se pueden poner en marcha al implementar como tal el Objeto de Aprendizaje en los laboratorios de la institución y el mismo estudiante o el docente puedan hacer la evaluación de este.

De manera general la elaboración del proyecto ayudo a poner en práctica todos los conocimientos adquiridos en la Maestría en Tecnología Educativa, aportando un poco de lo aprendido a la institución en la que desempeño laboralmente, y no solamente para la institución, si no para los alumnos, que ellos son el principal cliente para los servidores públicos al servicios de la educación y de esta manera formar mejores estudiantes, haciendo principalmente uso de la Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación aprendidas durante el programa educativo al cual estuve integrado.

Aportando esto con los alumnos que tienen una mayor deficiencia en sus estudios es de gran importancia, ya que es una motivación para todos y cada uno de los alumnos el estar preparados en la materia, para el nivel educativo siguiente.

Dentro del proyecto aún queda pendiente una etapa de implementación, la cual sería muy importante llevar a cabo en futuros proyectos, y de esta misma se deriva la etapa de evaluación, siendo estas dos últimas las etapas faltantes para poder completar satisfactoriamente el proceso del modelo ADDIE. De esta forma obteniendo resultados para analizarlos y tener un estudio más concreto de la funcionalidad del Objeto de Aprendizaje en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126.

De igual forma analizar en qué manera llegue a influir el uso de este Objeto de Aprendizaje para el perfil de egreso del estudiante.



## REFERENCIAS

- Belloch, C. (s.f.). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje. Recuperado de: <https://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA1.pdf>
- Castro, S., y Guzmán, B., y Casado, D. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Revista de Educación *Laurus*, 13(23). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/761/76102311.pdf>
- Corzo, S. C. (s.f.). Principales causas de reprobación de alumnos de los grupos de quinto semestre grupo seis y ocho de la escuela preparatoria número tres. (Capítulo I antecedentes). Recuperado de: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa3/n7/p1.html>
- Faúndez, C., y Bravo, A., y Ramírez, G., y Astudillo, H. (2017). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de Conceptos de Termodinámica como Herramienta para Futuros Docentes. *Revista Formación Universitaria*, 10 (4). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/3735/373552294005.pdf>
- García Retana, J. A. (15 de Diciembre de 2011). Modelo Educativo Basado en Competencias: Importancia y Necesidad. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/447/44722178014.pdf>
- Guadarrama Rico, L., y Valero Vilchis, J. (2009). Tecnologías de la Información y la Comunicación [TIC] desde el concepto de "calidad de vida". *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10512244009>
- Islas, M. I., y Hermsillo, S. M. (2014). El diagnóstico y análisis FODA. Recuperado de: [http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MTE/seminario\\_de\\_inv/UNIDA%202/pre\\_p71014\\_analisis\\_foda.html](http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MTE/seminario_de_inv/UNIDA%202/pre_p71014_analisis_foda.html)

- Lacasa, P., y Vélez, R., y Sánchez, S. (2005). Objetos de aprendizaje y significado. *RED. Revista de Educación a Distancia*. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54709803>
- León, L. (2007). ¿Qué es la educación?. *Educere, La Revista Venezolana de Educacion*. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/356/35603903.pdf>
- Matriz FODA. (s.f.). ¿Qué es la matriz FODA? Recuperado de: <http://www.matrizfoda.com/dafo/>
- Ministerio de Educación Nacional República de Colombia (s.f.). ¿Qué es un Objeto de Aprendizaje? (sf). Recuperado de: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/men/oac1.html>
- Morales, A. Á. (2013). *Reprobación escolar*. [Presentación en Prezi]. Recuperado de: <https://prezi.com/pqrsdnr7-5uq/reprobacion-escolar>
- Oficina de Control Escolar (2017) Recuperado de: Departamento de Servicios Escolares del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126.
- Ponce, H. (2006). La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales. *Contribuciones a la Economía*, pp. 2-16.
- Román, M. (2013). Factores asociados al abandono y la deserción escolar en América Latina: una mirada en conjunto. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/551/55127024002/>
- Pérez, B. P. (4 de Junio de 2013). ¿Por qué reprueban los alumnos del nivel medio superior? [Mensaje en blog]. Recuperado de: <http://reprobacionmediasuperior21.blogspot.mx/>
- Portafolio de Objetos de Aprendizaje (2013). *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (74). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/206/20628498011.pdf>

- ¿Qué son objetos de aprendizaje? (2015). *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (78). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/206/20640430012.pdf>
- Secretaría de Educación Pública (2016). Estadística del Sistema Educativo México, Ciclo escolar 2016-2017. Recuperado de: [http://www.snie.sep.gob.mx/descargas/estadistica\\_e\\_indicadores/estadistica\\_e\\_indicadores\\_educativos\\_15MEX.pdf](http://www.snie.sep.gob.mx/descargas/estadistica_e_indicadores/estadistica_e_indicadores_educativos_15MEX.pdf)
- Sharif, A., y Cho, S. (2015). Diseñadores instruccionales del siglo XXI: cruzando las brechas perceptuales entre la identidad, práctica, impacto y desarrollo profesional. *Revista RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12 (3). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/780/78038521006.pdf>
- Siqueira, C. (2015). Como realizar un análisis FODA para tu emprendimiento. Costa Rica. Recuperado de: <http://noticias.universia.cr/consejos-profesionales/noticia/2015/12/10/1134620/realizar-analisis-foda-emprendimiento.html>
- Subsecretaría de Educación Media Superior (s.f.). Movimiento contra el Abandono Escolar en la Educación Media Superior. Recuperado de: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/710/Introduccion\\_Yo\\_no\\_abandono.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/710/Introduccion_Yo_no_abandono.pdf)
- Teorías educativas y su relación con las teorías de la información y comunicación (TIC). (2012). Trabajo presentado en XVII Congreso Internacional de contaduría, administración e informática. Recuperado de: <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xvii/docs/L13.pdf>
- Universitat de Valencia. (2013). Modelo ADDIE. Recuperado de: <https://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA4.wiki?7>
- Velasco Ramírez, M. (2007). Los Objetos de Aprendizaje y su aplicación en la Experiencia Educativa Algorítmica. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, (4). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/2831/283121710009.pdf>

Vera, R. G. (2005). Objetos de aprendizaje en la educación virtual: una aproximación en bibliotecología. *Investigación bibliotecológica*. 20 (41).

Recuperado

de:

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-358X2006000200008](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2006000200008)

Verdugo, V. C., y Núñez, X. D. (s.f.). Factores asociados a la reprobación de los estudiantes.

Recuperado

de:

[http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area\\_tematica\\_16/ponencias/0910-F.pdf](http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_16/ponencias/0910-F.pdf)

# ANEXOS

## INSTRUMENTOS DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN

### Cuestionario docentes



**Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo**  
**Maestría en Tecnología Educativa**  
**Cuestionario**  
**Objeto de Aprendizaje**



El presente es un cuestionario como instrumento de obtención de información para la adquisición de esta en referencia a la implementación de un Objeto de Aprendizaje en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126, principalmente en la Carrera de Técnico en Ofimática.

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Estado Civil: \_\_\_\_\_ Escolaridad Alcanzada: \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:** Responda de manera clara los siguientes reactivos.

1. En la actualidad, ¿Considera que las herramientas tecnológicas de enseñanza-aprendizaje son adecuadas?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

2. ¿Qué herramientas tecnológicas considera más adecuadas para el aprendizaje de los alumnos de la Carrera de Técnico en Ofimática?

---

---

---

3. ¿Considera que las herramientas de estudio en las cual se está basando el plan de estudios sea atractivo para el alumno?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

4. Desde su experiencia, ¿Qué aspectos considera necesarios para generar mayor interés en el alumno en el proceso de aprendizaje?

---

---

---

5. ¿Alguna vez ha utilizado algún tipo de herramienta tecnológica?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ ¿Qué tipo? \_\_\_\_\_

6. Si ha hecho uso de estas herramientas, ¿Con que frecuencia?

Siempre: \_\_\_\_\_ Casi siempre: \_\_\_\_\_ Rara vez: \_\_\_\_\_ Casi nunca: \_\_\_\_\_ Nunca: \_\_\_\_\_

7. ¿Conoce lo que es un objeto de aprendizaje? Describa

---

---

---

8. ¿Alguna vez ha utilizado algún objeto de aprendizaje en sus clases?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

9. ¿Cree que sea funcional el uso de objetos de aprendizaje en las clases?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

10. En la actualidad, ¿Qué ventajas considera que habría en el uso de objetos de aprendizaje en los estudiantes en la actualidad?

---

---

---

11. ¿Qué desventajas considera que habría en el uso de objetos de aprendizaje en los estudiantes de Bachillerato?

---

---

---

12. ¿Colaboraría en el desarrollo de un objeto de aprendizaje?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

13. ¿Cómo consideraría el uso de objetos de aprendizaje?

Excelente: \_\_\_\_\_ Bueno: \_\_\_\_\_ Regular: \_\_\_\_\_ Malo: \_\_\_\_\_

## Cuestionario alumno



**Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo**  
**Maestría en Tecnología Educativa**  
**Cuestionario**  
**Objeto de Aprendizaje**



El presente es un cuestionario como instrumento de obtención de información para la adquisición de esta en referencia a la implementación de un Objeto de Aprendizaje en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 126, principalmente en la Carrera de Técnico en Ofimática.

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:** Responde de manera clara los siguientes reactivos.

1. ¿Qué son para ti las Tecnologías de la Información y Comunicación?

---

---

---

2. ¿Consideras que las nuevas Tecnologías de la Información son aplicadas en tus clases?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Alguna vez has escuchado el termino Tecnología Educativa?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ Explícalo \_\_\_\_\_

---

---

4. ¿Sabes lo que es una herramienta tecnológica?



SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ Explícalo \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. ¿Conoces lo que es un objeto de aprendizaje? Descríbelo

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. ¿Alguna vez has hecho uso de recursos multimedia en tus clases?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_

7. ¿Te gustaría contar con algún material multimedia para tu clase de Módulo Profesional?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

8. ¿Cómo te gustaría que fuera la interfaz de este material?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9. ¿Cómo te gustaría que fuera dicho material?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. ¿Harías uso del material multimedia para tu clase de Módulo Profesional?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

11. ¿Con que frecuencia lo usarías?

Siempre: \_\_\_\_\_ Casi siempre: \_\_\_\_\_ Poco: \_\_\_\_\_ Nunca: \_\_\_\_\_