



**DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y  
POSTGRADOS**

**Tema:**

UTILIZACIÓN DE VIDEO TUTORIALES COMO MEDIADOR DEL  
PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE PARA LA  
CAPACITACIÓN EN EL DISEÑO DE CURSOS VIRTUALES EN EL  
INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO “DR. MISAEL ACOSTA  
SOLÍS”

**Tesis de grado previo a la obtención del título de  
Magister en Tecnologías para la Gestión y Práctica Docente**

**Línea de Investigación:**

Sistemas de Información y/o Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación  
y sus aplicaciones

**Autor:**

LIC. JUAN ALBERTO MEZA MANZANO.

**Director:**

ING. MG. RICARDO PATRICIO MEDINA CHICAIZA.

**Ambato – Ecuador**

**Julio 2015**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**SEDE AMBATO**

**HOJA DE APROBACIÓN**

**Tema:**

UTILIZACIÓN DE VIDEO TUTORIALES COMO MEDIADOR DEL  
PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE PARA LA  
CAPACITACIÓN EN EL DISEÑO DE CURSOS VIRTUALES EN EL  
INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO “DR. MISAEL ACOSTA  
SOLÍS”

**Línea de Investigación:**

Sistemas de Información y/o Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación  
y sus aplicaciones

**Autor:**

Lcdo. Juan Alberto Meza Manzano

Ricardo Patricio Medina Chicaiza, Ing. Mg. f. \_\_\_\_\_

**CALIFICADOR.**

Teresa Milena Freire Aillon, Ing. f. \_\_\_\_\_

**CALIFICADOR**

Betty Viviana Avellán Herrera, Ing. f. \_\_\_\_\_

**CALIFICADOR**

Varna Hernández Junco, PhD. f. \_\_\_\_\_

**DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE  
INVESTIGACION Y POSGRADO**

Hugo Rogelio Altamirano Villarruel, Dr. f. \_\_\_\_\_

**SECRETARIO GENERAL PUCESA**

**Ambato – Ecuador**

**Julio 2015**

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD**

Yo, Juan Alberto Meza Manzano, portador de la cédula de ciudadanía No. 180344876-8 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título **de MAGISTER EN TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA GESTIÓN Y PRÁCTICA DOCENTE** son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Lic. Juan Alberto Meza Manzano

CI. 180344876-8

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mí amado Dios Padre, por mostrarme su amor y entregarme un regalo muy preciado: la vida. Esta nueva oportunidad para trascender, para avanzar y aportar a la sociedad.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, a las autoridades de la Facultad, a los profesores, quiénes con sus altos conocimientos, formaron mi perfil profesional, especialmente mi agradecimiento al Ing. Mg. Patricio Medina, por su acertada dirección y apoyo con sus conocimientos y experiencia.

## DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a Dios por haberme permitido alcanzar este momento tan importante de mi vida académica. A mis padres que son mi ejemplo de lucha y esfuerzo, para lograr mis metas profesionales con éxito humano. A mi esposa Diana e hijo Juan Pablo por ser el soporte más importante de mi vida y por demostrarme su cariño y apoyo incondicional que me fortalecieron para culminar con éxito mi carrera profesional. A mi hermana Jimena por compartir momentos significativos conmigo y por siempre estar dispuesta a escucharme. A mis compañeros y sobre todo amigos Danilo y Diego porque sin el equipo que formamos, no hubiéramos logrado esta meta.

A mi Tutor, el Ing. Mg. Patricio Medina por toda la colaboración brindada durante la elaboración de este trabajo investigativo

## RESUMEN

El trabajo desarrollado tiene como objetivo determinar la incidencia del uso de video tutoriales como mediadores en el proceso enseñanza aprendizaje para la instrucción de los docentes del Instituto Superior Dr. Misael Acosta Solís en el diseño de cursos virtuales. La metodología general especifica el enfoque cualitativo – cuantitativo aplicando un estudio descriptivo, bibliográfico, documental y de campo a la muestra de investigación que fue de 17 docentes. La metodología de desarrollo aplicada es el modelo ADDIE, su proceso es el de análisis que involucra el equipo de trabajo, una encuesta con temas de enfoque y recursos; un diseño, en el cual se utilizó el software Camtasia Studio 7; el desarrollo visualizando la creación de una versión inicial; y su implementación, en la que se prueba el video tutorial con los 17 participantes y la evaluación que se aplicó una nueva encuesta para obtener la opinión de los participantes. En la etapa de resultados, se cuenta con la validación de los mismos y la verificación de la hipótesis, para esto se utilizó el método de chi – cuadrado ( $\chi^2$ ), utilizando las frecuencias observadas y esperadas, para concluir en una regla de decisión la cuál acepta la hipótesis. En las conclusiones se evidencia que al ser aplicado este proyecto en la institución educativa, llega a ser beneficioso ya que los video tutoriales son un soporte para el proceso enseñanza aprendizaje. En las recomendaciones se sugiere las acciones que se puede emplear al involucrar a los docentes en la utilización del software y cuan beneficioso les resultaría emplear las TICs.

**Palabras claves:** video tutoriales, tics, cursos virtuales, software, camtasia studio 7

## ABSTRACT

The aim of project is to determine the impact incidence of the use of video tutorials as mediators in the teaching-learning process for instruction, on the teachers of Dr. Misael Acosta Solis High School in the design of virtual courses. The general methodology specifies the qualitative and quantitative approaches; a descriptive, fieldwork, bibliographic and documentary studies are applied to the research sample which consisted of 17 teachers. The development methodology that was applied is the ADDIE Model; its process includes an analysis which involves the work team as well as a survey with approach and resources topics; a design using Camtasia Studio 7 software; a development by creating an initial version that is displayed, an implementation with the video tutorial that is tested with the 17 participant, and a evaluation where a new survey was conducted to obtain the participants' feedback. At the results stage, the validation of the results and the verification of the hypothesis is included. In order to accomplish this, the Chi-squared method( $\chi^2$ ) was used by using the observed and expected frequencies to conclude in a decision rule which one accepts the hypothesis. In the conclusions it is demonstrated that upon implementing this project in the educational institution, it becomes beneficial since video tutorials are a support for the teaching-learning process. In the recommendations, actions that can be used to engage teachers in using the software are suggested and how beneficial it would be for them to use ITC'S

**Key words:** tutorial videos, itc's, virtual courses, camtasia studio 7, software.

## TABLA DE CONTENIDOS

### Preliminares

DECLARACIÓN DE AUTÉNTICIDAD Y RESPONSABILIDAD .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
DEDICATORIA .....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTARCT.....	vii
TABLA DE CONTENIDOS.....	viii
TABLA DE GRÁFICOS .....	xi
TABLAS .....	xiii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPITULO I.....	3
Revisión de Literatura y Fundamentación Teórico.....	3
1.1 Antecedentes .....	3
1.2 Problema .....	5
1.2.1 Descripción del Problema .....	5
1.2.2 Preguntas Básicas.....	6
1.3 Justificación.....	6
1.4 Objetivos .....	8
1.4.1 General .....	8
1.4.2 Específicos .....	8
1.5 Hipótesis.....	9
1.6 Variables .....	9
1.6.1 Variable independiente .....	9
1.6.2 Variable dependiente.....	9
1.7 Fundamentos Teóricos .....	9
1.7.1 Fundamentación Legal .....	9
1.7.2 Software educativo.....	11
1.7.2.1 Tutoriales.....	11
1.7.2.2 Tipos de Tutoriales.....	11

1.7.2.3 Video Tutoriales.....	12
1.7.2.4 Metodologías para el Desarrollo de Software Educativo (DESED) .....	15
1.7.3 Proceso EIA .....	22
1.7.3.1 Modelos de Aprendizaje .....	22
1.7.4 Los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje .....	37
CAPITULO II .....	40
Metodología .....	40
2.1 Metodología de la Investigación .....	40
2.1.1 Metodología General.....	40
2.1.2 Método Específico .....	40
2.1.3 Técnicas de Recolección de Datos .....	41
2.1.4 Instrumentos.....	42
2.1.5 Población y Muestra.....	43
2.2 Metodología de Desarrollo.....	43
2.2.1 Análisis.....	44
2.2.2 Diseño .....	44
2.2.3 Desarrollo.....	44
2.2.4 Implementación.....	45
2.2.5 Evaluación.....	45
CAPITULO III.....	46
Análisis e interpretación de datos .....	46
3.1 Análisis e interpretación.....	46
3.1.1 Formación del equipo de trabajo.....	46
3.1.2 Análisis y delimitación de tema .....	46
3.1.2.1 Análisis de resultados de la encuesta realizada a los docentes .....	46
3.1.3 Definición del usuario .....	63
3.1.4 Estructuración del contenido.....	69
3.1.5 Recursos .....	63
3.2 Diseño .....	64
3.2.1 Elección del tipo software a desarrollar .....	64
3.2.2 Diseño de interfaces .....	65

3.2.3 Requisitos.....	65
3.2.4 Temas de los que trata los videos tutoriales.....	69
3.3 Desarrollo.....	69
3.3.1 Definición de las estructuras de evaluación.....	69
3.3.2 Elección del ambiente de desarrollo.....	70
3.3.3 Creación de una versión inicial.....	70
3.4 Implementación.....	77
3.4.1 Prueba de campo.....	77
3.5 Evaluación.....	81
3.5.1 Análisis de resultados de la encuesta de evaluación del video tutorial.....	81
CAPITULO IV.....	91
4.1 Resultados.....	91
4.1.1 Validación de los resultados.....	91
4.1.1.1 Verificación de la hipótesis.....	91
4.1.2 Entrega del producto Final.....	98
CAPITULO V.....	108
5.1 Conclusiones y Recomendaciones.....	108
5.1.1 Conclusiones.....	108
5.1.2 Recomendaciones.....	109
Bibliografía.....	110
Definición de Términos.....	113
Anexos.....	115
Anexo 1. Test de evaluación de conocimientos.....	115
Anexo 2. Test de evaluación de contenidos.....	117

## TABLA DE GRÁFICOS

### Gráficos

<b>Gráfico 1.1</b> Tipos de software educativo más comunes.....	5
<b>Gráfico 1.2</b> Esquema general de la metodología DESDE.....	21
<b>Gráfico 1.3</b> Elementos del diseño .....	26
<b>Gráfico 1.4</b> Pasos .....	29
<b>Gráfico 1.5</b> Como las personas enfrentan las técnicas del modelo .....	30
<b>Gráfico 1.6</b> Tipos de videos .....	33
<b>Gráfico 3.7</b> Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) actuales .....	47
<b>Gráfico 3.8</b> Utilización de videos.....	48
<b>Gráfico 3.9</b> Frecuencia uso de video tutoriales .....	49
<b>Gráfico 3.10</b> Beneficios de los videos tutoriales de capacitación .....	50
<b>Gráfico 3.11</b> Frecuencia en que participa en actividades de la capacitación .....	51
<b>Gráfico 3.12</b> Recursos multimedia como una herramienta más para el proceso enseñanza-aprendizaje.....	52
<b>Gráfico 3.13</b> Tipo de recursos multimedia.....	53
<b>Gráfico 3.14</b> Tipo de herramientas.....	54
<b>Gráfico 3.15</b> Tipo de material didáctico.....	55
<b>Gráfico 3.16</b> Tipo de estilo de enseñanza .....	56
<b>Gráfico 3.17</b> Conocimiento sobre diseño de cursos virtuales .....	57
<b>Gráfico 3.18</b> Tipo de software educativo .....	58
<b>Gráfico 3.19</b> Conocimiento sobre software de audio y video .....	59
<b>Gráfico 3.20</b> Conocimiento sobre aula o curso virtual como estrategia metodológica para el proceso enseñanza-aprendizaje .....	60
<b>Gráfico 3.21</b> Los videos tutoriales pueden ayudar al diseño de cursos virtuales....	61
<b>Gráfico 3.22</b> Capacitación en como diseñar cursos virtuales.....	62
<b>Gráfico 3.23</b> Programa para el desarrollo del video tutorial .....	66
<b>Gráfico 3.24</b> Entorno de los videos .....	67
<b>Gráfico 3.25</b> Para añadir una actividad o un recurso .....	67
<b>Gráfico 3.26</b> Nombre de sección.....	68
<b>Gráfico 3.27</b> Entorno sobre el tipo de cursos de los cuales se dispone.....	68
<b>Gráfico 3.28</b> Ejecución del programa .....	71
<b>Gráfico 3.29</b> Selección de resolución de video .....	71

<b>Gráfico 3.30</b> Ajustes de página principal 1 .....	72
<b>Gráfico 3.31</b> Ajustes de página principal 2 .....	72
<b>Gráfico 3.32</b> Edición de los videos tutoriales .....	73
<b>Gráfico 3.33</b> Información que aparecerá.....	74
<b>Gráfico 3.34</b> Barra de edición .....	74
<b>Gráfico 3.35</b> Acercamiento en lugares estratégicos .....	75
<b>Gráfico 3.36</b> Colocar una caja de texto .....	75
<b>Gráfico 3.37</b> Ajustes de la página principal .....	76
<b>Gráfico 3.38</b> El acercamiento llega a su fin el video regresara a su tamaño normal .....	76
<b>Gráfico 3.39</b> Pantalla Inicio .....	77
<b>Gráfico 3.40</b> Menú Principal.....	78
<b>Gráfico 3.41</b> Configuraciones En la pantalla de configuraciones de la cuenta se encontrara los temas y subtemas a tratarse en los videos tutoriales .....	78
<b>Gráfico 3.42</b> Reproducción de video .....	79
<b>Gráfico 3.43</b> Creación de Cursos .....	79
<b>Gráfico 3.44</b> Recursos .....	80
<b>Gráfico 3.45</b> Actividades.....	80
<b>Gráfico 3.46</b> Refuerzo .....	81
<b>Gráfico 3.47</b> El video tutorial presentado es educativo y práctico.....	82
<b>Gráfico 3.48</b> Presentación de la plataforma .....	83
<b>Gráfico 3.49</b> La información del Menú General es adecuada.....	84
<b>Gráfico 3.50</b> La información presentada en el desarrollo de las actividades.....	85
<b>Gráfico 3.51</b> La narración fue .....	86
<b>Gráfico 3.52</b> La presentación del video tutorial es atractiva.....	87
<b>Gráfico 3.53</b> Realizó algún ejercicio con la información presentada .....	88
<b>Gráfico 3.54</b> Le ha parecido útil el video tutorial .....	89
<b>Gráfico 3.55</b> Recomendaría este video tutorial .....	90
<b>Gráfico 4.56</b> Navegadores web .....	98
<b>Gráfico 4.57</b> Barra de direcciones.....	99
<b>Gráfico 4.58</b> Enlaces del panel de control.....	100
<b>Gráfico 4.59</b> Navegación.....	101
<b>Gráfico 4.60</b> Blog y calendario .....	101

<b>Gráfico 4.61</b> Editar información .....	102
<b>Gráfico 4.62</b> Configuración de mensaje.....	103
<b>Gráfico 4.63</b> Blogs Externo.....	104
<b>Gráfico 4.64</b> Autoplay 8.0.....	104
<b>Gráfico 4.65</b> Manú general.....	105
<b>Gráfico 4.66</b> Configuración .....	106
<b>Gráfico 4.67</b> Ajustes de Perfil .....	106
<b>Gráfico 4.68</b> Editar información .....	107

## **Tablas**

<b>Tabla 1.1</b> Sistema social.....	31
<b>Tabla 3.2</b> Tecnologías de información y Comunicación (TIC´s) actuales.....	47
<b>Tabla 3.3</b> Utilización de videos tutoriales para capacitarse .....	48
<b>Tabla 3.4</b> Frecuencia uso de video tutoriales .....	49
<b>Tabla 3.5</b> Beneficios de los videos tutoriales de capacitación .....	50
<b>Tabla 3.6</b> Frecuencia en que participa en actividades de capacitación .....	51
<b>Tabla 3.7</b> Recursos multimedia como una herramienta más para el proceso enseñanza-aprendizaje.....	52
<b>Tabla 3.8</b> Tipo de recursos multimedia.....	53
<b>Tabla 3.9</b> Tipo de herramientas.....	54
<b>Tabla 3.10</b> Tipo de material didáctico.....	55
<b>Tabla 3.11</b> Tipo de estilo de enseñanza.....	56
<b>Tabla 3.12</b> Conocimiento sobre diseño de cursos virtuales .....	57
<b>Tabla 3.13</b> Tipo de software educativo .....	58
<b>Tabla 3.14</b> Conocimiento sobre software de audio y video .....	59
<b>Tabla 3.15</b> Conocimiento sobre aula o curso virtual como estrategia metodológica para el proceso enseñanza-aprendizaje .....	60
<b>Tabla 3.16</b> Los videos tutoriales pueden ayudar al diseño de cursos virtuales.....	61
<b>Tabla 3.17</b> Capacitación en como diseñar cursos virtuales.....	62
<b>Tabla 3.18</b> El video tutorial presentado es educativo y práctico.....	82
<b>Tabla 3.19</b> Presentación de la plataforma .....	83
<b>Tabla 3.20</b> La información del Menú General es adecuada.....	84
<b>Tabla 3.21</b> La información presentada en el desarrollo de las actividades .....	85

<b>Tabla 3.22</b> La narración fue .....	86
<b>Tabla 3.23</b> La presentación del video tutorial es atractiva.....	87
<b>Tabla 3.24</b> Realizó algún ejercicio con la información presentada.....	88
<b>Tabla 3.25</b> Le ha parecido útil el video tutorial .....	89
<b>Tabla 3.26</b> Recomendaría este video tutorial .....	90
<b>Tabla 4.27</b> Frecuencias Observadas .....	92
<b>Tabla 4.28</b> Frecuencias Esperadas .....	92
<b>Tabla 4.29</b> Tabla de Distribución del Chi-cuadrado .....	94
<b>Tabla 4.30</b> Chi-cuadrado calculado.....	95

## INTRODUCCIÓN

Ferrés y Prats (1988), “Evaluar un programa de vídeo supone analizar si los aciertos y fracasos que con él se ha cosechado son debidos a la calidad intrínseca del programa o a la explotación que de él se ha hecho en el aula “En la actualidad el uso de los equipos de computación son de fundamental importancia, para toda persona que estudie y trabaje, gracias a que ésta es una herramienta de gran utilidad para el aprendizaje y el procesamiento de información, lo cual ayuda a formar y a incrementar el intelecto de los usuarios en diferentes campos como por ejemplo las empresas que generan un producto específico, y también alguna institución u organismo público o privado.

En los últimos años se ha observado la evolución y desarrollo vertiginoso de los medios de comunicación e Internet y el conocimiento ha pasado a ser el principal activo de las sociedades avanzadas. Este contexto de sociedad estimula una mayor demanda de formación y de educación.

La presente trabajo tiene como objetivo determinar cómo la utilización de video tutoriales afecta positivamente en el proceso enseñanza aprendizaje para la capacitación en el diseño de cursos virtuales del grupo de maestros que trabajan en el Instituto Superior Pedagógico “Dr. Misael Acosta Solís.

En la Metodología, se especifica el enfoque cualitativo – cuantitativo, la modalidad básica de la investigación, aplicando un estudio descriptivo, de campo, bibliográfico y documental, el tipo de investigación fundamentado en una Correlación de Variables, la muestra a investigarse es de 17 docentes, se determina la Operacionalización de la Variable Independiente y Dependiente, además del plan de recolección y procesamiento de información.

En la revisión de la literatura o fundamentos teóricos se analiza el marco de referencia el cual tiene relación al problema de investigación, la delimitación del problema, además de la justificación y objetivos de este trabajo, se incluye la

fundamentación legal y teórica, se define la hipótesis de investigación y las variables.

La metodología utilizada es la ADDIE, misma que consta de cinco fases las cuales han sido despejadas respectivamente.

En lo referente a resultados, se incluyen los resultados de dos encuestas los modelos de la mismas se encuentran en la sección de anexos respectivamente, la primera que pertenece a la fase de Análisis misma que contiene 16 preguntas de carácter cerrado, y como complemento se realizó una segunda encuesta de 9 preguntas que proporcionó datos post aplicación del software educativo.

En la Discusión / análisis y validación de los resultados, se analiza los principales resultados obtenidos con el marco teórico y se comprueba la hipótesis de investigación.

En conclusiones y recomendaciones, se establece las principales conclusiones y recomendaciones de la investigación en base a los resultados de la encuesta.

# **CAPITULO I**

## **Revisión de Literatura y Fundamentación Teórica**

### **1.1 Antecedentes**

El actual proceso de cambio que vive nuestro país no es ajeno al ámbito educativo. Delgado Cejudo (2003), “Aprender es algo innato al ser humano, es algo que ha venido haciendo a lo largo de su dilatada historia”. Este es un dato importantísimo que este autor acota ya que cada persona tiene el derecho y está en la obligación de acceder al conocimiento, sin importar su edad, raza, credo o ideología política, para mayor investigación se acota la otro comentario de Delgado Cejudo (2003), en donde indica que:

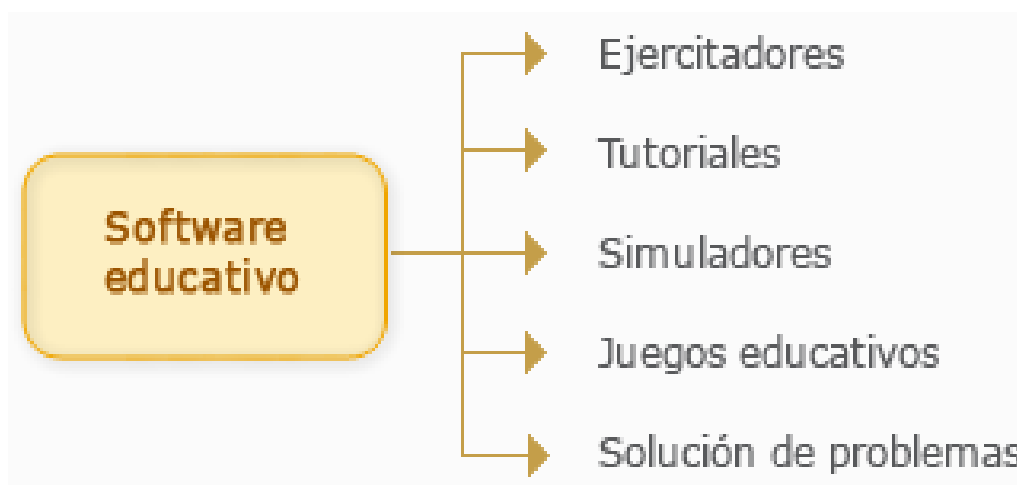
Este aprendizaje, al principio, consistía en la transmisión oral de conocimientos que los padres daban a los hijos y los hijos a los nietos y así sucesivamente. Más tarde, con la invención de la escritura y, posteriormente, con la invención del papel, los conocimientos también pudieron copiarse manualmente aunque su poder de transmisión en este medio era escaso ya que en esa época de la historia el saber leer y el saber escribir eran auténticos lujos destinados a unos pocos privilegiados.

Luego llegó la imprenta que dio la posibilidad de que los conocimientos pudieran ser divulgados como nunca antes se había hecho. Y posteriormente llegó la rotativa y otras técnicas de impresión que permitieron la publicación de miles de ejemplares en muy poco tiempo y supuso la divulgación masiva de conocimientos.

De seguro que no es suficiente, proporcionar solo infraestructura moderna equipada con computadoras, y acceso a Internet en los centros educativos, sino fundamentalmente explotar estos recursos de manera eficiente y al mismo tiempo transformar actitudes en el Proceso Enseñanza Aprendizaje (PEA), incorporando la Investigación e Interacción Social a través de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (Tics).

Tenemos que tomar en cuenta que la instalación de algún sistema informático, no sustituirá a la interacción que existe entre el profesor y el estudiante si no que esto se convertirá en un complemento más de la asignatura y la enriquecerá. Además las experiencias tomadas de otras instituciones en las que se emplea las Tics han sido satisfactorias y cabe recalcar que la aplicación de estos sistemas aporta muchos beneficios en la educación.

**Gráfico 1.1: Tipos de software educativo más comunes**



**Fuente: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de Argentina (2003)**

El Instituto Superior Pedagógico Dr. Misael Acosta Solís, es una institución estatal de nivel superior facultada para formar profesores de educación básica de segundo a séptimo año, creada con Decreto Legislativo No. 37 de 25 de junio de 1980 y Acuerdo Ministerial No. 15380 de 27 de agosto de 1980 como Instituto Normal Superior No. 15. Con Acuerdo Ministerial 459 fecha 8 de agosto de 1991 es elevado a la categoría de Instituto Pedagógico. Mediante resolución de la Dirección de Educación de Tungurahua, con fecha 23 de junio de 1994 toma el nombre del científico Dr. Misael Acosta Solís, con Acuerdo Ministerial No. 5621 de 18 de noviembre de 1997 es elevado a la categoría de Instituto Superior Pedagógico y con fecha 22 de octubre de 2004, con el N° 18-019 el CONESUP registra al Instituto en el Nivel Superior de Formación Docente

## **1.2 Problema**

### **1.2.1 Descripción del Problema**

La educación es un proceso social por naturaleza, un evento que al estar implicado en una red de influencias mutuas, es indudablemente, el suceso más humano. Pero, ¿qué ocurre cuando esta constante y afortunada acción social discurre y se apoya sobre los hombros de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (Tics), que son hoy una variante?

Evidentemente la representación de la acción educativa, así como las condiciones necesarias en el aprendizaje, se transforman. Este proceso se debe a que estas tecnologías están generando nuevas percepciones y oportunidades en los múltiples ámbitos de las relaciones sociales, y con ello, en la dinámica de la vida diaria de hoy, planteando un reto constante de redefinición a las iniciativas educativas en todos los niveles a escala mundial. Por tanto, la incorporación de las Tics, como un nuevo componente del modelo pedagógico, exige a la teoría educativa umbrales particulares de análisis y comprensión de la eficacia de estos nuevos instrumentos en el aprendizaje.

La insuficiente capacitación de los profesores referida a lograr la creación e implementación de cursos virtuales gestionados por un Entorno de Enseñanza-Aprendizaje para la integración de las TIC en el proceso docente.

Dado que los docentes deben dosificar y elaborar materiales de enseñanza para los diferentes niveles educativos, que permitan reforzar el aprendizaje de los estudiantes, para que ellos, puedan destinar más horas al auto estudio, además, tantas veces quiera repetir, ver y escuchar dicha clase.

Además, la tecnología existe pero no existen los comunicadores. Establecimientos a distancia como: la Red de Tamboloma, de Zumbahua, y otras instituciones tienen un sistema degradado de informática. Y eso implica que las pedagogías que utilizan sus profesores con sus estudiantes también son pésimas. Y eso se lo podría comprobar a través de las evaluaciones del aprendizaje significativo.

La institución tiene diversos problemas en el proceso enseñanza – aprendizaje el mismo se ha convertido en tradicionalista en función solo del maestro, puesto que el propio maestro no cuenta con las herramientas que hagan innovador las estrategias didácticas, pocos maestros conocen sobre tecnologías de la información , y su utilización de páginas web y cursos virtuales es casi nula, tienen deficiencia para el manejo del software, incluso algunos no saben usar la computadora, o navegar en internet para capacitarse vía online.

### **1.2.2 Preguntas Básicas**

- ¿Cuál es el nivel de conocimientos y utilización de videos tutoriales por parte de los docentes del Instituto Superior Pedagógico “Dr. Misael Acosta Solís”?
- ¿Cómo la utilización de videos tutoriales mejoran el proceso enseñanza aprendizaje en el Instituto Superior Pedagógico “Dr. Misael Acosta Solís”?
- ¿Cuál es el nivel de capacitación de los docentes con respecto al diseño de cursos virtuales en el Instituto Superior Pedagógico “Dr. Misael Acosta Solís”?
- ¿Cómo los videos tutoriales pueden ayudar al diseño de cursos virtuales para el proceso de enseñanza – aprendizaje en el Instituto Misael Acosta Solís de la ciudad de Baños?
- ¿La implementación de videos tutoriales ayudará a la capacitación de los docentes en el diseño de cursos virtuales en el Instituto Superior Pedagógico “Dr. Misael Acosta Solís”?

### **1.3 Justificación**

Debido al vertiginoso y variable cambio que se presenta en la actualidad, la tecnología ha ocupado un plano significativo en el proceso del ser humano; uno de estos es el ámbito pedagógico sin excepción la situación actual obliga a que este proceso social se vea en la necesidad de adaptarse a los nuevos retos planteados por la comunidad educativa. El maestro debe incluirse en esta etapa de desarrollo,

alcanzando nuevos y sofisticados conocimientos, mediante los cuales el proceso enseñanza aprendizaje sea efectivo y eficiente.

Se desea plantear un sistema en el que los educadores puedan acceder a formarse en la utilización de video tutoriales como herramienta necesaria para el proceso enseñanza aprendizaje, con este sistema se desea capacitar a los maestros en un plano diferente al teórico y estático dentro de un aula, más bien es necesario que el mentor sea participe de las herramientas tecnológicas aprovechándolas a su favor y en beneficio de los estudiantes.

Los beneficios de esta aplicación informática se verá reflejada en la preparación de docentes con un alto nivel de desenvolvimiento en la utilización de herramientas tecnológicas, los videos tutoriales permitirán al educador realizar un seguimiento del proceso que requiriese en el momento y lugar que desee, mediante estas lecciones educativas el usuario tendrá acceso a información apreciable de lo que necesita aprender, con este sistema se formará un sujeto capaz de seguir una secuencia de pasos con cierto nivel de dificultad que le permitirá desarrollar y cultivar conocimientos útiles en su vida laboral.

Con la preparación adquirida el educador estará en la capacidad de aplicar esta tecnología en pos de la enseñanza, ya que un maestro capacitado es capaz de cultivar valiosos conocimientos a sus estudiantes, mismos que estarán comprometidos con el proceso de enseñanza y sus contenidos, los cuales serán utilizados en su etapa de aprendizaje y que con el tiempo les servirá en su vida profesional.

Los docentes de instituciones de nivel superior, deben ser capaces de utilizar recursos multimediales como la web 2.0, creación de blogs. Wikis, redes sociales, en la docencia y utilizarlos como una herramienta más para enseñar a aprender, creando contenidos de manera colaborativa o suscribiéndose a fuentes de información directamente tales como las RSS entre otros.

En este contexto los videos tutoriales son de mucha ayuda ya que cuando una persona empieza a leer un manual, surgen miles de dudas más allá del tópico del que

trata el manual. Suele sentirse mareado y más aún si no conoce bien el entorno de trabajo. Es aquí en donde el video tutorial llega para llenar vacíos.

Con los videos-tutoriales podrán ver todos los detalles, paso a paso. Podrán detenerse cuando lo deseen sin necesidad de andar leyendo o aburrirse. Es una manera muy práctica de darle dinámica al aprendizaje y sacarle provecho a las tecnologías vigentes.

Por tal motivo se vio la necesidad de desarrollar video tutoriales y aplicarlos para capacitar al personal docente del Instituto Superior Pedagógico “Dr. Misael Acosta Solís” en el desarrollo de cursos virtuales, con los cuales los docentes de dicha institución podrán aprender el funcionamiento de estas herramientas, y podrán crear sus propias aulas virtuales y así obtener un recurso más al momento de impartir su asignatura.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 General:**

Determinar cómo incide la utilización de video tutoriales como mediadores del proceso enseñanza aprendizaje en la capacitación en el diseño de cursos virtuales en el Instituto Superior Pedagógico “Dr. Misael Acosta Solís

### **1.4.2 Específicos:**

- Fundamentar teóricamente y científicamente los videos tutoriales y su utilización en los procesos educativos.
- Analizar el nivel de conocimientos y utilización de videos tutoriales por parte de los docentes del Instituto Superior Pedagógico “Dr. Misael Acosta Solís”

- Diagnosticar el nivel de capacitación de los docentes con respecto al diseño de cursos virtuales en el Instituto Superior Pedagógico “Dr. Misael Acosta Solís”.
- Diseñar videos tutoriales para la capacitación de los docentes en el diseño de cursos virtuales en el Instituto Superior Pedagógico “Dr. Misael Acosta Solís”?

## **1.5 Hipótesis**

Con la utilización de video tutoriales como mediadores en el proceso de enseñanza aprendizaje se mejorará la capacitación en el diseño de cursos virtuales para el cuerpo docente del Instituto Superior Pedagógico “Dr. Misael Acosta Solís”

## **1.6 Variables**

### **1.6.1 Variable independiente**

Video Tutoriales

### **1.6.2 Variable dependiente**

Capacitación

## **1.7 Fundamentos Teóricos**

### **1.7.1 Fundamentación Legal**

Se sustenta en la Constitución del Ecuador 2008, Título II, Derechos, Sección tercera, Comunicación e información, el artículo 16 dice: Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a:

1. Una comunicación libre, intercultural, incluyente, diversa y participativa, en todos los ámbitos de la interacción social, por cualquier medio y forma, en su propia lengua y con sus propios símbolos.

2. El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.
3. La creación de medios de comunicación social, y al acceso en igualdad de condiciones al uso de las frecuencias del espectro radioeléctrico para la gestión de estaciones de radio y televisión públicas, privadas y comunitarias, y a bandas libres para la explotación de redes inalámbricas.
4. El acceso y uso de todas las formas de comunicación visual, auditiva, sensorial y a otras que permitan la inclusión de personas con discapacidad.
5. Integrar los espacios de participación previstos en la Constitución en el campo de la comunicación.

La Sección quinta, Educación, en sus artículos 27 y 29 manifiesta lo siguiente con respecto a la educación:

Art. 27.-La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

Art. 29.-El Estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural.

También el Título VII, Régimen del buen vivir, en la Sección primera, Educación, en los artículos 349 se menciona:

Art. 349.- El Estado garantizará al personal docente, en todos los niveles y modalidades, estabilidad, actualización, formación continua y mejoramiento pedagógico y académico; una remuneración justa, de acuerdo a la profesionalización, desempeño y méritos académicos. La ley regulará la

carrera docente y el escalafón; establecerá un sistema nacional de evaluación del desempeño y la política salarial en todos los niveles. Se establecerán políticas de promoción, movilidad y alternancia docente.

### **1.7.2 Software educativo**

Para definir al software educativo se ha tomado el siguiente criterio, según Pérez Marqués (1996), "son los programas de computadoras creados con la finalidad específica de ser utilizados como medio didáctico, es decir, para facilitar los procesos de enseñanza y de aprendizaje". (p. 90). El software educativo es un medio didáctico que se ha creado con el fin de aplicarlo en la enseñanza, pretende ayudar tanto al maestro como al estudiante a involucrarse en el ámbito tecnológico y de esta manera actualizar información en múltiples cátedras.

#### **1.7.2.1 Tutoriales**

Son una guía de aprendizaje para el alumno, brindan información sobre los temas a tratarse, plantea la temática, se desarrollan actividades sobre lo aprendido, ayudan a mejorar sus capacidades tecnológicas, brindan una retroalimentación, realizan evaluaciones y califican el desempeño de los participantes.

La característica del tutorial es que tiene como labor ser una guía de enseñanza para la persona, se enfoca en que ésta pueda realizar una sola tarea al seguir pasos o instrucciones (nada parecido al manual que es una secuencia de tutoriales). Para estructurar un tutorial lo primero que se necesita es visualizar la necesidad que se desea suplir, lo segundo es idealizar la secuencia del tutorial (lo que se va a enseñar), y por último se necesita realizar una lista en donde se escojan las herramientas tecnológicas adecuadas para la realización del tutorial.

#### **1.7.2.2 Tipos de Tutoriales**

Tutorial de texto: son aquellos libros, folletos, revistas, etc., en donde explican la realización de una actividad específica mediante instrucciones o pasos de una manera ordenada y lógica.

Tutoriales gráficos o de video: estos también denominados video tutoriales son aquellos que aparecen en páginas como youtube, que explican la realización de una actividad, ya sea mediante la presentación de una secuencia ordenada de gráficos o la exposición personal de un individuo sobre cómo realizar esta tarea paso a paso.

### 1.7.2.3 Video Tutoriales

Como se mencionó anteriormente los videos tutoriales son imágenes instructivas en una secuencia ordenada que permiten a una persona realizar cierta actividad. La siguiente Institución realiza una clara definición sobre este tema y su estructura para esto el Centro de Investigación y estudios empresariales (2010) proporciona la siguiente definición:

#### ¿Qué es un video tutorial?

El video es la tecnología de la captación, grabación, procesamiento, almacenamiento, transmisión y reconstrucción por medios electrónicos digitales o analógicos de una secuencia de imágenes que representan escenas en movimiento. Etimológicamente la palabra video proviene del verbo latino vides, que se traduce como el verbo “ver”. Los tutoriales son sistemas instructivos de auto aprendizaje que pretenden simular al maestro y le muestran al usuario el desarrollo de algún procedimiento para determinada actividad. Típicamente un sistema tutorial incluye cuatro grandes fases:

**Fase introductoria:** Genera motivación y se centra la atención en los aspectos generales del tema sobre lo que tratará.

**Fase de orientación inicial:** Se da la codificación, almacenaje y retención de lo aprendido, desarrollando los contenidos con detalle.

**Fase de aplicación:** Evocación y transferencia de lo aprendido, se dan ejemplos o se concluye el tema tratado.

**Fase de retroalimentación:** Se demuestra lo aprendido, se recapitula y se ofrece refuerzo

Como todo video las fases o procesos por el que debe pasar para deben estar debidamente planificadas y ser presentadas de forma ordenada, pero además de la planificación y organización de este, es necesario señalar otra parte de la publicación del Centro de Investigación y estudios empresariales (2010), en donde indica señala la utilidad de estos:

### **¿Para qué sirven el video tutoriales?**

Una vez elaborado el recurso audiovisual, los usuarios de internet tienen la facilidad y accesibilidad de compartirlos online a través de plataformas como: Youtube, BlipTV o Vimeo. Ahora bien, los videos tutoriales sirven para dar un soporte, una especie de recurso de ayuda o guía, ya que gracias a ellos, mejoran y agilizan el proceso de aprendizaje de forma visual. Las características un buen video tutorial son:

- Ser Breve (no más de 5-6 minutos).
- Contar con un “diseño atractivo” que capte la atención del usuario.
- Comprensible.
- Reiterativo, con recursos para reforzar la imagen y el contenido

Es muy común que los veamos directamente aplicados en la innovación a las nuevas tendencias de gestión, comunicación y sobre todo en el área de Enseñanza-Aprendizaje.

El otro proceso sobre el proceso estructural de un video tutorial, el Centro de Investigación y estudios empresariales (2010), señala una secuencia de actividades a seguir:

### **¿Cómo realizarlo?**

Cómo la mayoría de las producciones audiovisuales, debe contar con los procesos de planeación, grabación, edición y publicación:

**Planeación:** Es necesario tener muy claro qué es lo que se quiere enseñar ya que esto hará mucho más fácil la creación del video tutorial: Podemos utilizar estas preguntas para darle forma a nuestra idea:

¿Cuál es el tema a utilizar?

¿Cuál es el objetivo del video tutorial?

¿Será más sencillo el aprendizaje de esta manera?

¿Cuáles van a ser los beneficios?

**Guion:** Es la parte medular para la elaboración del video tutorial. Permite estructurar lo que queremos hacer, ya que en éste se plasmará lo que haremos desde el inicio del contenido y hasta el final. Estructura del guion del video tutorial:

- Tema y Saludo
- Objetivos del tutorial
- Contenido del tutorial
- Conclusión y datos

**Grabación:** Se utiliza la herramienta para grabar screencast (Camtasia, Camstudio, Jing, etc.) para realizar la grabación de la pantalla. Debes tener en cuenta que mientras grabamos nuestra pantalla, también debemos grabar la VOZ.

**Edición:** Esta es quizá la parte más compleja, pues en punto podemos corregir errores para mejorar nuestra producción. Existen múltiples herramientas que te permiten editar la grabación añadiendo textos, flechas, imágenes, edición de audio, hacer zoom, etc.

**Publicación:** En esta última etapa, se coloca el video tutorial en blogs o sitios web para que los usuarios puedan verlos los 365 días del año las 24 hrs del día.

## **Herramientas gratuitas para crear tutoriales**

Algunas herramientas empleadas para la realización de tutoriales son:

- Aviscreen
- Camstudio
- Webinaria
- Krut
- Jing

De esta manera los videos tutoriales necesitan de una estructura llamativa que incentive a los capacitados a probar su utilidad.

### **1.7.2.4 Metodología para el Desarrollo de Software Educativo (DESED)**

Según el punto de vista de Peláez Camarena & López Azamar (2006), se da una breve explicación sobre el diseño del apoyo didáctico:

La incursión de las tecnologías de la información en el campo de la educación está ligada con las futuras consideraciones de la didáctica,.....Las computadoras abren un campo extenso en apoyo de los recursos didácticos con los que se pretende que cuente la educación. Actualmente existen productos de software que proporcionan una forma novedosa de mostrar la información, dichos productos emplean la tecnología multimedios, con lo cual logran llamar la atención de los usuarios al emplear recursos tales como texto, voz, imagen, video; y proporcionan una forma más placentera de obtener conocimientos. (p. 7 - 9)

Es una secuencia de pasos que permitan crear un producto adecuado a las necesidades de los alumnos, a través de lineamientos especificados, los productos de software educativo proporcionan una forma novedosa de desarrollo de la información.

#### **Descripción de la metodología**

La metodología consta de 13 pasos fundamentales, pero inicialmente se deben considerar los siguientes aspectos que señalan Peláez Camarena & López Azamar

(2006), sobre la Ingeniería de Software, Educación, Didáctica y Diseño gráfico, entre otros:

El desarrollador de SE planea su producto de software y considere las características planteadas en cada fase del desarrollo; ya que la finalidad misma de la metodología es la creación de productos de software creativos, pero que vayan de la mano con los planteamientos de una materia, método didáctico y tipo de usuario específico; porque, no todos los aprendizajes pueden, ni deben, ser planteados de la misma forma, ya que las capacidades de los usuarios varían según la edad, medio ambiente y propuesta educativa. No está de más mencionar que los conocimientos generales de la Ingeniería de software (IS), son la base principal sobre la cual se colocan las fases de la metodología y sus pasos respectivos, y que el Ingeniero de Software debe cumplir y aplicar los planteamientos generales del área de IS.(p. 7 - 9)

La metodología debe estar relacionada con la materia, los métodos, recursos didácticos, el tipo de usuario que será el beneficiario, pues sus capacidades varían según la edad, el medio ambiente y el tipo de propuesta educativa, Peláez Camarena & López Azamar (2006), indican que el Ingeniero de Software deberá trabajar en conjunto con docentes en su diseño:

### **Pasos propuestos para la metodología de desarrollo de SE:**

1. Determinar la necesidad de un SE.
2. Formación del equipo de trabajo.
3. Análisis y delimitación del tema
4. Definición del usuario.
5. Estructuración del contenido.
6. Elección del tipo de software a desarrollar.
7. Diseño de interfaces.
8. Definición de las estructuras de evaluación.
9. Elección del ambiente de desarrollo.
10. Creación de una versión inicial.
11. Prueba de campo.
12. Mercadotecnia.
13. Entrega del producto final.(p. 7 - 9)

## **Determinar la necesidad de un Software educativo**

Según Peláez Camarena & López Azamar (2006), determinan que el software educativo:

Deberá poder cubrir los aspectos primordiales del área o materia de estudios de que se trate, y que la necesidad de desarrollar un producto de software debe permitir al Ingeniero de Software hacerse de la información y las técnicas didácticas que pudieran ser empleadas al impartir normalmente la asignatura. Además, debe mejorar sustancialmente la calidad de la educación.  
(p. 7 - 9)

Para ello existen muchas herramientas para su diseño, desde la dirección de los profesores que utilizaran el producto, una investigación sobre la información y técnicas didácticas útiles en el proceso enseñanza aprendizaje, aportando a la mejora de la calidad de la educación.

## **Formación del equipo de trabajo**

Los autores concuerdan que se requiere conformar un grupo de trabajo para el desarrollo del software educativo, lo importante no solo es la información, sino como presentarlas, dado que se convierte en conocimiento para los estudiantes.

## **Análisis y delimitación del tema**

Luego de reunir la información, se define la amplitud del software educativo, se debe desarrollar un análisis de necesidades, los objetivos particulares, y determinar los temas que se van a desarrollar específicamente en base a los planes de estudio, además de delimitar la amplitud de los contenidos que se va a abarcar Peláez Camarena & López Azamar (2006) mencionan lo siguiente:

Se analizan las necesidades presentadas por las personas que requieren el software, determinándose los objetivos particulares de trabajo, es decir, las

necesidades deben permitir establecer el ámbito de la materia, y determinar los temas específicos, de los planes de estudio, que deben ser considerados para el desarrollo del producto; y esto es sumamente importante, ya que se debe delimitar la amplitud de los temas a cubrir. (p. 7 - 9)

### **Definición del usuario**

Se basa en la definición del nivel de enseñanza al cual se va dirigir el software educativo, en base a la determinación de las características del usuario, por ello Peláez Camarena & López Azamar (2006), recalca este punto, “es importante establecer con claridad al usuario final potencial del SE, ya que dentro de cada nivel de enseñanza, la edad de los alumnos será determinante para la elección y aplicación de las técnicas de enseñanza que se vayan a tener presentes en el desarrollo del software”(p. 7 - 9). Es determinante conocer la edad de los alumnos, su manera de retener los conocimientos, el tipo de técnicas usadas en el proceso enseñanza aprendizaje, por ello debe estar claro las características del público al cual está dirigido.

### **Estructuración del contenido**

En este punto se deben definir los conceptos a considerar para establecer los contenidos, con un trabajo en conjunto con experto en las temáticas, puede ser los profesores que imparten la materia, además se puede apoyar de redactores, psicólogos, pedagogos, editores de la información, los libros, las revistas son útiles para el diseño del software educativo.

### **Elección del tipo de software a desarrollar**

Es necesario antes de elegir el software la complejidad en los niveles de aprendizaje, sobre todo haciendo énfasis en que es un recurso educativo de enseñanza aprendizaje, que se utiliza en una determinada estrategia de enseñanza aprendizaje, su uso puede llevar técnica de aplicación de carácter explícito o implícito, práctica, ejercicios, simulación, tutoriales, competencias, juegos, entre otros.

## **Diseño de interfaces**

Esta fase involucra la comunicación entre el usuario y la computadora, es un punto focal, permitirá motivar la eficiencia, la comprensión, y el uso de SE. Para Peláez Camarena & López Azamar (2006), “aquí es en donde se hacen realidad algunas de las especificaciones definidas hasta el momento, se toman en cuenta las consideraciones didácticas expuestas en la definición de necesidades”(p. 7 - 9). El desarrollador debe realizar las maquetas de muestra de la interfaz elegida, para el equipo que está desarrollando conjuntamente el software, para rectificaciones finales.

## **Definición de las estructuras de evaluación**

La finalidad es lograr el aprendizaje, a través de la planificación del curso, debe proporcionarse junto con los contenidos de aprendizaje, las diferentes formas de evaluación, con ellas el docente puede establecer el nivel de conocimientos, establecer la retroalimentación de los conocimientos para reafirmarlos a través del reforzamiento escolar.

## **Elección del ambiente de desarrollo**

Es importante establecer la delimitación de campo, por lo cual debe estar definida, el desarrollador deberá buscar las herramientas que les ayuden a involucrar las peticiones de los usuarios. Cada lenguaje de programación permite el desarrollo de cualquier software. Por lo cual se debe tener cuidado en la elección del ambiente de desarrollo.

## **Creación de una versión inicial**

Se debe planificar los aspectos de implementación, respetando los acuerdos a los que se llegó el grupo de trabajo, en base a toda la información recopilada en cada etapa, la creatividad del ingeniero de software es la única limitante en su desarrollo final y definitivo.

### **Prueba de campo**

La primera versión debe ser puesta a prueba frente al equipo, para evaluación y rectificación, así mismo, para la verificación de las especificaciones establecidas para el análisis y diseño fueran respetadas por el desarrollador. Una vez detectados los errores, deber seguirse con el desarrollo y reorientar la implementación del diseño final pero las modificaciones realizadas creando una nueva versión.

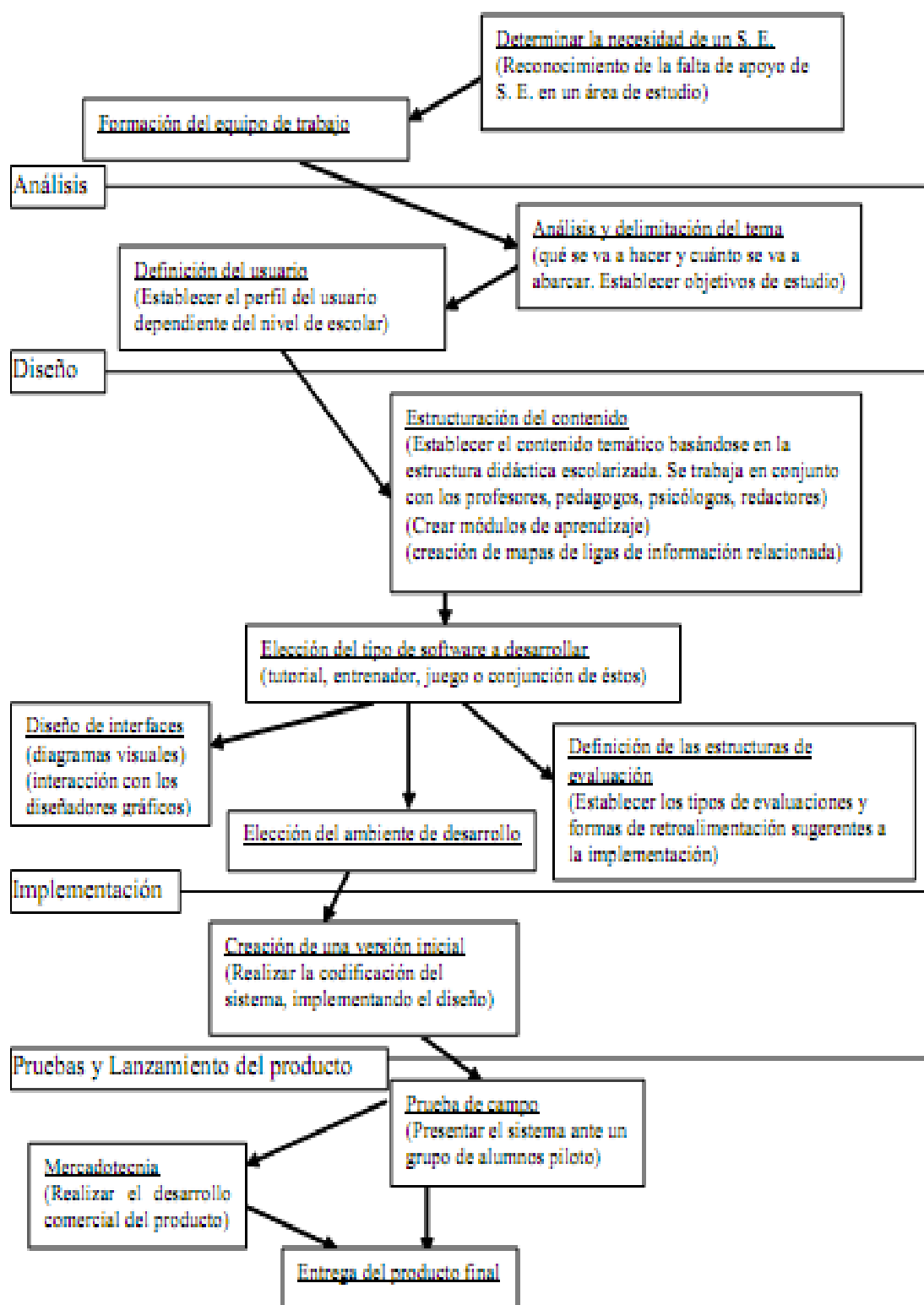
### **Mercadotecnia**

Se implementa una estrategia de mercado para vender el producto, siempre y cuando este haya tenido ese fin.

### **Entrega del producto final**

Finalmente se presenta el producto final a los usuarios potenciales, con el apoyo documentado de su utilización como guía para usuarios es decir para alumnos y docentes.

**Gráfico 1.2:** Esquema general de la metodología DESED



**Fuente:** Peláez Camarena & López Azamar (2006), (p.7 - 9)

## **Determinar la necesidad de un Software educativo**

Al determinada el tipo de necesidad del maestro se le provee de las herramientas necesarias que le ayuden a diseñar su tarea, siempre con su facilitador y guía quien tiene a su cargo la dirección de los profesores que utilizaran el producto, una investigación sobre la información y técnicas didácticas útiles en el proceso enseñanza aprendizaje, aportando a la mejora de la calidad de la educación.

### **1.7.3 Proceso EIA**

#### **1.7.3.1 Modelos de Aprendizaje**

Las tecnologías de la información y comunicaciones permiten mejorar la comunicación entre alumnos y maestros, los estudiantes ocupan un espacio más amplio, juegan un papel necesario en lo estético y lo didáctico, los entorno deben ser atractivos para crear interés en los contenidos, para el desarrollo de capacidades, procesos lógico, el pensamiento, con resultados óptimos en la educación.

#### **Modelo de Robert Gagné**

Según la teoría de Roben M. Gagné, el autor Titone (1986) trata de lo siguiente:

“Conocido como investigador, precisamente en el campo de la psicología de la educación y de la instrucción, no sólo en los Estados Unidos, en donde enseña y actúa, sino también en Europa gracias a las traducciones de algunas obras suyas, se ha visto impulsado por las exigencias de la perspectiva pedagógica y didáctica a formular una concepción del aprendizaje que de un lado recuperara las instancias más válidas de las diferentes teorías (experimentales) sobre el aprendizaje y, de otro lado, las ratificara y sintetizara en un modelo orgánico. De aquí los dos sectores principales de la concepción de Gagné: una clasificación de varios aprendizajes (escolarmente verificables) de distinto nivel y una jerarquizaron de tales aprendizajes desde el punto de vista del orden secuencial de adquisición. (p. 44)

Roben M. Gagné ha desarrollado su teoría desde el punto de vista de la psicología de la educación, sobre todo para jerarquizar los aprendizajes, desde el punto de vista secuencial de adquisición, útil en la construcción de software educativo para el proceso enseñanza aprendizaje.

Sobre lo mencionado otro autor hace un análisis sobre la teoría de Gagné y sus fundamentos: Fontalvo (2008), “Se hallan en los elementos básicos que, para él, constituyen el aprendizaje: Para lograr ciertos resultados de aprendizaje es preciso conocer las condiciones internas que va a intervenir en el proceso y las condiciones externas que van a favorecer un aprendizaje óptimo” (p. 2 - 6)

Gagné creó el llamado modelo de instrucción utilizado en el diseño de software educativo, incluso participó en su diseño aplicado a su teoría, por ello este trabajo se sustentara en su conjetura. Sin embargo Cano y otros (2007), proponen lo siguiente:

“A grandes rasgos, la teoría de los eventos de la instrucción de Gagné afirma que en todo proceso de enseñanza-aprendizaje deben seguirse nueve fases cuyo orden y secuencialidad son invariables”

1. Informar al alumno del objetivo a conseguir (estimular la motivación).
2. Dirigir la atención.
3. Estimular el recuerdo.
4. Presentar el estímulo.
5. Guiar el aprendizaje.
6. Producir la actuación.
7. Valorar la actuación.
8. Proporcionar realimentación.
9. Promover la retención y fomentar la transferencia. (p. 242)

Estas fases son las más recomendables a la hora de aplicar un software, ya que según la estructura o etapas de la presentación este estimula el interés en el usuario.

### **Condiciones internas del sujeto**

Las condiciones internas del sujeto según Gagné son:

- Fase de Motivación: Es preparatoria, los estudiantes inicialmente deben estar motivados
- Fase de Comprensión: Para Fontalvo (2008), “Cuando ya existe una motivación, el individuo debe recibir algún estímulo que pueda ser codificado y guardado en su memoria. Es preciso que se active la atención mediante un estímulo externo y que ésta se mantenga durante un cierto tiempo” (p. 2 - 6).
- Fase de Adquisición: El individuo adquiere el conocimiento, reconstruye la información, y la almacena en su memoria.
- Fase de Retención: El estudiante retiene el conocimiento, involucra la memoria a largo plazo.
- Fase de Recuerdo: La información es recuperada, en base a los recuerdos sobre todo aquella que es necesaria.
- Fase de Generalización: Según, Fontalvo (2008), “uno de los objetivos más importantes del aprendizaje es la transferencia y la generalización, que consiste en aplicar los conocimientos aprendidos y recordados a nuevas situaciones” (p. 2 - 6)
- Fase de Ejecución: Se utiliza lo aprendido, se lleva a la práctica.
- Fase de Realimentación: Se comprueba el conocimiento adquirido o habilidad, en base a la percepción del profesor y el alumno.

### **Condiciones Externas**

Son aquellos eventos de la instrucción externos, es la acción que ejerce el medio sobre el sujeto en este caso el estudiante, la finalidad es lograr que las condiciones ayuden a las situaciones de aprendizaje. Las condiciones externas e internas dan

lugar a las habilidades intelectuales, estrategias cognitivas para el aprendizaje significativo, la información verbal, las destrezas motrices, y actitudes.

Por ello la teoría de Gagné (1985) propone el desempeño en base al diseño de instrucción, se requiere de una estructura cognitiva, los resultados de aprendizaje requieren modelos mentales diferentes, elaborados en y organizados por el conocimiento por ello se recomienda un análisis de las actividades necesarias, es decir un análisis de tarea. El docente debe tener claro el resultado que se quiere en base a las condiciones externas e internas del aprendizaje. Luego se establecen los componentes para llevar a cabo los proceso de enseñanza aprendizaje, con los requisitos necesarios, según Fontalvo (2008), “permitirá establecer una secuencia de la tarea que se está planificando, de manera que el aprendizaje previo sirva de apoyo al nuevo, al mismo tiempo que se incorpora a él” (p. 2 - 6)

### **Modelo de Skinner**

El modelo de Skinner es una teoría del aprendizaje, elaboró una propuesta instructiva que fue denominada modelo de enseñanza programada, con gran influencia en los programas informáticos creados para mejorar la educación. Los modelos de refuerzo y retroalimentación que propone siguen siendo útiles para la utilización de distintos programas informáticos para el aprendizaje. Sus aportaciones son destacadas, no solo se centró en el aprendizaje sino en la teoría en el ámbito educativo, creo la enseñanza programada, luego se llamaría tecnología de la enseñanza o diseño instructivo.

Luego de un análisis Cano y otros (2007) definen esta teoría de aprendizaje en base al diseño instructivo:

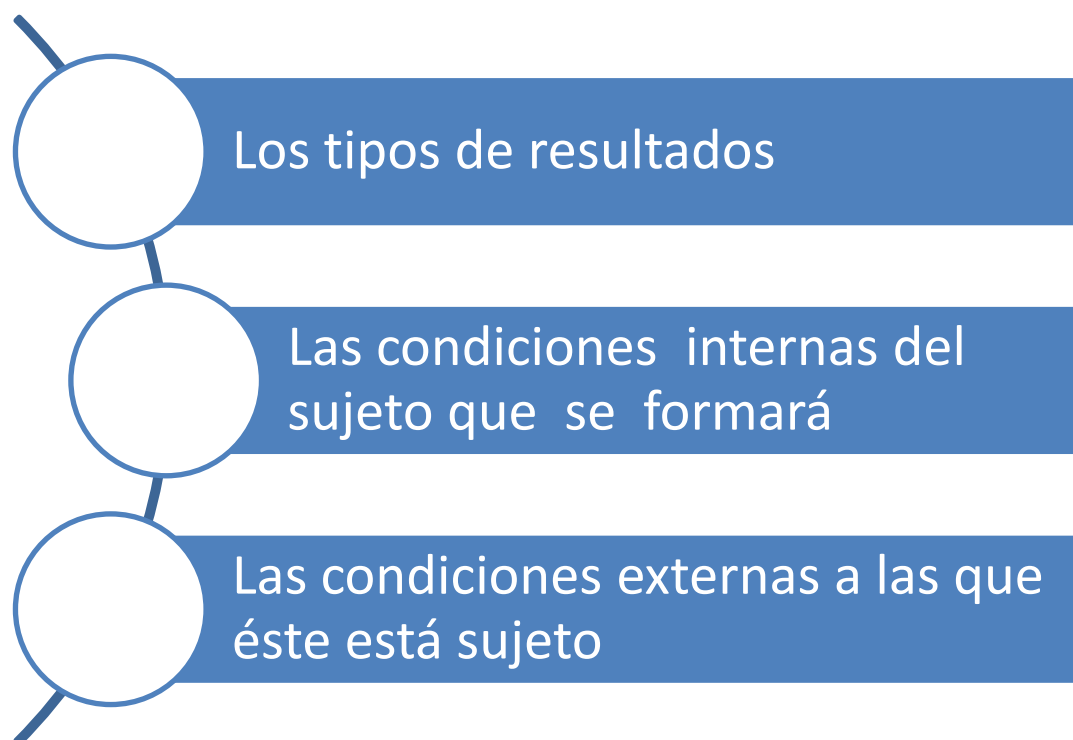
La tecnología de la enseñanza o diseño instructivo tiene por objeto la planificación de los procesos de enseñanza que deben realizarse para alcanzar determinados aprendizajes. Se trata, de saber los aprendizajes que se quiere alcanzar y, a partir del establecimiento de dichos objetivos, es preciso establecer toda la secuencia instructiva, Desarrollo lógico y secuencia de los

contenidos, actividades a realizar, métodos de motivación a seguir, refuerzo y mantenimiento del interés y evaluación de los aprendizajes. Actualmente, el diseño instruccivo se ha centrado en el ámbito de las nuevas tecnologías y, por este motivo, la mayoría de las teorías sobre diseño instruccivo buscan modelos de enseñanza-aprendizaje válidos para diseñar el software educativo actual y los cursos virtuales de formación.(p. 232)

### **Modelo de enseñanza – aprendizaje para un Software educativo tutorial**

Es la selección de estrategias, que ayudan a la consecución de objetivos en el proceso enseñanza aprendizaje basado en a las necesidades de los alumnos, los contenidos deben construirse según las condiciones y el contexto en el cual se desenvuelven los docentes. En su diseño intervienen tres elementos:

**Gráfico 1.3:** Elementos del diseño



**Fuente:** Fontalvo (2008) (p. 2 – 6)

Para crear las estrategias de aprendizaje en base las tecnologías de la información se debe tener en cuenta los siguientes elementos:

- **Los tipos de resultados:** Se crean en base a las habilidades intelectuales, acorde a los estudiantes, el tipo de conocimiento teórico o práctico que se quiera adquirir.
- **La actitud del usuario:** El aprendizaje debe ser optimo, con una actitud positiva frente a la formación recibida, la clave la fase de motivación, mencionada en punto anterior, por ello las estrategias deben estimular y lograr la atención como menciona: Fontalvo (2008), “Esto se puede lograr mediante el uso de ayudas multimedia: audios, textos y videos u otros que motiven y recuerden la aplicación de lo que están aprendiendo en diferentes actividades de la vida”. (p. 2 - 6)
- **Crear estrategias.** Permiten que el alumno conozca la importancia de los aprendido, el porqué, para qué, el qué y cómo, y su aplicación en sus actividades diarias, en su formación en los contenidos de las diferentes asignaturas.

Este modelo trata de los siguientes supuestos:

### **Supuestos sobre la Persona**

Según los autores: Joyce & Weil (1985), “Los seres humanos son sistemas auto correctores de procesamiento de información”(p. 389), el hombre puede modificar su propia conducta, para un rendimiento eficaz, por ello los programas de formación deben buscar el desarrollo de competencias, a través de entrenamiento coordinado y preciso, en ellos el software educativo aporta posibilidades para la formación al nivel integral.

## **Supuestos sobre el Aprendizaje**

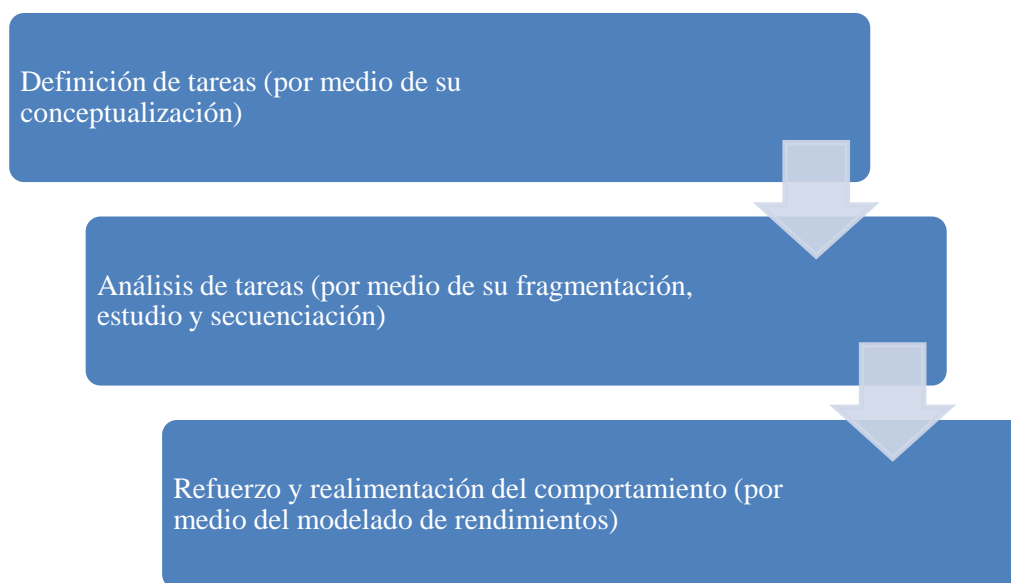
Con respecto a estos supuestos, Morín y Carvajal (2008) realizan un análisis sobre la psicología de entrenamiento, psicología cibernética, en base a lo siguiente:

“El aprendizaje es la constatación de un cambio visible de comportamiento en una actividad específica, por medio de la observación y la práctica...El sujeto va a aprender en la medida que configure un comportamiento que sea preciso (psicología del entrenamiento), que sea controlado y regulado (psicología cibernética), que coordine los componentes de un proceso determinado (diseño de sistemas) y que imite y entienda la acción del modelado y del guía (psicología conductista)”.

Los principios que establece Gagné para estructurar el aprendizaje son los siguientes: Joyce & Weil (1985), “cualquier tarea humana puede analizarse en una serie de tareas componentes [y] estas tareas componentes son mediadoras del resultado final” (p. 381). Se habla en función de la metodología de enseñanza porque las estrategias no son más que parte de los recursos del proceso enseñanza aprendizaje.

## **Psicología del entrenamiento**

Como se analizaba de manera integral Morín y Carvajal hacen mención a la siguiente referencia en donde se señala que la Psicología del entrenamiento se origina como: Joyce & Weil (1985), “reacción a las limitaciones de la teoría del aprendizaje” (p. 381) y que: Joyce & Weil (1985), “que no logra satisfacer el diseño de comportamientos complejos con sus leyes: estímulo-respuesta-esfuerzo” (p. 381). Se enfoca a los aprendizajes complejos, un profesor que necesita capacitación en ciertos temas de utilidad para su carrera, como parte de la metodología enseñanza aprendizaje, se centra en actividades que deben ejecutarse con total precisión, un obrero de una fábrica por ejemplo, constituido de los siguientes pasos de la gráfica:

**Gráfico 1.4: Pasos**

**Fuente:** Morín y Carvajal (2008)

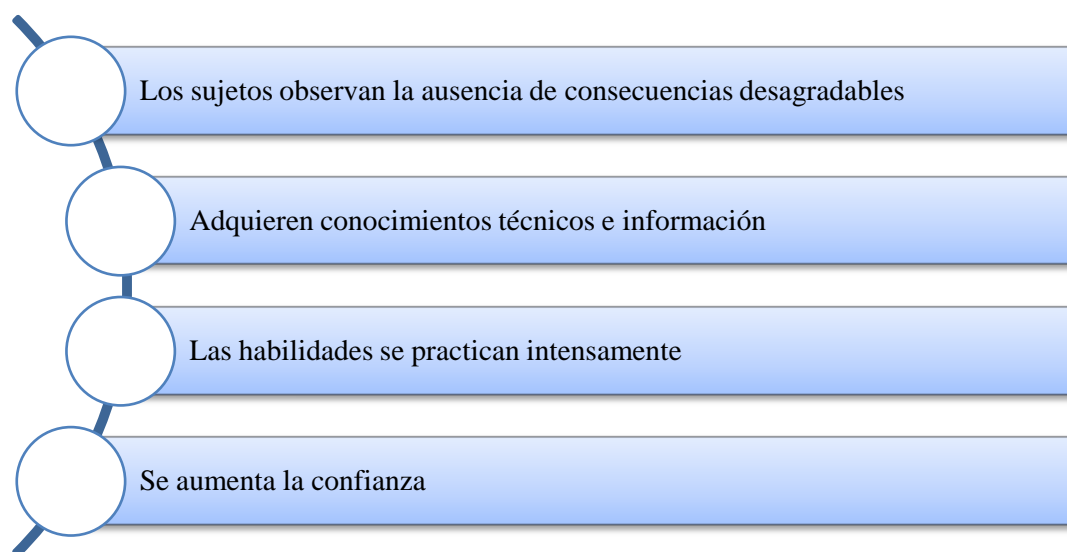
### **Diseño de Sistemas**

Según los autores, Joyce & Weil (1985), “En la planificación de sistemas primero se identifican los subsistemas y sus funciones y luego se construyen los detalles, incluyendo los esquemas específicos hombre-máquina que luego funcionarán en el sistema global”(p. 384). Por ello se debe describir un modelo donde se represente todas las acciones necesarias para la construcción de los recursos multimedia, o medios educativos.

### **Psicología Conductista**

Para los autores Morín y Cravajal (2008), “lo más importante de este enfoque son las técnicas de modelado”, que consisten según Joyce & Weil (1985),“... la presencia viva o simbólica de la nueva conducta y su práctica bajo la guía del instructor”(p. 385). Los autores Rimm y Masters analizan como las personas se enfrentan a las técnicas del modelado descritas en la siguiente gráfica:

**Gráfico 1.5:** Como las personas enfrentan las técnicas del modelado



**Fuente:** Morín & Carvajal (2008)

### **Intencionalidad**

El objetivo es cambiar el comportamiento visible determinado de actuación, es decir, que el sujeto regule su comportamiento, para responder de manera eficaz a las tareas específicas, por medio de un entrenamiento sistematizado, en base a:

- El análisis
- La observación
- La practica
- La retroalimentación

### **Fases**

#### **Clarificación de objetivos**

Los objetivos deben ser claros y específicos, en base a las necesidades de los estudiantes.

#### **Explicación teórica de la actividad**

Es el comportamiento a desarrollar explicado de manera detallada, con el objetivo de que el estudiante perciba las acciones ejecutadas.

### **Demostración**

Se exhibe el comportamiento deseado, se proporciona imágenes de lo que se persigue, es decir, el resultado que se va a lograr con las herramientas de formación.

### **Práctica**

El comportamiento es llevado a la práctica, pasando por las etapas del proceso, se repiten ejercicios, se logra observar los resultados a corto plazo, se realiza retroalimentación, en base a lo analizado es aplicable en todos los campos, en la escuela, colegios universidad, incluso la empresa en los procesos de inducción.

### **Transferencia**

El comportamiento es aplicado a la realidad, con mayor eficacia de los sujetos, se retroalimenta a los estudiantes, el propio sujeto analiza su desempeño, y propende a interesarse más por su formación.

**Tabla 1.1:** Sistema social

<b>Agente</b>	<b>Rol</b>	<b>Función</b>	<b>Responsabilidad</b>
<b>Profesor</b>	Definir el contenido y el método del entrenamiento	Identificar, analizar, estructurar, modelar, retroalimentar y guiar un comportamiento determinado	Estructurar el entrenamiento de un comportamiento considerando el modo de acción del sujeto (autónomo o dependiente)
<b>Alumno</b>	Analizar y ejecutar el entrenamiento en pro del desarrollo de un comportamiento específico	Estudiar, comprender, observar, practicar, controlar, realizar y retroalimentar el comportamiento deseado	Definir un esquema de acción: autónomo o dependiente en el ejercicio de tareas y en la adquisición de información

**Fuente:** Morín &Carvajal (2008)

### **Modelo de Aprendizaje significativo de Ausubel, Novak**

Los modelos de aprendizaje de Ausubel, Novak son significativos, no de carácter memorístico, por ello los nuevos conocimientos se relacionan con los que tenían antes los estudiantes, es decir los previos, Bruner tiene un criterio distinto, defiende el aprendizaje por recepción, donde el docente es quien debe estructurar los contenidos, y las actividades que se deben realizar en el aula de clases.

En este enfoque la clase virtual es la orientación para que los estudiantes se acerquen a los contenidos mediante medios didácticos modernos interactivos.

Para ello se deben dar en las siguientes condiciones:

#### **Condiciones para el aprendizaje:**

Para Marqués Graells (2010), se establecen tres condiciones basadas en las teorías de:

- ... Significabilidad lógica: Relacionada con los conocimientos previos.
- ... Significabilidad psicológica: Se adecua al desarrollo del alumno.
- ... Actitud activa y motivación.

Las otras condiciones planteadas son:

- Relación de los nuevos conocimientos con los saberes previos.
- Utilización de organizadores previos que ayuden a la activación de conocimientos.
- Diferenciación-reconciliación integradora para generar la memoria comprensiva
- Funcionalidad de los aprendizajes, dándoles utilidad, y beneficios

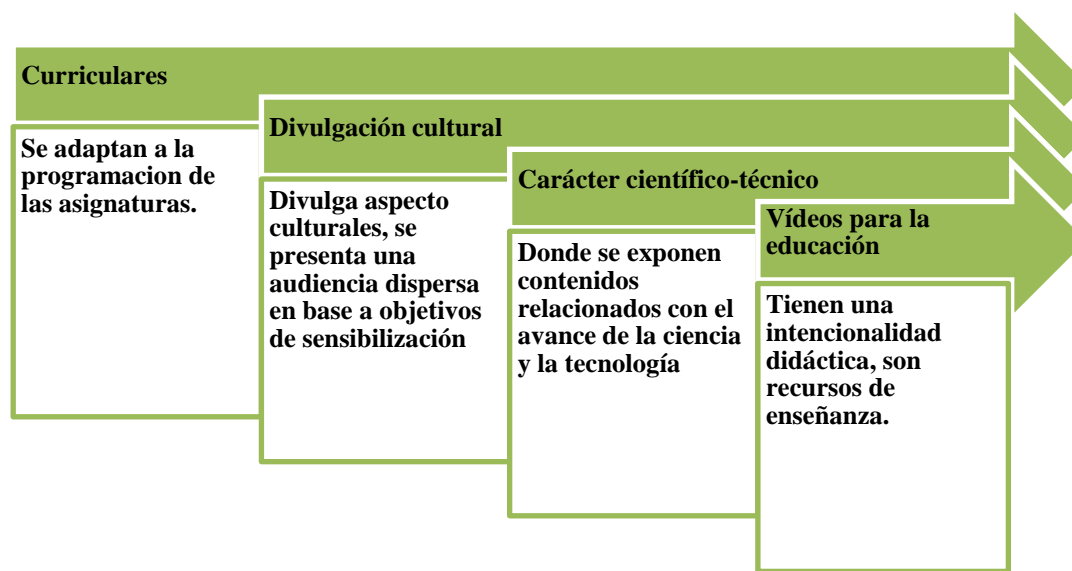
Todas las condiciones deben estar presentes en los recursos didácticos multimedia.

#### **Video educativo o Video tutoriales**

Según Bravo Ramos (2004), "... el vídeo es uno de los medios didácticos que, adecuadamente empleado, sirve para facilitar a los profesores la transmisión de

conocimientos y a los alumnos la asimilación de éstos” (p. 1 - 2). Los videos educativos cumplen con un objetivo didáctico, y posee una serie de contenidos útiles en el proceso enseñanza aprendizaje. El autor Cebrián (1987), distingue cuatro tipos de videos en la siguiente gráfica:

**Gráfico 1.6:** Tipos de videos



**Fuente:** Bravo Ramos (2004), (p. 1 - 2)

El investigador Schmidt (1987), da la siguiente clasificación en función de los objetivos didácticos del aprendizaje:

- Los Instructivos, la misión es instruir para que los alumnos logren dominar algunos contenidos.
- Los Cognoscitivos, se pretende dar a conocer aspectos relacionados con los temas de estudio en el aula de clases.
- Los Motivadores, estimulan positivamente al alumno hacia el desarrollo de las actividades escolares.
- Los Modelizadores, Se presentan modelos a imitar utilizados sobre todo en el entrenamiento a empleados.
- Lúdicos o expresivos, Ayuda a los estudiantes aprendan y comprendan el lenguaje de los medios audiovisuales, incentivando la expresión oral y corporal.

También se clasifican según el nivel de interacción, no en el grado de actividades presenciales, sino en la proporción de los materiales o recursos, en el Instituto de Tecnología Educativa de la Open University se ha llevado a prueba tres modelos de cursos:

**a) Modelo de apoyo al contenido:** Es el conjunto de materiales diseñados en páginas web, con tutorías, las que se realizan vía del correo electrónico, y otras actividades en línea. Se trabaja con el material de manera individual y no grupal.

La dificultad es el costo de producción de los materiales interactivos, la contratación de otras personas para su diseño, y que se prioriza el trabajo individual, se pierde la comunicación alumno – alumno.

**b) Modelo basado en el recurso:** Consiste en elaborar la guía de estudio adecuada, las actividades y la discusión sobre los materiales existentes que se desarrollan en el curso, como los libros, los recursos en CD-ROM, las guías de carácter didáctica, representa el 50% del curso, las interacciones en línea ocupan la otra mitad del tiempo. Permite un acercamiento al aprendizaje, dando libertad y responsabilidad a los estudiantes, el papel del tutor es más extenso, dinámica y creativo, se mejora la comunicación entre alumnos y el docente.

Las conferencias de audio en la página web son otra manera de agregar una dimensión de interacción al curso, además los estudiantes pueden actuar realizando preguntas a través del correo electrónico. El costo es alto, cuando mayor es el número de estudiante, se necesitan más tutores, por lo cual existe la responsabilidad mayor interacción con los estudiantes.

Rodríguez Andino (2008) facilita su comentario sobre la estrategia de aprender a aprender, a continuación:

Mientras el profesor desarrolla las habilidades de dirección del proceso de obtención del conocimiento y orienta cómo investigar, los estudiantes están seleccionando y sintetizando la información, descubriendo cómo y dónde

encontrar respuestas y soluciones a los problemas planteados y mientras transforman y presentan las ideas van entendiendo y aprendiendo. La esencia de todo este proceso lo representan los recursos situados en la web y la interacción que desarrollan los participantes en el proceso sobre la base de estos recursos.

Con este criterio queda claro que el maestro necesariamente debe proporcionar al estudiante la información que le posibilite desarrollar sus habilidades cognitivas.

**Modelo Integrado:** Consiste en actividades colaborativas, recursos de aprendizaje, e hipervínculos a través de la red, tiene lugar en línea a través de la discusión, accediendo y procesando la información, los cursos son fluidos y dinámicos, son determinados por la actividad individual y grupal, para la evaluación se realiza se puede realizar un ensayo, donde los estudiantes reflejan sus conocimientos.

Según el propósito del curso se establecen las siguientes variantes:

- **Curso de estudio** introductorio: Se expone los conceptos básicos y el vocabulario, permite a los estudiantes una estructura conceptual básica, se utilizan materiales de apoyo, y algunas herramientas para lograr la interacción y las actividades colaborativas
- **Curso de desarrollo de habilidades:** Permite al estudiante aplicar los conceptos aprendidos, y explorar la asignatura con más detalle, se enfoca a proyectos, la práctica repetitiva, los estudiantes requieren de retroalimentación continua y valoración de resultados, además de las actividades colaborativas como el foro, el taller, las tareas y los cuestionarios
- **Curso de teoría y discusión:** Se enfoca la discusión de lecturas, de ideas, son aplicados en investigaciones o análisis de teorías, haciendo énfasis en razonar y el pensamiento crítico, el problema radica en la utilización de herramientas para lograr el aprendizaje activo, pueden utilizarse foros, las consultas, los wiky, los talleres multimedia.
- **Curso integral:** Se enfoca alrededor de un proyecto final, que exige al estudiante demuestra lo aprendido, por ejemplo una tesis, o disertación, que puede ser desarrolla online por el profesor tutor con guía.

## **Consideraciones sobre el proceso de diseño de los cursos virtuales**

Para el diseño de los cursos virtuales se debe realizar bocetos, esbozos, croquis, que representan la idea, un objeto, una acción, además se planifican las acciones, o un proyecto que sirva como guía para ordenar los procesos de producción de cursos virtuales.

Es un proceso de indagación, reflexión y toma de decisiones, en base a los objetivos determinados para las necesidades de la formación, se definen los métodos y los medios para lograrlo. El diseño es determinante, una acción previa para cualquier acción formativa de los contenidos del curso. Es un proceso de toma de decisiones, que anticipa las actividades formativas, se desarrollan las unidades y la estructura, configurándolas de manera flexible.

El siguiente autor Castañeda, E., (2002) propone los componentes fundamentales según el modelo de introducción de las TIC en el proceso de cursos:

- Módulo de materiales educativos, incluye los productos educativos libros, CD, videos sitios web que ayudan al proceso enseñanza aprendizaje.
- Las guías metodológicas de profesores y estudiantes: A través de las cuales se diseñan las estrategias de aprendizaje de cada curso, y las acciones prácticas que pueden llevarse a cabo en los espacios virtuales y presenciales.
- El centro virtual de recursos y el gestor de cursos.(p. 4)

Se establece que:

- La concepción pedagógica, a partir del modelo tecnológico.
- Diseño gráfico e informático

Puntos que deben ser modelados en el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje, en la fase de ejecución, aunque no se agotan todas las posibilidades del docente, se puede seguir desarrollando actividades y medios, para la retroalimentación.

### **Fases del proceso de diseño de cursos virtuales:**

- La identificación de necesidades
- Planteamientos de objetivos, contenidos y metodologías
- Planeación de acciones educativas concretas,
- Desarrollo o selección de materiales didácticos, sean estos escritos, audiovisuales, Digitalizados u obtenidos a través de vínculos en la red
- Diseño de actividades interactivas con carácter auto evaluativo o evaluativo.

La finalidad es favorecer el procesamiento de la información, el aprendizaje significativo, el desarrollo de motivos, el seguimiento, el control y la evaluación de los estudiantes. El video educativo no solo transmite información, sino contenidos, conocimientos, útiles para el docente, es decir, a pesar de sus categorías, deben ser motivadores, lúdicos, y cognoscitivos.

#### **1.7.4 Los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje**

Los entornos virtuales han sido definidos por varios autores como Rodríguez Andino (2008), quien sugiere que según Gisbert, M. y otros (1998) señala que:

... un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje (EVE/A) es un conjunto de facilidades informáticas y telemáticas para la comunicación y el intercambio de información en el que se desarrollan procesos de enseñanza/aprendizaje. En un EVE/A interactúan, fundamentalmente, profesores y estudiantes, pero la naturaleza del medio impone la participación en momentos claves del proceso de otros roles: administrador del sistema informático, expertos en desarrollo de aplicaciones multimedia, personal de apoyo, etc. (p. 23 - 41)

Los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje ayudan a la comunicación e intercambio de información, se desarrollan en los procesos de enseñanza aprendizaje, los docentes, alumnos, interactúan en momentos claves de la educación, también participan expertos en el desarrollo de aplicaciones multimedia como cursos virtuales y videos educativos.

Otra definición incluida en el artículo de Rodríguez Andino (2008) manifiesta lo siguiente sobre el concepto de Adell, Castell & Pascual (2004) con respecto a los entornos virtuales de aprendizaje:

Una aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso educativo, independientemente que sea a distancia, presencial, o de naturaleza mixta combinando ambas modalidades en diversas proporciones. Un EVE/A sirve para distribuir materiales educativos en formato digital (textos, imágenes, audio, simulaciones, juegos, etc.) y acceder a ellos, para realizar debates y discusiones en línea sobre aspectos del programa de la asignatura, para integrar contenidos relevantes de la red o para posibilitar la participación de expertos o profesionales externos en los debates o charlas. (p. 23 - 41)

Es un espacio de interacción social donde incluyen actividades sincrónicas como los chats por ejemplo, y también las asincrónicas, como los correos electrónicos y los foros muy de moda en los tiempos actuales, se establecen diferentes relaciones de comunicación como:

- De una persona a otra
- De una personas a varias personas
- De varias personas a varias personas.

Las aplicaciones informáticas que posee una herramienta básica de comunicación, de gestión y producción de materiales, cuya función es la distribución de recursos a través de la red de WWW para lograr el control y la dirección del proceso de aprendizaje de los alumnos. Una plataforma integrada o gestor de curso es un conjunto de programas que ofrecen facilidades para los cursos en linean y facilitan el proceso enseñanza aprendizaje.

Para los autores García, Laurecio & Alfonso (2005) el entorno virtual de aprendizaje es:

El espacio donde se crean las condiciones para que el estudiante se apropie de nuevos conocimientos, habilidades, forma de comportamiento y experiencia, diseñado acorde a un modelo pedagógico que responde a las exigencias de su formación y potenciado por el uso de las TIC. En el mismo se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje, pero con características diferentes al entorno del aula tradicional.

- Los componentes principales del entorno virtual de aprendizaje son:
- El espacio
- Los estudiantes
- Los docentes
- Los materiales didácticos
- La estrategia didáctica para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje (pea).

Aunque algunos autores lo ven como entorno tecnológico o herramienta informática que permite un espacio de comunicación interacción social útil en el aprendizaje.

## **CAPITULO II**

### **METODOLOGÍA**

#### **2.1 Metodología de la Investigación**

##### **2.1.1 Metodología General**

El enfoque hace referencia al direccionamiento de la investigación tanto cuantitativo como cualitativo, el primero es necesario puesto que permite la cuantificación y recopilación de datos estadísticos sobre el problema para establecer el nivel de conocimientos sobre video tutoriales de los docentes, el segundo para analizar el problema con los actores involucrados, determinar cómo aporte en el proceso enseñanza aprendizaje, el nivel de aceptación, y los contenidos de la propuesta necesario para lograr el éxito en la utilización de video tutoriales.

Ayudará a determinar las preguntas de investigación, y asistirá en la comprobación de la hipótesis, también se analizará la realidad de manera integral según las necesidades del grupo de investigación que permite la realización de la encuesta, la cuantificación de preguntas realizadas, y los gráficos para el análisis estadístico sobre la utilización de video tutoriales.

##### **2.1.2 Método Específico**

Campo: Apoya a la realización de la investigación, con la recolección de datos in situ de la realidad en la que trabajan los involucrados y beneficiarios, estableciendo su necesidad y su ejecución según los conocimientos que deberían difundirse.

Bibliográfica - Documental: Para la investigación se buscara datos de libros, manuales, tesis, monografías, artículos y páginas web que sustenten la información

obtenida y brinde apoyo para conceptualizar las variables de investigación, categorizando las mismas, relacionándolas con el entorno, estableciendo las necesidades del grupo de estudio, definiendo los componentes y modelos educativos relacionados al tema de estudio.

### **Niveles o tipos de investigación**

Con respecto a los niveles de investigación:

**Exploratorio:** A través de esta se puede familiarizar con la realidad del tema de investigación y planteándose una hipótesis. Este tipo de investigación permite examinar el lugar en donde se realizara el proyecto, en este caso el ambiente educativo del Instituto Superior Pedagógico Dr. Misael Acosta Solís y su personal docente.

**Descriptivo:** Mediante este tipo de investigación se puede identificar al Universo y la Muestra que corresponde a los 17 maestros del Instituto, el ambiente de trabajo y su desarrollo en el aula.

**Correlacional:** Ayudará a comprobar la hipótesis de investigación. En este caso la investigación correlacional ayudaría a despejar la hipótesis de si se mejorara la capacitación en el diseño de cursos virtuales para el cuerpo docente del Instituto.

**Explicativo:** Permitirá explicar el fenómeno de manera amplia. En este caso lo que se puede aseverar es que los docentes del Instituto tiene escasos o no tienen conocimientos en la realización de cursos virtuales, por lo tanto el proceso enseñanza aprendizaje se vería afectado ya que tanto el maestro como el estudiante debería dominar estos conocimientos, por la actualización que los profesionales deben poseer en el campo tecnológico.

### **2.1.3 Técnicas de Recolección de Datos**

**Encuesta:** esta será aplicada a una muestra determinada de la población, mismos que serán maestros que desean capacitarse en este ámbito, se realizó a la muestra que son 17 maestros del Instituto Superior Pedagógico “Dr. Misael Acosta Solís”

**Cuestionario de encuesta:** está compuesto por una serie de preguntas que se las planteará a los maestros directos implicados en este proyecto. En esta etapa de la investigación los instrumentos que se utilizaran para la obtención de información serán una encuesta y un cuestionario los mismos que serán enviados por mail a los docentes de la institución

#### **2.1.4 Instrumentos**

##### **Procesamiento y análisis.**

Para desarrollar el plan de procesamiento de datos vamos a seguir el siguiente proceso:

1. Revisión crítica de la investigación recogida
2. Separación de información defectuosa.
3. Limpieza de datos
4. Repetición de la Recolección en caso de fallas.
5. Codificación de datos
6. Análisis comparativo de datos de campo con conceptos.
7. Tabulación, cuadros y gráficos, estudio estadístico de datos para presentación de resultados
8. Graficación
9. Interpretación de datos (Manejo de información)
10. Un modelo estadístico (Estudio)
11. Presentación de datos
12. Sacar conclusiones y recomendaciones

El estudio se realizó por la información de encuestas, tabuladas y representadas a través de gráficos estadísticos como los pasteles o columnas que permitirán una buena Tabulación de la información, y a la vez el análisis a través de los resultados, que permitirán establecer los verdaderos parámetros de la realidad como tal.

### **2.1.5 Población y Muestra.**

El proyecto está dirigido exclusivamente al cuerpo docente del Instituto Superior Pedagógico Dr. Misael Acosta Solís, quienes representan al conjunto o suma total de unidades de investigación, esto significa que los educadores figuran como la población o universo de la investigación. Para esto se ha identificado a 17 personas quienes son tomadas en cuenta en su totalidad para este estudio.

**P = 17**

#### **Muestra**

Como la población es muy escasa en número y no sobrepasa de las 40 personas para la toma de una muestra, es necesario acogerse al número exacto de educadores que laboran en la institución, de tal manera que las 17 personas representarán también a la muestra.

**n =17**

## **2.2 Metodología de Desarrollo**

Para este proyecto se ha utilizado el modelo ADDIE, este modelo es muy utilizado en la creación de software educativos por su eficacia y sencillez; se divide en 5 fases las cuales se debe adaptar al proyecto realizado, desglosándolas una a una, a continuación se enumera dichas fases para su elaboración:

- Análisis
- Diseño
- Desarrollo
- Implementación
- Evaluación

Según los autores Moreno & Santiago (2003), detallan a la metodología ADDIE de la siguiente manera:

Este modelo es un esquema teórico sencillo que sirve para contemplar con detenimiento las fases de cualquier tipo de actividad de formación o diseño de material. Es un acrónimo de los términos Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación. Las fases del modelo ADDIE son 5. Pero cada fase puede y debe ser descompuesta en subfases, en las que acomodará los elementos que, desde la perspectiva de cada caso, deben ser tenidos en cuenta.

Para esto se aplicará cada una de los pasos de esta metodología.

### **2.2.1 Análisis**

En este proyecto de utilización de video tutorial para la creación de un aula virtual se señalará los siguientes parámetros a analizar:

- Formación del equipo de trabajo
- Análisis y delimitación del tema
- Definición de usuario
- Estructuración del contenido
- Recursos

### **2.2.2 Diseño**

Para el diseño se ha tomado uno de los programas más accesibles y conocido por los creadores de cursos virtuales, siguiendo igualmente algunos parámetros:

- Elección del tipo de software a desarrollar
- Diseño de interfaces
- Requisitos
- Temas

### **2.2.3 Desarrollo**

Para esta fase se ha tomado las siguientes medidas que ayudaran a desarrollar el software de una manera adecuada:

- Definición de las estructuras
- Elección del ambiente de desarrollo
- Creación de una versión inicial

#### **2.2.4 Implementación**

En la implementación se realizara la debida puesta en marcha del video tutorial con el apoyo de los maestros del Instituto.

- Prueba de campo

#### **2.2.5 Evaluación**

Para la evaluación es necesario realizar una nueva encuesta que proporcione los datos post aplicación del video tutorial.

## **CAPITULO III**

### **RESULTADOS**

#### **3.1 Análisis e interpretación**

Como se mencionó en el capítulo anterior para esta fase se establecerá los siguientes ítems:

##### **3.1.1 Formación del equipo de trabajo**

El equipo de trabajo está integrado por las siguientes personas:

- El autor: quien se encarga crear y aplicar el proyecto.
- Un ayudante: quien asiste al autor con la logística y la preparación de información.
- Los profesores: a quienes se capacita y serán los encargados de probar el SE.

##### **3.1.2 Análisis y delimitación del tema**

Para esto se toma como referencia los parámetros de la encuesta aplicada, mismos que evidenciaran cuales son los temas de enfoque, dando paso a la planificación de las actividades en el SE, a continuación los resultados:

###### **3.1.2.1 Análisis de resultados de la encuesta realizada a los docentes**

En esta sección se realiza el análisis de los datos recopilados en la primera encuesta, definida como: Evaluación de Conocimientos, aplicada a los 17 maestros del Instituto Superior Dr. Misael Acosta Solís, la misma que se encuentra en la sección de Anexos, como anexo N. 1., a continuación se acota los resultados que proporcionó cada una de las preguntas de dicha encuesta

## PREGUNTA 1.

¿Conoce usted sobre las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) actuales?

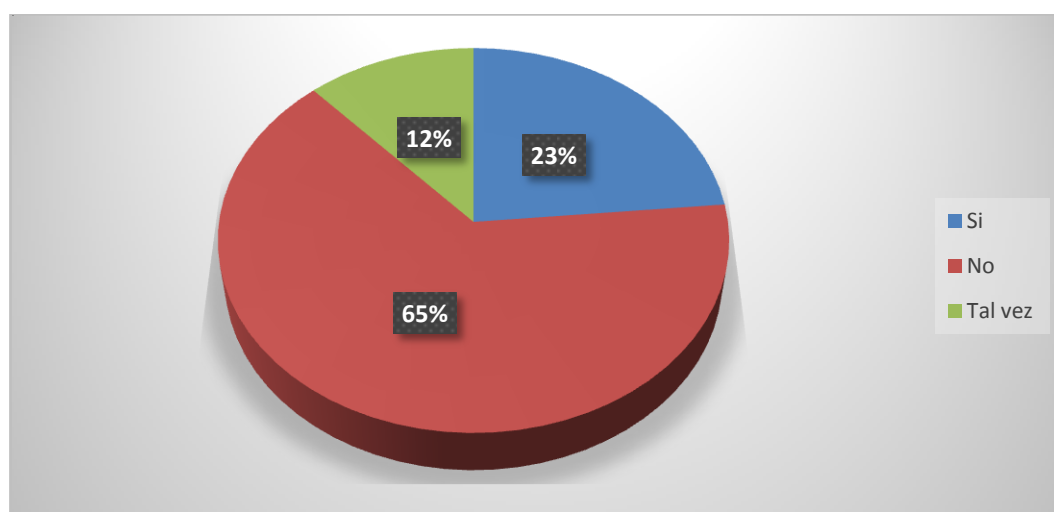
**Tabla 3.2:** Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) actuales

	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	23%
No	11	65%
Tal vez	2	12%
Total	17	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 3.7:** Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) actuales



**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

### Análisis e interpretación

En la primera pregunta que trata sobre el conocimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) actuales, el 23% respondió que Si, el 65% contestó, el 12% Tal Vez. Se determina que no existe conocimiento sobre tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) actuales aplicadas al proceso enseñanza – aprendizaje en las instituciones educativas.

## PREGUNTA 2.

¿Ha utilizado videos tutoriales para capacitarse sobre estrategias de enseñanza - aprendizaje?

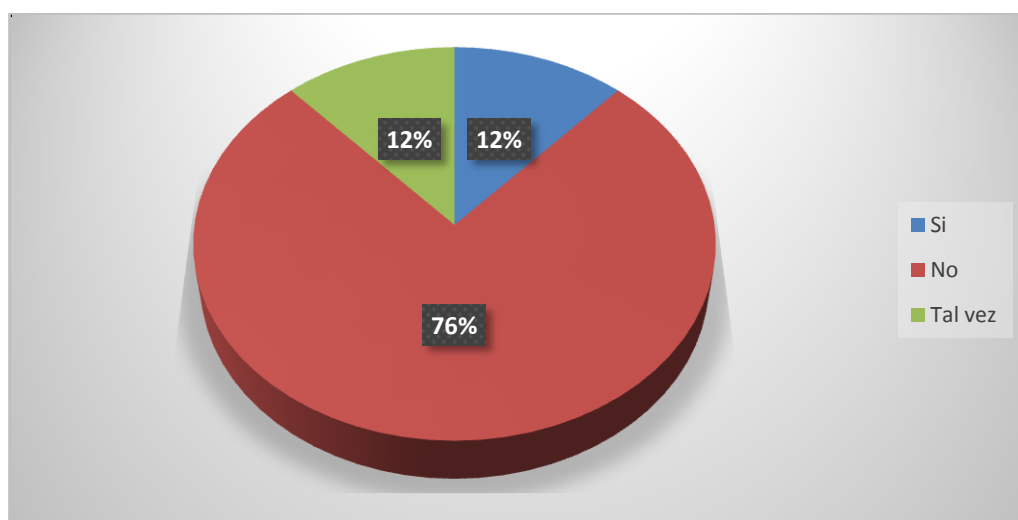
**Tabla 3.3:** Utilización de videos tutoriales para capacitarse

	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	12%
No	13	76%
Tal vez	2	12%
Total	17	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 3.8:** Utilización de videos tutoriales para capacitarse



**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

### Análisis e interpretación

En la segunda pregunta que trata sobre la utilización de videos tutoriales para capacitarse sobre estrategias de enseñanza - aprendizaje, el 12% respondió Si, el 76% menciona que No, 12% Tal vez. Se determina que el personal docente no se ha capacitado utilizando videos tutoriales, esto se debe a que muchos maestros tienen pocos conocimientos sobre tecnologías de información y comunicación, cursos virtuales y herramientas web con fines educativos.

### PREGUNTA 3.

¿Con que frecuencia ha utilizado video tutoriales de capacitación?

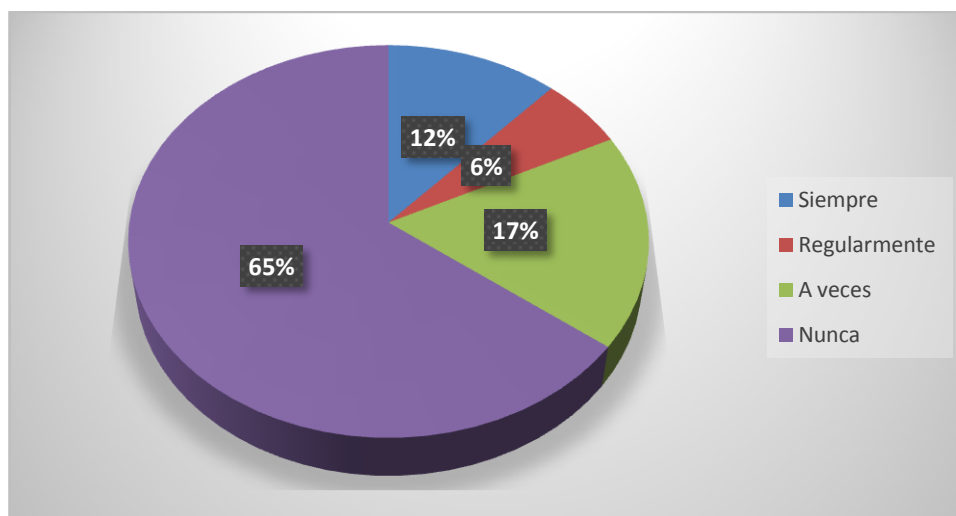
**Tabla 3.4: Frecuencia uso de video tutoriales**

	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	12%
Regularmente	1	6%
A veces	3	17%
Nunca	11	65%
Total	17	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 3.9: Frecuencia uso de video tutoriales**



**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

#### **Análisis e interpretación**

En la tercera pregunta, que trata sobre la frecuencia de utilización videos tutoriales de capacitación, el 13% respondió Siempre, el 6% menciona Regularmente, el 17% opto por A veces, el 65% contesto Nunca. Se determina que solo pocos maestros utilizan video tutoriales, otros no se encuentran capacitados para el manejo de software educativos para mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje.

#### PREGUNTA 4.

¿Conoce usted los beneficios de los videos tutoriales de capacitación?

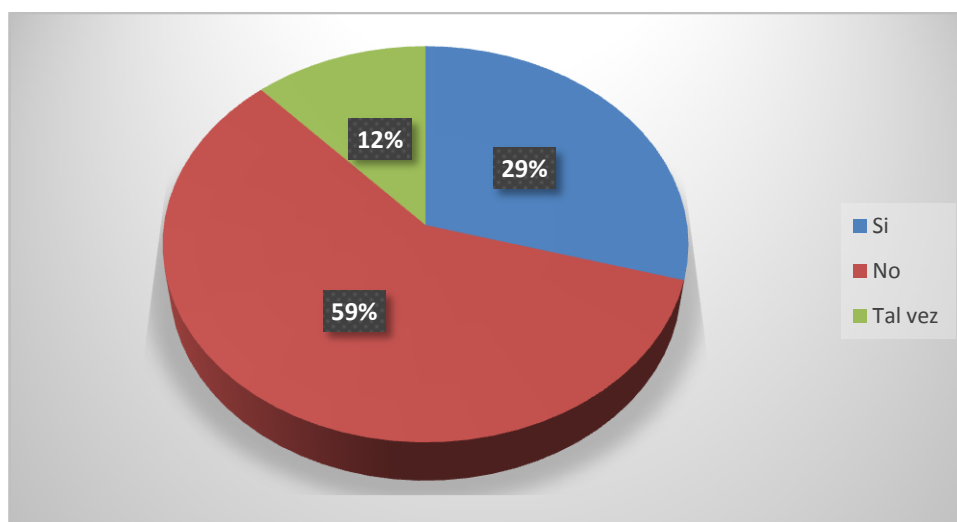
**Tabla 3.5:** Beneficios de los videos tutoriales de capacitación

	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	29%
No	10	59%
Tal vez	2	12%
Total	17	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 3.10:** Beneficios de los videos tutoriales de capacitación



**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

#### Análisis e interpretación

En la cuarta pregunta, que trata sobre el conocimientos de los beneficios de los videos tutoriales de capacitación, el 29% respondió que Si, el 59% menciono que No, el 12% opto por Tal vez. Se determina que no existe un claro conocimiento sobre los beneficios de los videos tutoriales para los procesos de capacitación del personal y como herramienta para aprender sobre estrategias para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje.

## PREGUNTA 5

¿Con que frecuencia participa en actividades de capacitación para su formación profesional?

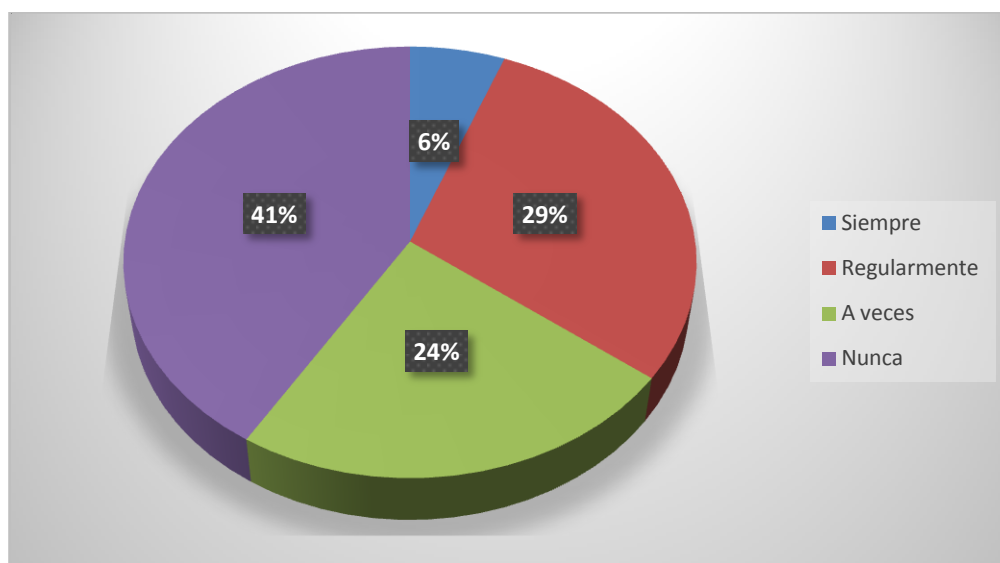
**Tabla 3.6:** Frecuencia en que participa en actividades de capacitación

	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	6%
Regularmente	5	29%
A veces	4	24%
Nunca	7	41%
Total	17	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 3.11:** Frecuencia en que participa en actividades de capacitación



**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

### Análisis e interpretación

En la quinta pregunta, que trata sobre la frecuencia en que participa los docentes en actividades de capacitación para su formación profesional, el 6% respondió Siempre, el 29% menciono Regularmente, el 24% A veces, el 41% menciono que Nunca. Se determina que los maestros no se capacitan de manera frecuente, algunos asisten de manera regular otro solo A veces, hay otros que no realizan capacitaciones porque no se ofertan de manera tradicional y no utilizan medios electrónicos para este fin, además del hecho de que algunos de estos profesionales no tienen conocimientos de cómo utilizar estos medios electrónicos.

## PREGUNTA 6

**¿Cree usted que puede utilizar los recursos multimedia como una herramienta más para el proceso enseñanza – aprendizaje?**

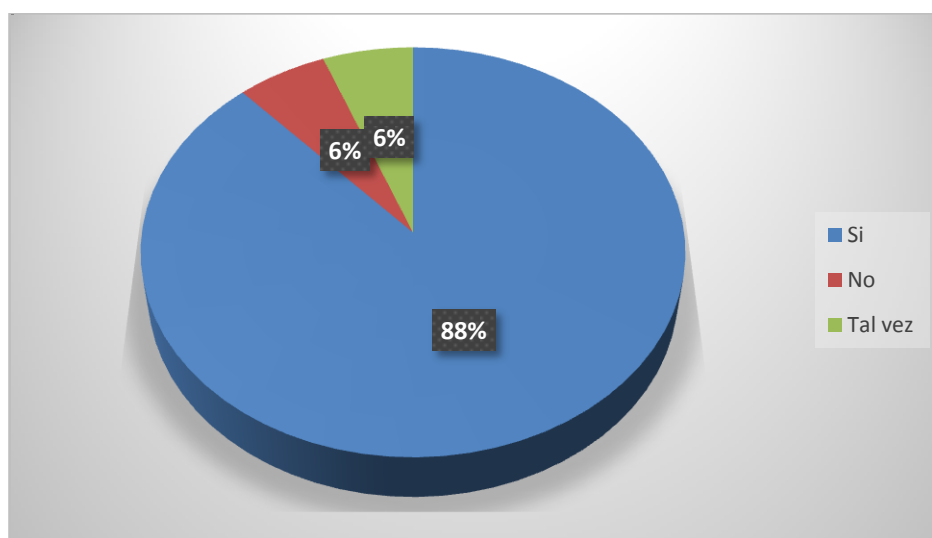
**Tabla 3.7:** Recursos multimedia como una herramienta más para el proceso enseñanza

	Frecuencia	Porcentaje
Si	15	88%
No	1	6%
Tal vez	1	6%
Total	17	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 3.12:** Recursos multimedia como una herramienta más para el proceso enseñanza – aprendizaje



**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

### Análisis e interpretación

En la sexta pregunta que trata sobre si los docentes pueden utilizar los recursos multimedia como una herramienta más para el proceso enseñanza – aprendizaje, el 88% respondió que Si, solo el 6% dijo que No, el otro 6% contestó Tal vez. Se determina que para los docentes los recursos multimedia podrían ser herramientas de utilidad para los procesos de enseñanza – aprendizaje en el aula, logrando fortalecer e innovar la educación en la institución.

## PREGUNTA 7

¿Qué tipo de recursos multimedia le gustaría aprender a utilizar en el aula de clases?

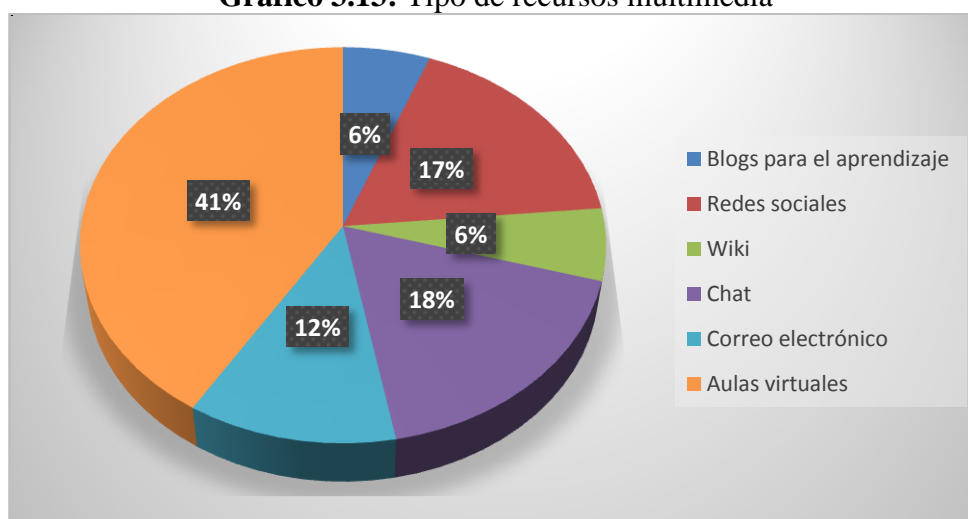
**Tabla 3.8:** Tipo de recursos multimedia

	Frecuencia	Porcentaje
Blogs para el aprendizaje	1	6%
Redes sociales	3	17%
Wiki	1	6%
Chat	3	18%
Correo electrónico	2	12%
Aulas virtuales	7	41%
	17	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 3.13:** Tipo de recursos multimedia



**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

### Análisis e interpretación

En la séptima pregunta que trata sobre el tipo de recursos multimedia que le gustaría aprender a utilizar en el aula de clase a los docentes, el 6% respondió Blogs para el aprendizaje, el 17% optó Redes sociales, el 6% contestó Wiki, el 18% Chat, el 12% optó Correos electrónicos, el 41% menciona aulas virtuales. Se determina que los recursos multimedia que preferían utilizar son aulas virtuales, redes sociales y chat, puesto que ayudarán a fortalecer conocimientos e interactuar con los alumnos para lograr mejorar el aprendizaje.

## PREGUNTA 8

¿Qué tipo de herramientas utiliza de manera frecuente para capacitarse?

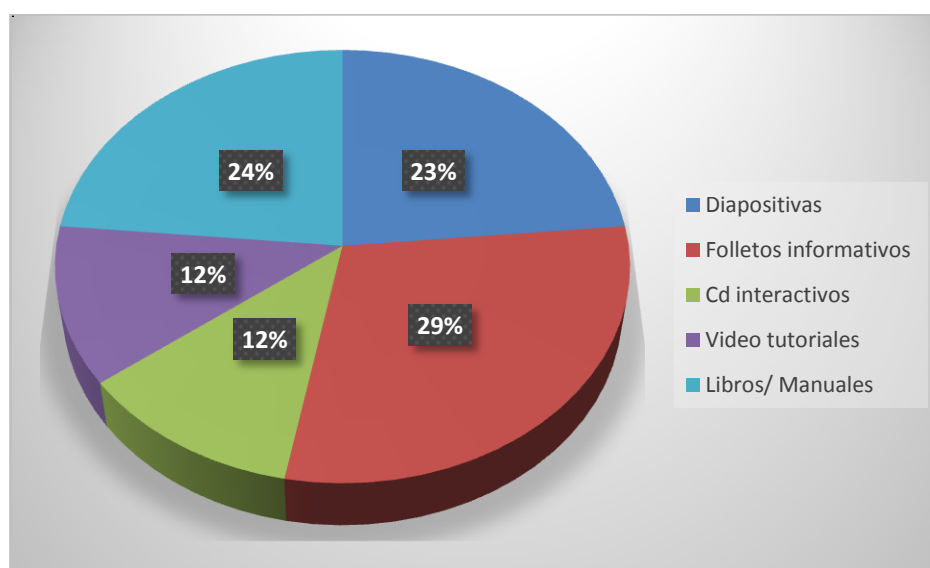
**Tabla 3.9:** Tipo de herramientas

	Frecuencia	Porcentaje
Diapositivas	4	23%
Folletos informativos	5	29%
Cd interactivos	2	12%
Video tutoriales	2	12%
Libros/ Manuales	4	24%
	17	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 3.14:** Tipo de herramientas



**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

En la octava pregunta, que hace referencia al tipo de herramientas que utilizan de manera frecuente para capacitarse, el 23 % contestó diapositivas, el 29% optó por folletos informativos, el 12 % mencionó que Cd interactivo, el 12% respondió Video Tutoriales, el 24 % Libros / Manuales.

Se determina que las herramientas de capacitación más utilizadas son: diapositivas. Folletos informativos, libros/ manuales, es muy poco frecuente el uso de video tutoriales y herramientas más tecnológicas como las páginas web

## PREGUNTA 9

¿Qué tipo de material didáctico utiliza para impartir su cátedra?

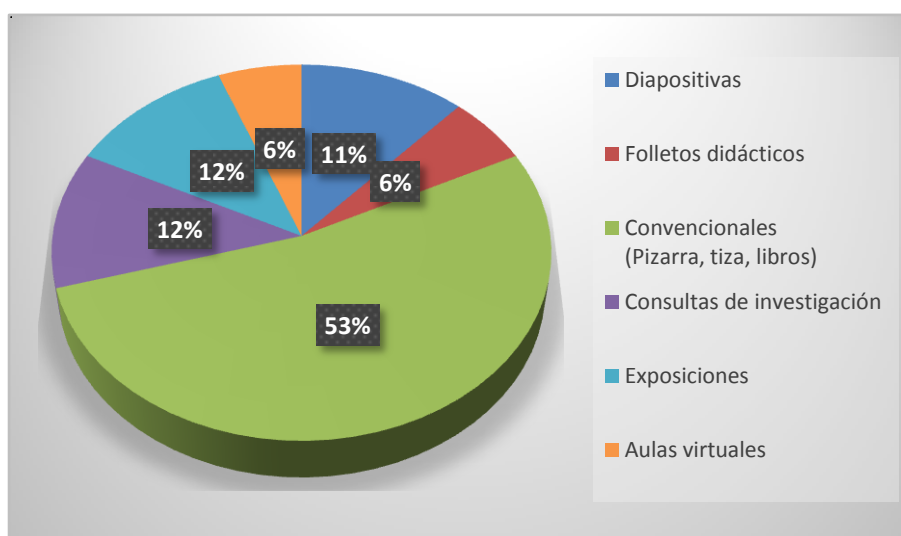
**Tabla 3.10:** Tipo de material didáctico

	Frecuencia	Porcentaje
Diapositivas	2	11%
Folletos didácticos	1	6%
Convencionales (Pizarra, tiza, libros)	9	53%
Consultas de investigación	2	12%
Exposiciones	2	12%
Aulas virtuales	1	6%
	17	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 3.15:** Tipo de material didáctico



**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

### Análisis e interpretación

En la novena pregunta que trata sobre el tipo de material didáctico que utilizan para impartir su cátedra, el 11% respondió Diapositivas, el 6% contestó que folletos didácticos, el 53% menciona Convencionales (Pizarra, tiza, libros), el 12% Consultas de investigación, el 12% optó por Exposiciones, el 6% menciona Aulas virtuales.

Se determina que casi todos los maestros utilizan todavía materiales didácticos convencionales, solo pocos aplican otros como aulas virtuales, exposiciones y consultas de investigación.

## PREGUNTA 10.

¿En qué tipo de estilo de enseñanza se ubica usted?

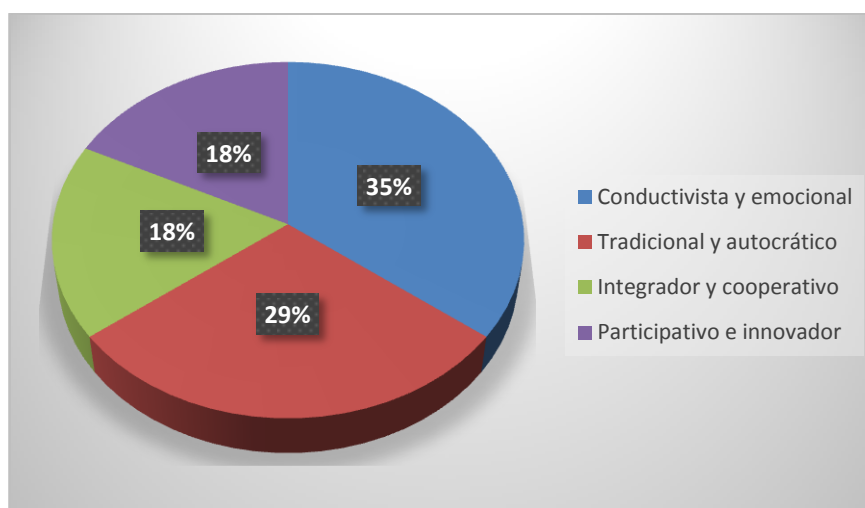
**Tabla 3.11:** Tipo de estilo de enseñanza

	Frecuencia	Porcentaje
Conductivista y emocional	6	35%
Tradicional y autocrático	5	29%
Integrador y cooperativo	3	18%
Participativo e innovador	3	18%
Total	17	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 3.16:** Tipo de estilo de enseñanza



**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

### Análisis e interpretación

En la décima pregunta, que trata sobre el estilo de enseñanza de los docentes, el 35% menciona Conductivista y emocional, el 29% optó por Tradicional y autocrático, el 18% Integrador y cooperativo, y el otro 18% contestó Participativo e innovador.

Se determina que los maestros tienen diferentes estilos de enseñanza, aunque hay algunos que utilizan métodos tradicionales, en base a lo propuesto podrían aplicar actividades innovadoras para un mejor aprendizaje en las aulas.

## PREGUNTA 11

¿Tiene conocimiento sobre diseño de cursos virtuales para ser aplicado en el proceso enseñanza – aprendizaje en su aula?

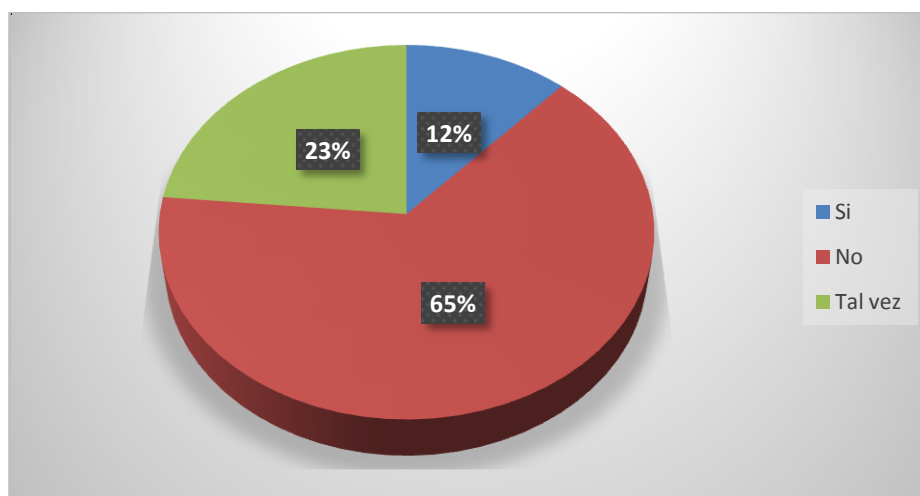
**Tabla 3.12:** Conocimiento sobre diseño de cursos virtuales

	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	12%
No	11	65%
Tal vez	4	23%
Total	17	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 3.17:** Conocimiento sobre diseño de cursos virtuales



**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

### Análisis e interpretación

En la décima primera pregunta, que trata sobre si tienen conocimiento sobre diseño de cursos virtuales para ser aplicado en el proceso enseñanza – aprendizaje en la aula, el 12% respondió que Si, el 65% menciono que No, el 23% opto por Tal vez.

Se determina que pocos maestros tienen conocimientos sobre diseños de cursos virtuales pero más de las tres cuartas partes no tienen discernimiento sobre la temática analizada.

## PREGUNTA 12

¿Qué tipo de software educativo conoce?

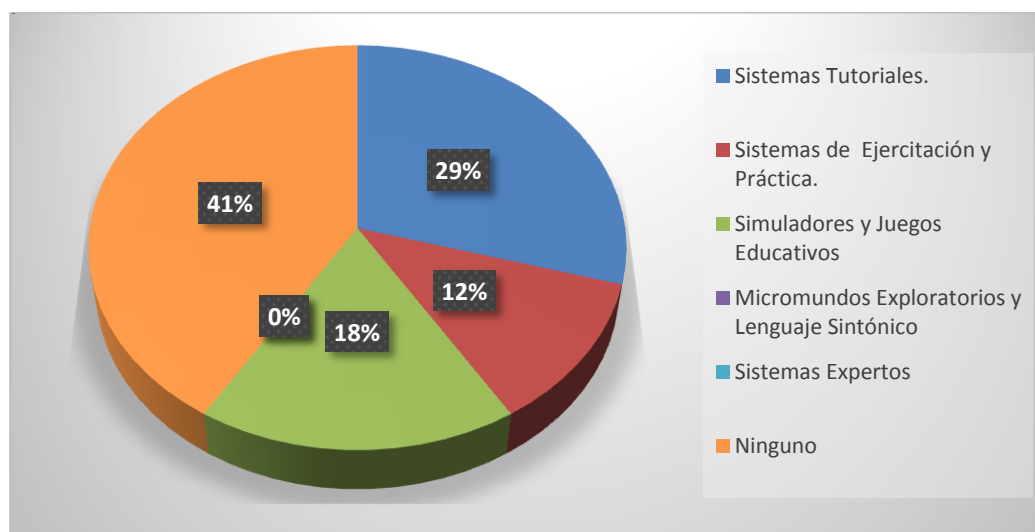
**Tabla 3.13:** Tipo de software educativo

	Frecuencia	Porcentaje
Sistemas Tutoriales.	5	29%
Sistemas de Ejercitación y Práctica.	2	12%
Simuladores y Juegos Educativos	3	18%
Micromundos Exploratorios y Lenguaje Sintónico	0	0%
Sistemas Expertos	0	0%
Ninguno	7	41%
	17	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 3.18:** Tipo de software educativo



**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

### Análisis e interpretación

En la décima segunda pregunta, que trata sobre qué tipo de software conocen, el 29% respondió Sistemas Tutoriales, el 12% menciona que Sistemas de Ejercitación y Práctica, el 18% optó por Simuladores y Juegos Educativos, el 7% respondió Ninguno, no existieron respuestas para Micro mundos Exploratorios y Lenguaje Sintónico, Sistemas Expertos.

Se determina que se conocen de sistema tutoriales de páginas web, y juegos educativos que se utilizan para mejorar los conocimientos de los niños pero existe un grupo amplio de maestros sin conocimientos en software educativos.

### PREGUNTA 13

¿Conoce sobre software de audio y video para la elaboración de video tutoriales?

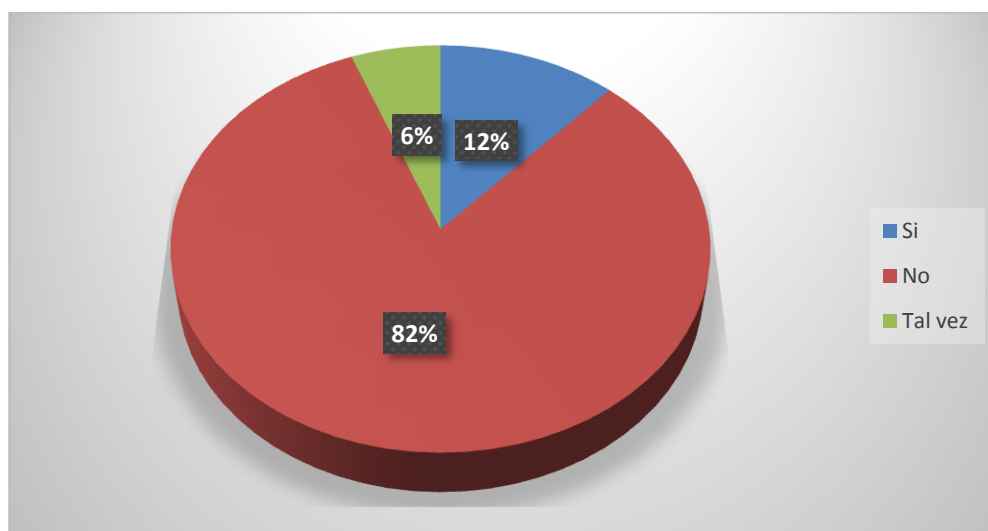
**Tabla 3.14:** Conocimiento sobre software de audio y video

	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	12%
No	14	82%
Tal vez	1	6%
Total	17	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 3.19:** Conocimiento sobre software de audio y video



**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

#### Análisis e interpretación

En la décima tercera pregunta, que trata sobre si se tiene conocimiento sobre software de audio y video para la elaboración de video tutoriales, el 12% respondió que Si, el 82% menciono que No, el 6% opto por Tal vez.

e determina que los maestros no conocen sobre software de audio y video para el desarrollo de videos tutoriales, por lo cual es una necesidad implementar capacitaciones para este fin a través de cursos virtuales.

## PREGUNTA 14

¿Conoce usted cómo utilizar un aula o curso virtual como estrategia metodológica para el proceso enseñanza – aprendizaje con sus alumnos?

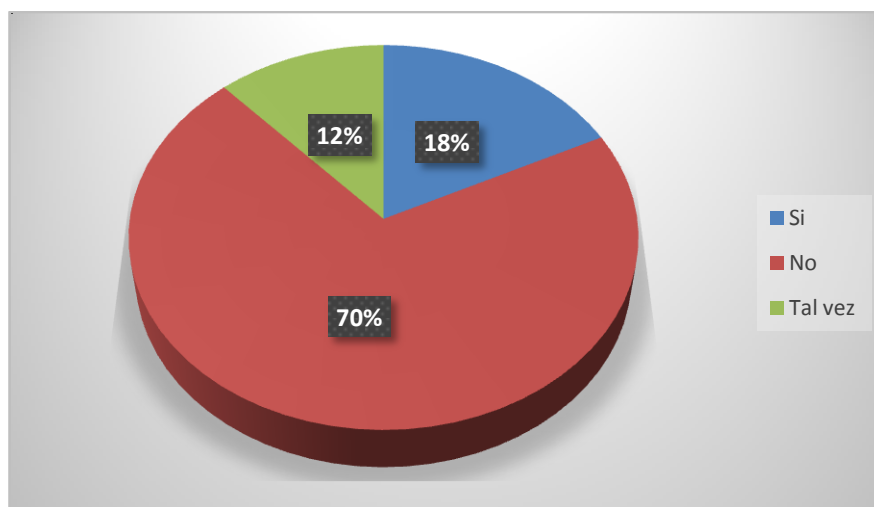
**Tabla 3.15:** Conocimiento sobre aula o curso virtual como estrategia metodológica para el proceso enseñanza – aprendizaje

	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	18%
No	12	70%
Tal vez	2	12%
Total	17	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 3. 20:** Conocimiento sobre aula o curso virtual como estrategia metodológica para el proceso enseñanza – aprendizaje



**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

### Análisis e interpretación

En la décima cuarta pregunta, que trata sobre el conocimiento de cómo se debe utilizar un aula o curso virtual como estrategia metodológica para el proceso enseñanza – aprendizaje con los alumnos, el 18% respondió que Si, el 70% mencionó que No, el 12% optó por Tal vez. Se determina que no existe conocimiento de cómo se debe utilizar un aula virtual en las aulas de clases, por lo cual los maestros necesitan capacitación.

## PREGUNTA 15

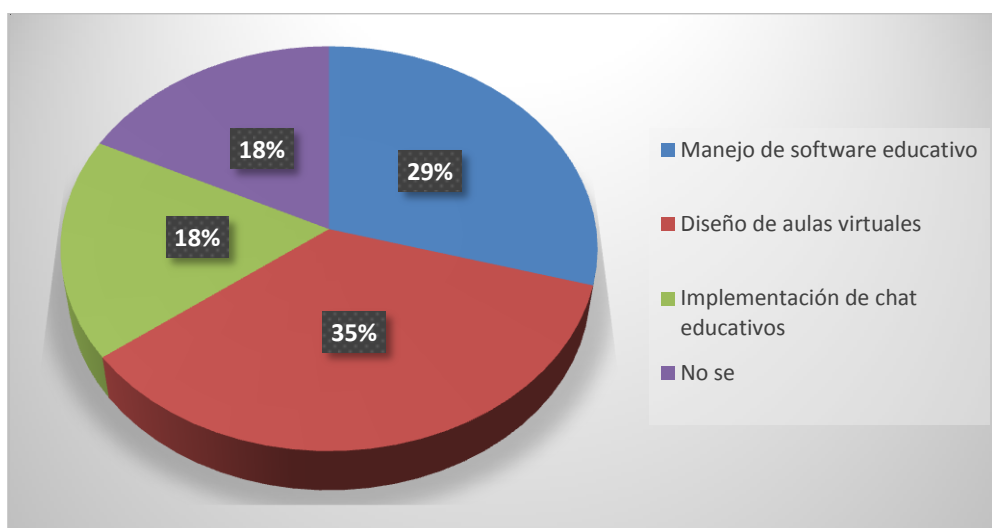
**¿Cómo los videos tutoriales pueden ayudar al diseño de cursos virtuales para el proceso de enseñanza – aprendizaje en el aula?**

**Tabla 3.16:** Los videos tutoriales pueden ayudar al diseño de cursos virtuales

	Frecuencia	Porcentaje
Manejo de software educativo	5	29%
Diseño de aulas virtuales	6	35%
Implementación de chat educativos	3	18%
No se	3	18%
Total	17	100%

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 3.21:** Los videos tutoriales pueden ayudar al diseño de cursos virtuales



**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

### Análisis e interpretación

En la décima quinta pregunta, que trata sobre cómo los videos tutoriales pueden ayudar al diseño de cursos virtuales para el proceso de enseñanza – aprendizaje en el aula, el 29% respondió Manejo de software educativo, el 35% menciona que Diseño de aulas virtuales, el 18% optó por Implementación de chat educativos, el otro 18% No lo sabe.

Se determina que los videos tutoriales pueden ayudar al manejo de software educativo, al diseño de aulas virtuales, a la implementación de chat educativos es decir, ampliar los conocimientos sobre las ventajas de las Tics como herramientas educativa.

## PREGUNTA 16

¿Le gustaría capacitarse en como diseñar cursos virtuales para aplicarlos en el proceso enseñanza – aprendizaje a través de la utilización de videos tutoriales?

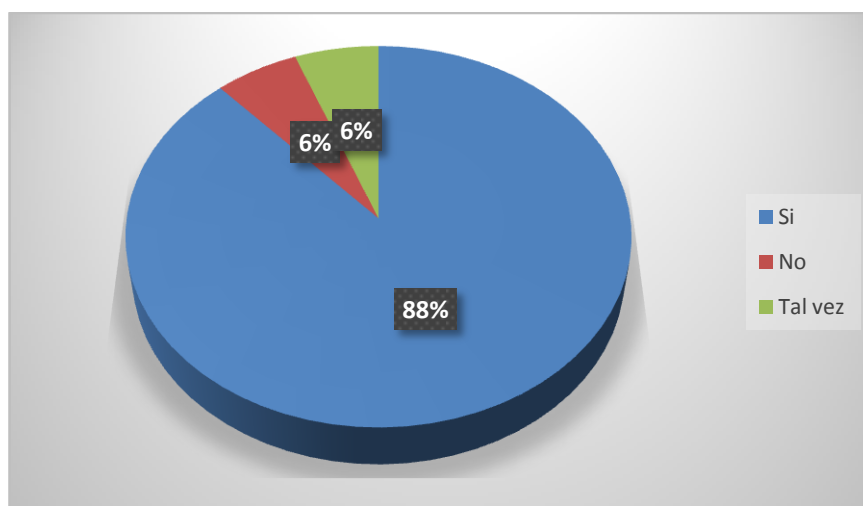
**Tabla 3.17:** Capacitación en como diseñar cursos virtuales

	Frecuencia	Porcentaje
Si	15	88%
No	1	6%
Tal vez	1	6%
Total	17	100%

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 3.22:** Capacitación en como diseñar cursos virtuales



**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

### Análisis e interpretación

En la décima sexta pregunta, que trata sobre si le gustaría capacitarse en como diseñar cursos virtuales para aplicarlos en el proceso enseñanza – aprendizaje a través de la utilización de videos tutoriales, el 88% respondió que Si, el 6% menciono que No, el 6% opto por Tal vez.

Se determina que existe factibilidad para la implementación de videos tutoriales, puesto que a los maestros les gustaría capacitarse con respecto a cómo diseñar cursos virtuales creando sus propios espacios educativos para el proceso enseñanza – aprendizaje.

### **3.1.3 Definición del usuario**

En este caso los usuarios tienen las siguientes características:

Son 17 maestros

- Aplican sus destrezas a estudiantes que cursan enseñanza superior.
- Sus edades fluctúan entre los 30 a 50 años
- Alguno con muchos y otros con escasos conocimientos de computación.

### **3.1.4 Estructuración del contenido**

En este punto se evidenciará la creación de un aula virtual, para esto es necesario un breve repaso de la conceptualización y terminología de los siguientes temas de informática:

- El computador
- Hardware y software
- Internet
- Página Web
- Chat
- Aula Virtual
- Usuario
- Base de datos
- Foros
- Correo
- Perfil, etc.

El entorno virtual de aprendizaje está compuesto por:

### **3.1.5 Recursos**

Materiales:

- Campus Virtual en el cual encontrarán:
- Acceso a La Clase Virtual.

- Acceso a Foros, Chat, correo, etc.
- Materiales didácticos (Módulos de estudio y Bibliografía)
- Evaluaciones.

Humanos:

- Alumnos
- Profesores
- La clase virtual propiamente dicha

La clase virtual es necesaria para que los alumnos se acerquen a los contenidos como se expresa en párrafos anteriores, se redefinirá una nueva secuencia de clases, ya que es necesario que los alumnos sepan con antelación qué temas y contenidos se trabajará.

La clase virtual, básicamente, es una comunicación o mensaje original que el docente a cargo del aula virtual escribe y pone a disposición de los alumnos en el campus virtual y que se extiende a lo largo de una semana.

La clase se puede presentar en un texto escrito, que puede tener un documento adjunto (Word, power point, Excel, etc.)

## **3.2 Diseño**

### **3.2.1 Elección del tipo de software a desarrollar**

Se utilizará el software Camtasia Studio 7, el cual es de captura de video bastante extenso y conocido por los creadores y usuarios de Video Tutoriales en Internet.

### 3.2.2 Diseño de interfaces

#### Programa

**Camtasia Studio 7** es un software de captura de video muy extendido y conocido por los usuarios y creadores de Video-Tutoriales en Internet.

**Camtasia Studio 7** permite capturar una ventana, una zona o la pantalla completa. Es capaz de capturar audio, recoger la imagen de una cámara web e incluso se atreve con presentaciones de PowerPoint.

**Camtasia Studio** tiene una gran variedad de funciones entre las cuales están:

- Hacer Zoom
- Añadir audio
- Crear efectos de transición
- Poner subtítulos
- Limpiar el sonido de ruidos
- Narrar videos
- Grabar PowerPoints
- Grabar Webcam mientras se haces el video

En este proyecto el Camtasia fue utilizado en la capturar de las pantallas del video y poder presentarlas como gráficos como se registra posteriormente.

### 3.2.3 Requisitos:

Para utilizar Camtasia Studio necesitas:

- Sistema operativo: WinXP/Vista/7 Compatible con Windows 7

#### Requisitos mínimos:

- Procesador: 1,0 GHz
- Memoria: 500 MB
- Espacio libre en disco: 60 MB

**Requisitos recomendados:**

- Procesador: 2,5 GHz
- Memoria: 1,0 MB

**Gráfico 3.23:** Programa para el desarrollo del video tutorial

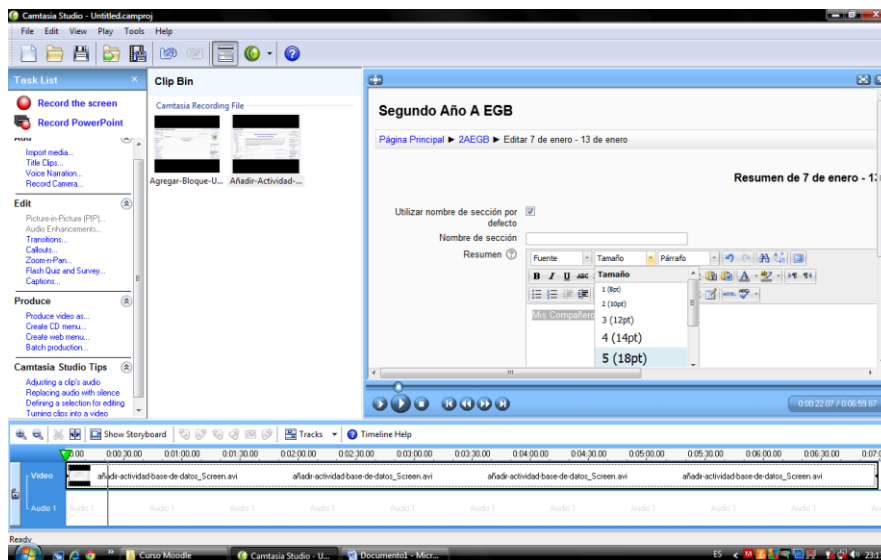
**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

Para el desarrollo del trabajo se realizo en el programa Camtasi Studio 7, el cual es muy conocido por profesionales ya que sus aplicaciones son sumamente útiles para el desarrollo de estos trabajos.

## Proceso de diseño de los videos tutoriales

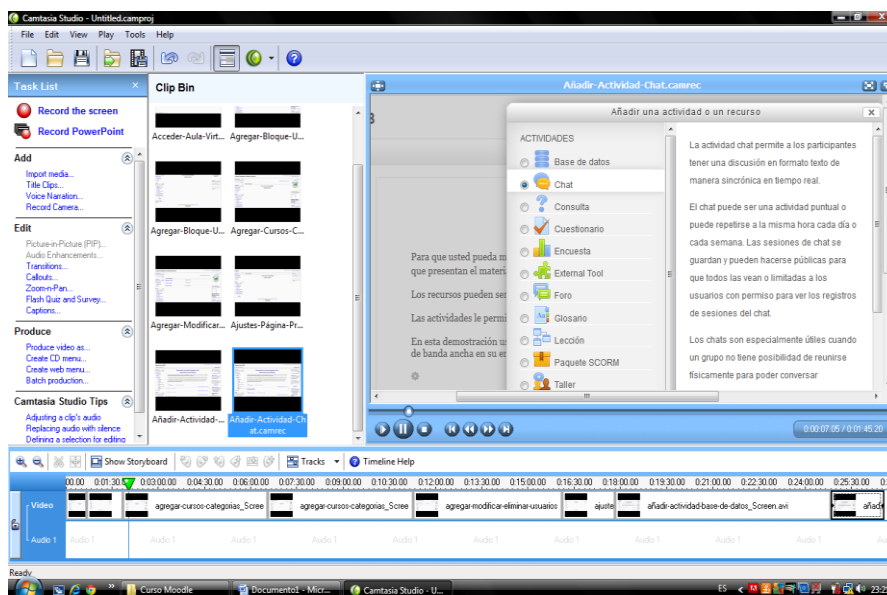
**Gráfico 3.24:** Entorno de los videos



**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

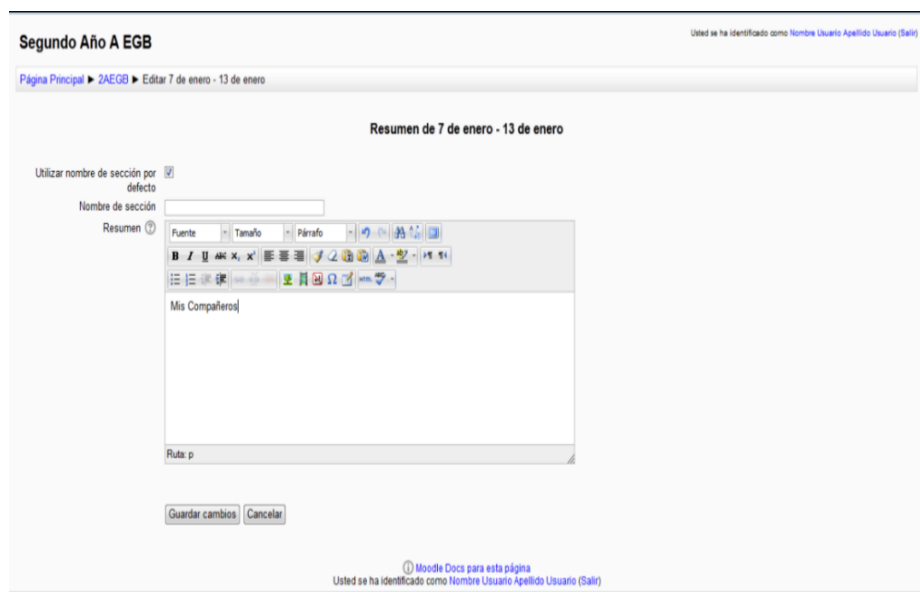
**Gráfico 3.25:** Para añadir una actividad o un recurso



**Fuente:** Propuesta

Elaboración: Lic. Juan Meza M. La actividad chat permite a los participantes tener una discusión en formato texto, de manera sincrónica en tiempo real. El chat puede ser una actividad puntual o puede repetirse a la misma hora cada día o semana.

**Gráfico 3.26:** Nombre de sección

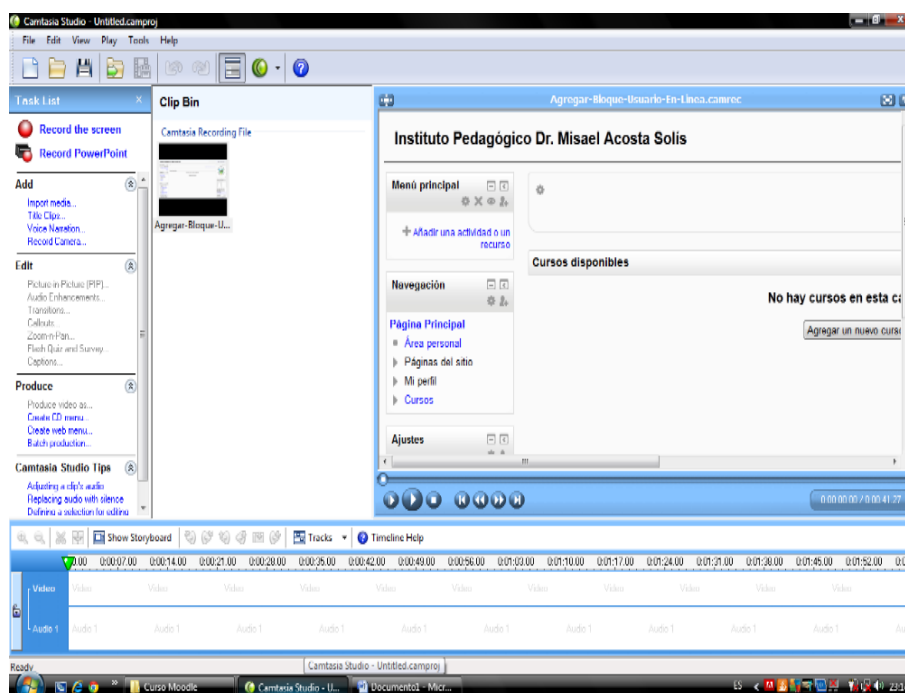


**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

En la página se incluye los datos de nombre de sección.

**Gráfico 3.27:** Entorno sobre el tipo de cursos de los cuales se dispone



**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

Cuando se abre el entorno se visualiza los cursos disponibles.

### **3.2.4 Temas de los que tratan los videos tutoriales**

- Acceder al aula
- Ajustes de pagina principal
- Agregar bloque de usuario
- Agregar cursos – categorias
- Modificar – eliminar usuarios
- Actividad base de datos
- Actividad chat
- Actividad consulta
- Cambiar contraseña
- Dar formato al título del aula
- Aumentar - disminuir número de semanas
- Editar la información del perfil
- Manejo de bloques
- Matricular usuarios
- Modificar cursos

## **3.3 Desarrollo**

El maestro a través de los cursos podrá obtener los siguientes conocimientos:

### **3.3.1 Definición de las estructuras de evaluación**

La clase virtual incluirá:

- Datos identificatorios (asignatura, autor, fecha, unidad)
- Resumen del contenido que se tratará
- Desarrollo de la temática y referencias al material de estudio (según Plan de Trabajo).
- Propuesta de actividades que deben realizar los alumnos (debate, trabajos individuales, grupales, etc.)

- Ejemplos de consignas evaluativas.
- Cuando se propongan participaciones en Foros, es recomendable indicar desde qué fecha y hasta qué fecha estará disponible. El Profesor ha de realizar un cierre de las participaciones o designar uno o varios alumnos para que lo realicen.
- Cuando se propongan actividades: se deberá aclarar si las mismas son obligatorias u optativas, hasta qué fecha podrán realizar el envío de las mismas y en qué espacio (En un Foro abierto para tal fin, por correo electrónico, etc.), determinar la extensión máxima y formato esperado (tamaño de hoja, cantidad de hojas, etc.), recordar las formas de citar la bibliografía que utilicen como fundamento teórico del trabajo, etc.

### **3.3.2 Elección del ambiente de desarrollo**

La clase virtual debería:

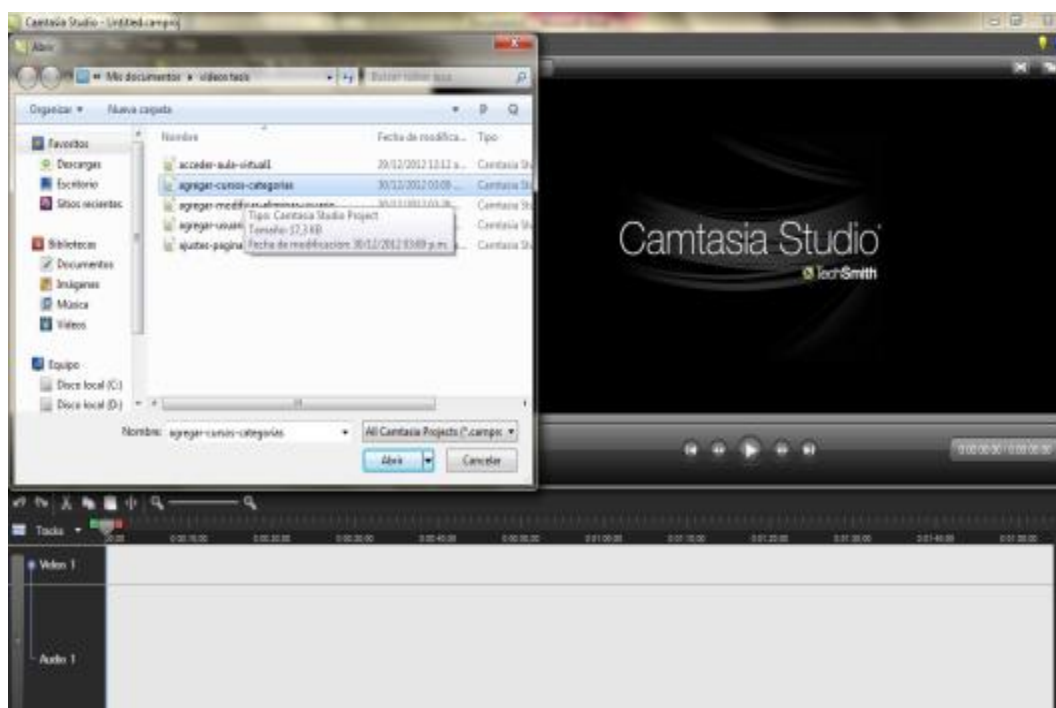
- Ser la dinamizadora de los procesos de aprendizaje de los alumnos.
- Articular los conocimientos previos de los alumnos y los propuestos en el material didáctico.
- Enriquecer y actualizar el material propuesto en los módulos.
- Propiciar la lectura crítica de los materiales.
- Promover debate e intercambio de ideas entre los alumnos.
- Promover actividades que propicien la: elaboración, contratación, articulación, resolución, etc. De los contenidos de aprendizaje.

Es importante establecer la delimitación de campo para lo cual debe estar definida, el desarrollador deberá buscar las herramientas que les ayuden a involucrar las peticiones de los usuarios. Cada lenguaje de programación permite la aplicación de cualquier software. Por lo cual se debe tener cuidado en la elección del ambiente de desarrollo.

### **3.3.3 Creación de una versión inicial**

Para realizar la versión inicial, se tomara uno de los programas determinados como ejemplos en este software y se lo modificará:

**Gráfico 3.28:** Ejecución del programa

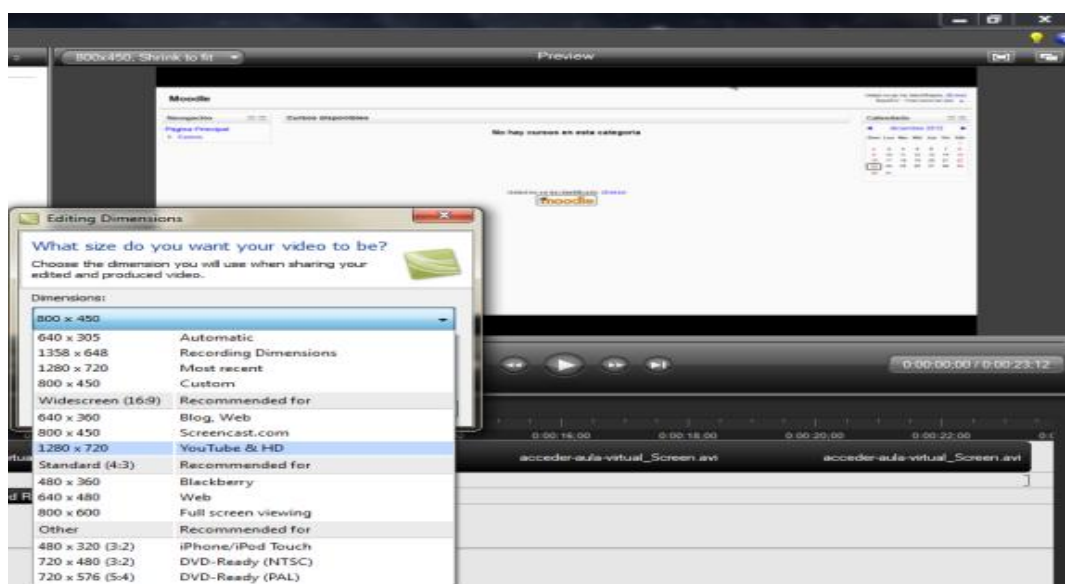


**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

Una vez realizados los videos se procede a editar los mismos: se ejecuta el programa Camtasia studio 7, se da clic en archivo y se escoge el video que se va a editar.

**Gráfico 3.29:** Selección de resolución de video.

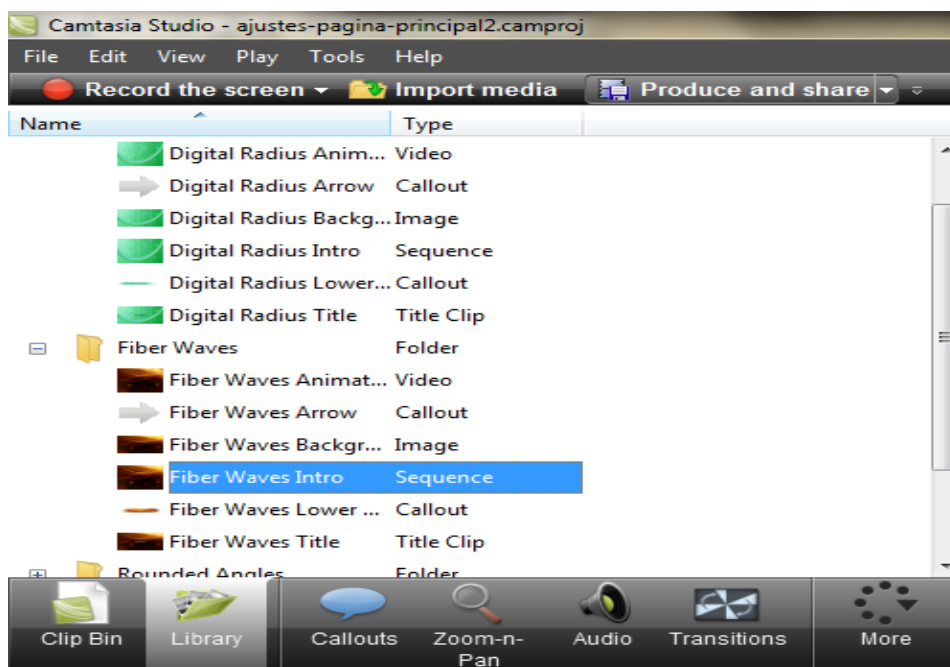


**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M .Elaboración: Lic. Juan Meza M.

Antes de comenzar a editarlo se debe escoger la resolución del video para saber como quedara el producto final, existen varios tamaños y se recomienda escoger 1280x720.

**Gráfico 3.30:** Ajustes de página principal 1

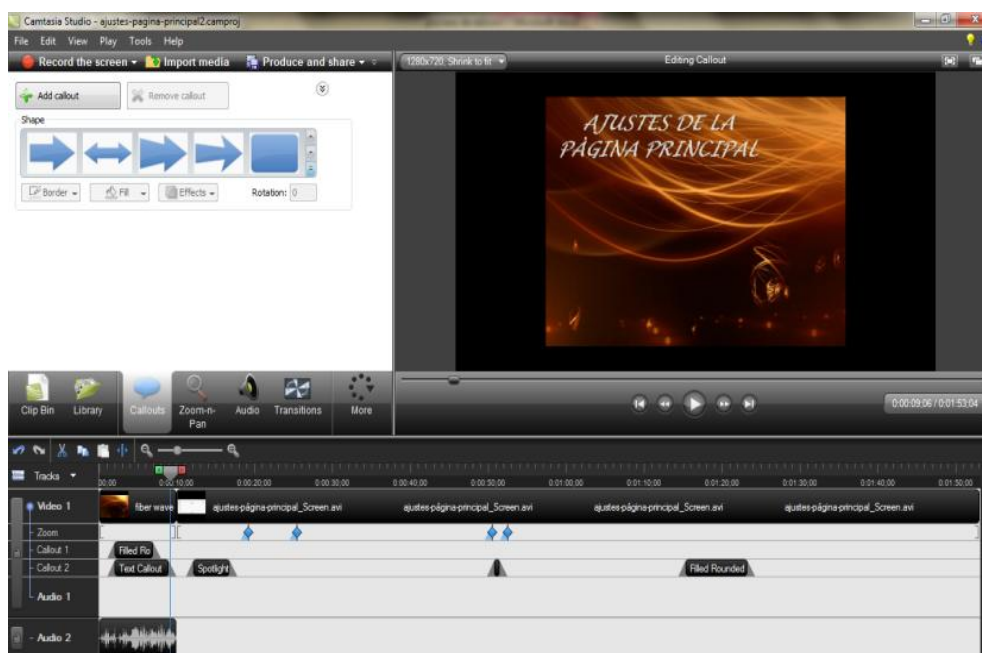


**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M

En las librerías de Camtasia studio 7, aparecen herramientas que permiten darle un acabado más profesional a cualquier trabajo de edición.

**Gráfico 3.31:** Ajustes de página principal 2

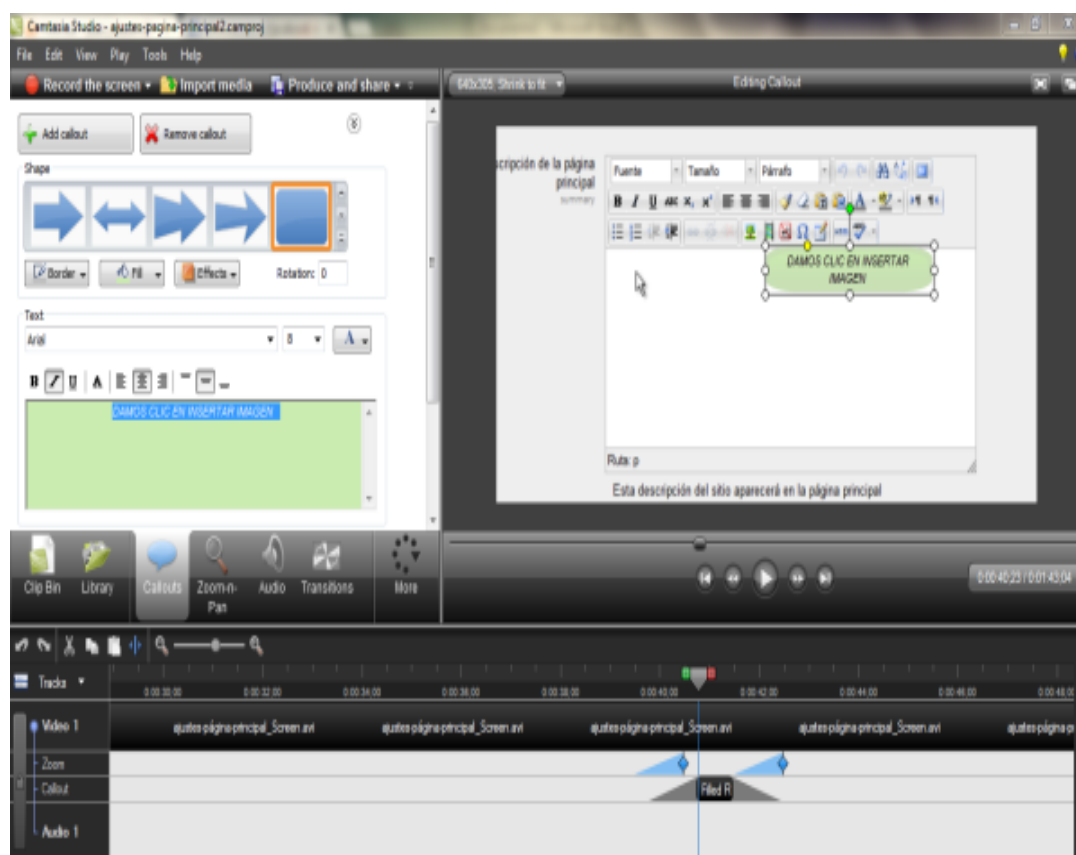


**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M

En estas librerías se puede encontrar diferentes tipos de archivos que servirán como una introducción al video tutorial.

**Gráfico 3.32:** Edición de los video tutoriales

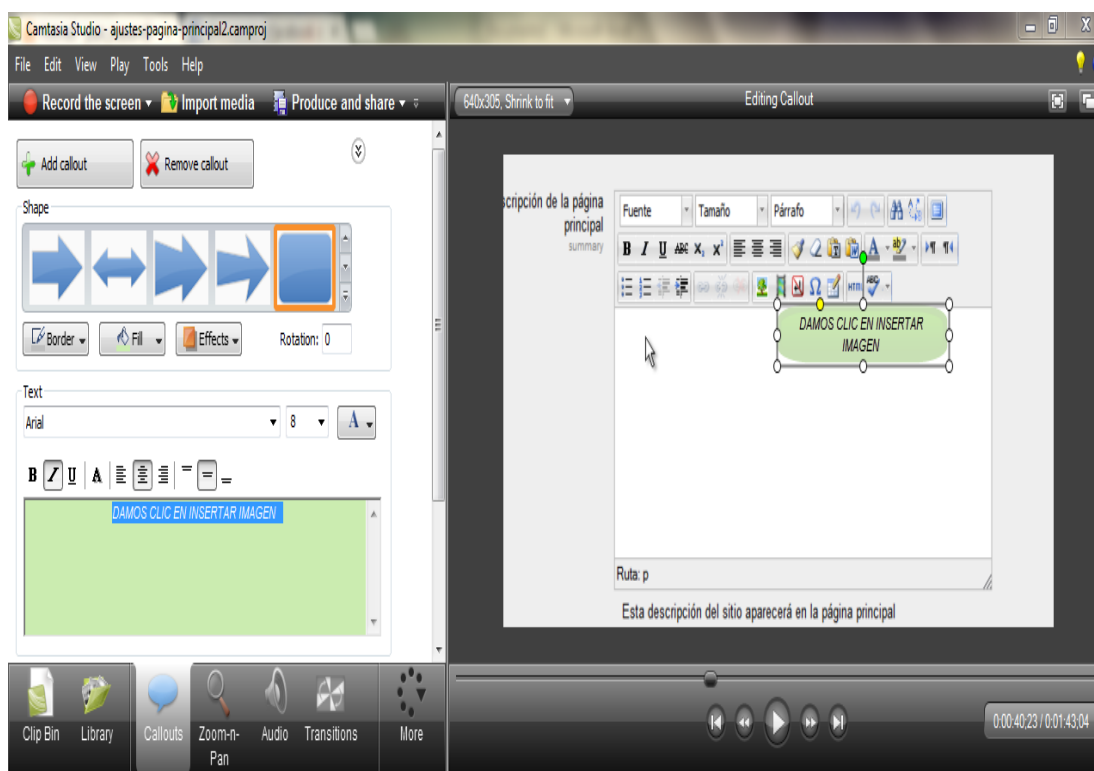


**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

Luego de que ya se tiene el tamaño del video y se coloca la introducción del mismo, se puede comenzar con la edición, por esto Camtasia studio 7 tiene varias alternativas de edición, como primer paso se comienza colocando cuadros de texto en puntos clave del video esto servirá como refuerzo a la explicación que se está proporcionando.

**Gráfico 3.33:** Información que aparecerá

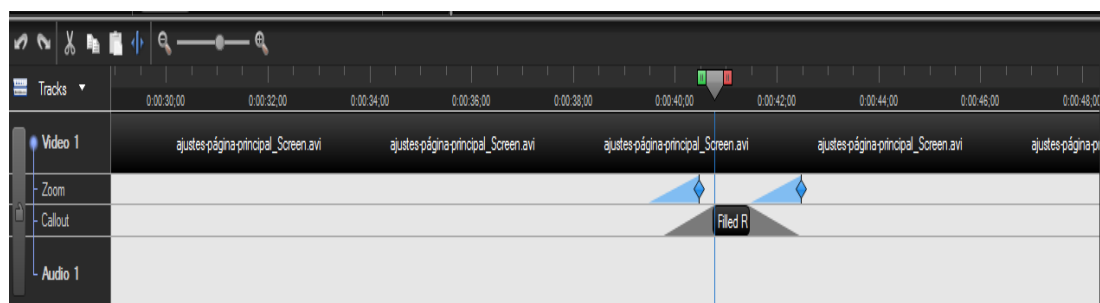


**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

En este momento se procede a escoger la forma del cuadro de texto y se escribe la información que aparecerá en este.

**Gráfico 3.34:** Barra de edición

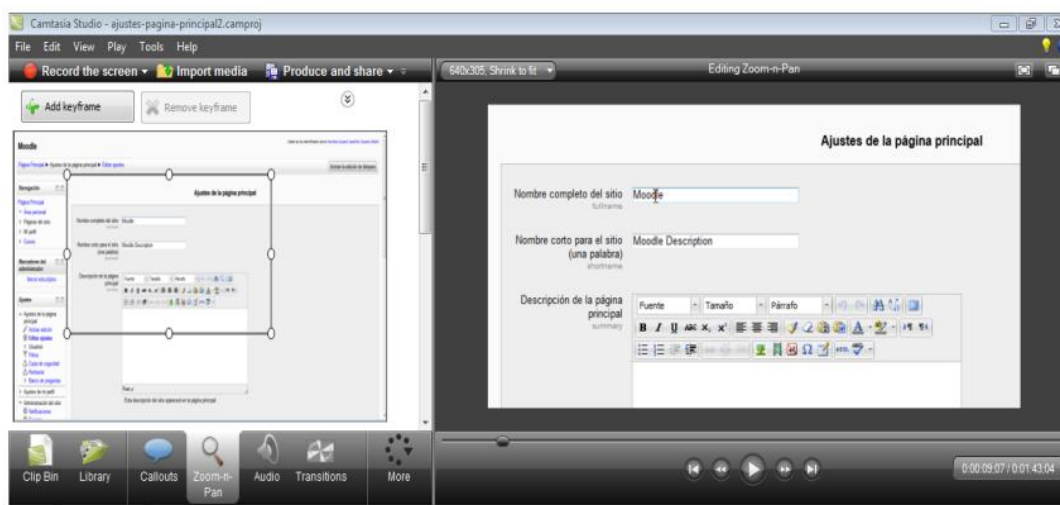


**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

Aquí se puede apreciar que en la barra de edición ya aparece la caja de texto y en qué momento aparecerá y cuál será la duración de esta dentro del video.

**Gráfico 3.35:** Acercamientos en lugares estratégicos

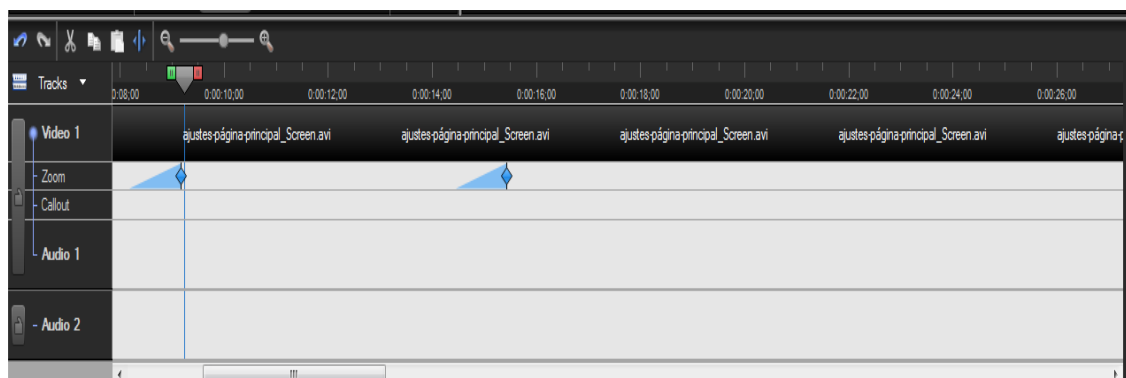


**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

Otra de las formas de editar un video es realizar acercamientos en lugares estratégicos esto servirá para mantener la atención de la persona que esta utilizándolo, para logra esto se necesita escoger la opción de zoom. Al costado izquierdo de la pantalla estará ubicada el área de edición, es aquí en donde se debe escoger en qué lugar son necesarios los acercamientos, esto se lo realizara con un recuadro el que permitirá el lugar adecuado.

**Gráfico 3.36:** Colocar una caja de texto



**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

Al igual que al colocar una caja de texto el acercamiento aparecerá en la barra de edición.



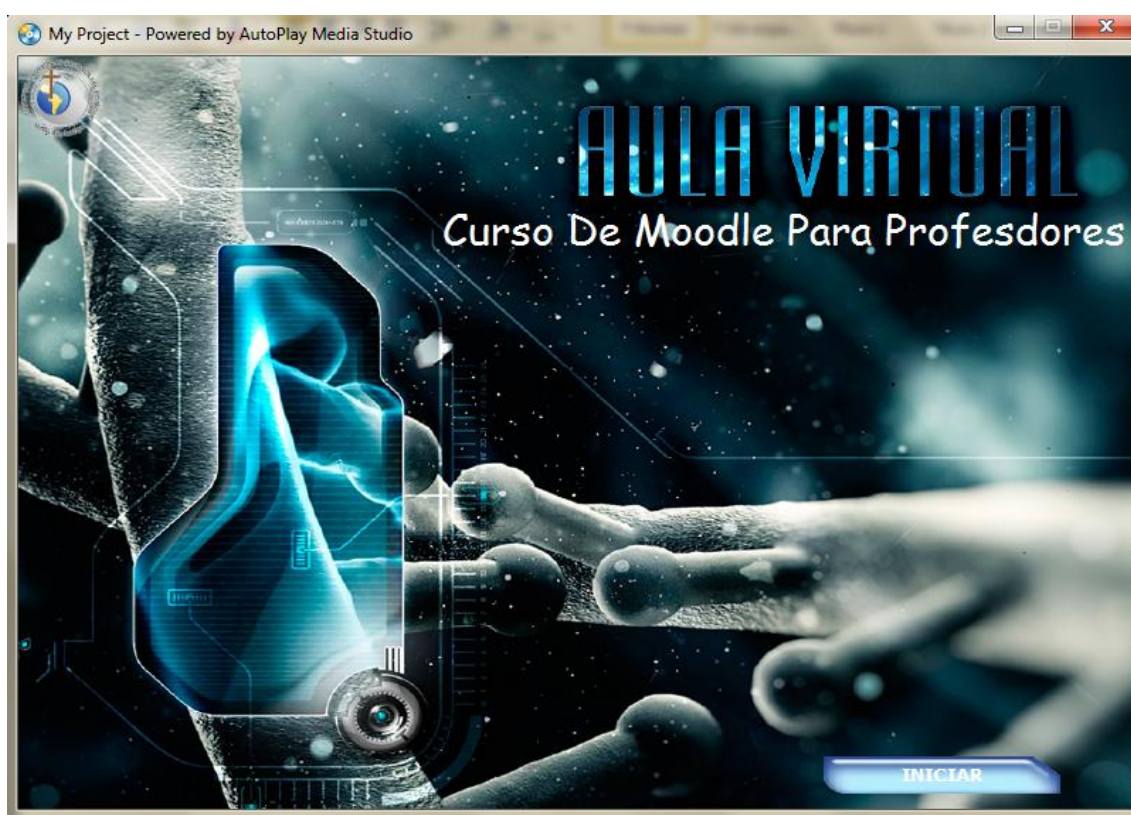
Al transcurso de pocos segundos el acercamiento llega a su fin y el video regresara a su tamaño normal. En cuestión a la narración se puede hacer desde el momento que se empieza la captura de pantallas con este software, o se puede hacer desde cualquier editor de audio y luego adherirle al video.

### 3.4 Implementación

Para esto fue necesario realizar la primera prueba del video tutorial, y se contó con la valiosa presencia de 17 participantes quienes probaron la primera puesta en marcha del proyecto o la primera presentación del proyecto, luego de este se realizó los debidos ajustes antes de sacar el producto final.

#### 3.4.1 Prueba de campo

**Gráfico 3.39:** Pantalla Inicio



**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M

Pantalla de inicio del software para dar comienzo a los videos tutoriales se procede a dar clic en el botón INICIAR

**Gráfico 3.40:** Menú Principal

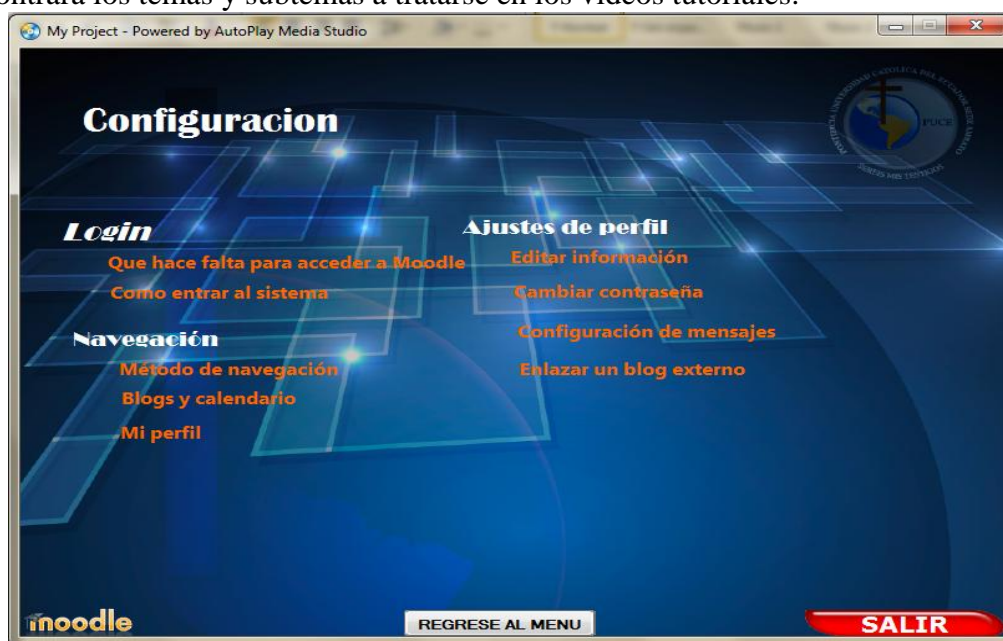


**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

En el menú principal del software se puede encontrar los enlaces de cada uno de los temas que se hallan en los videos tutoriales.

**Gráfico 3.41:** Configuraciones en la pantalla de configuración de la cuenta se encontrara los temas y subtemas a tratarse en los videos tutoriales.



**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

Al momento de escoger uno de los subtemas, se desplegara el video correspondiente a este

**Gráfico 3.42:** Reproducción de video

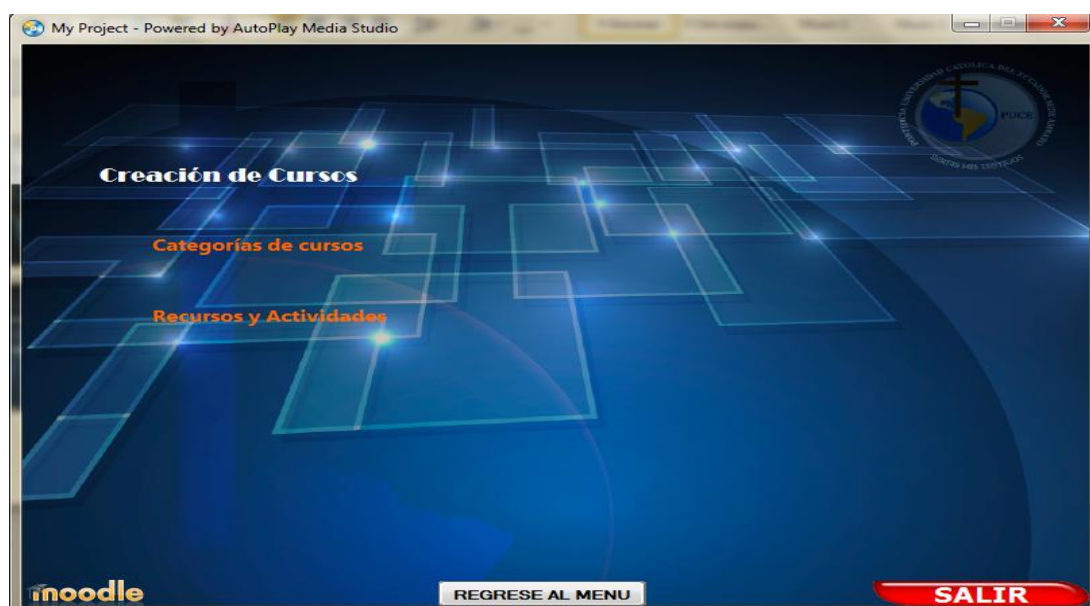


**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

Una vez terminado de reproducirse el video regresara al menú del tema que se está estudiando.

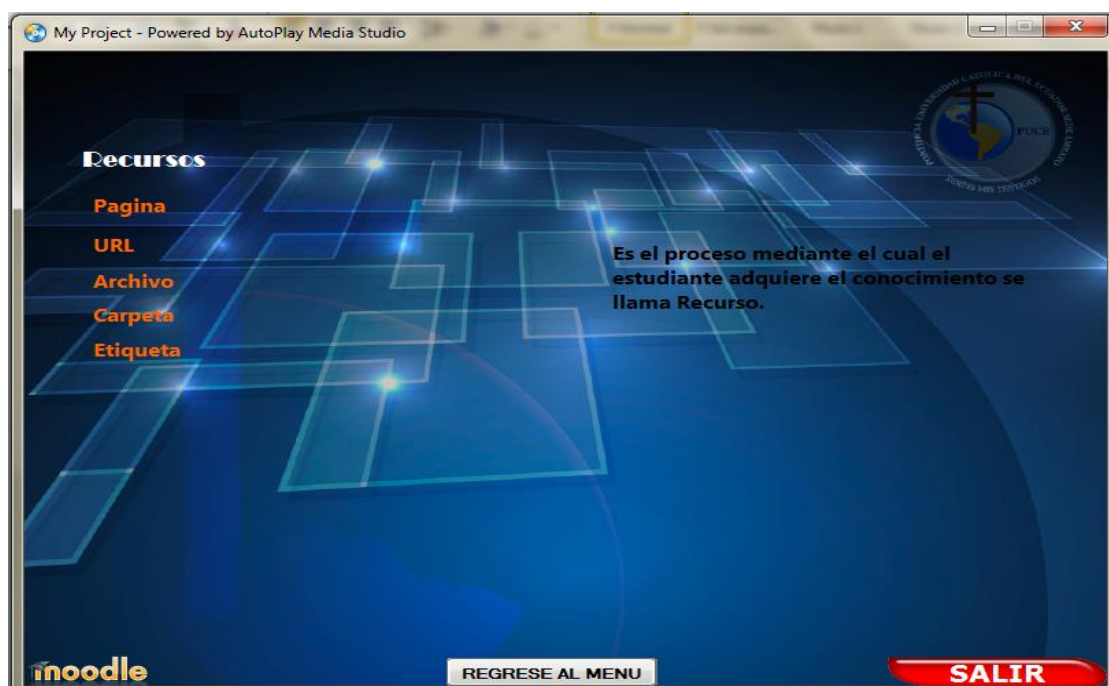
**Gráfico 3.43:** Creación de Cursos



**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

Gráfico 3.44: Recursos



Fuente: Propuesta

Elaboración: Lic. Juan Meza M.

Gráfico 3.45: Actividades



Fuente: Propuesta

Elaboración: Lic. Juan Meza M.

Gráfico 3.46: Refuerzo



**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

Los botones de navegación con los que cuenta el software es el de regresar al menú y el de salir del software.



Se procedió a la puesta en prueba del producto para su valoración y rectificación.

### 3.5 Evaluación

Para esta evaluación se necesitó aplicar una encuesta post aplicación del video tutorial, y su modelo se encuentra en la sección de Anexos, como anexo N 2.

#### 3.5.1 Análisis de resultados de la encuesta de evaluación del video tutorial

Para poder obtener datos confiables fue necesario capacitar a los participantes sobre este video tutorial para luego ponerlos a prueba con un ejercicio de fácil ejecución. A continuación se presenta los resultados obtenidos de la encuesta que se aplicó a los 17 profesionales de la muestra, quienes aportaron con su valiosa opinión sobre la presentación y la información de las actividades a desarrollarse en este video tutorial sobre creación de un aula virtual.

### PREGUNTA 1.

¿Con su información y experiencia previa en la utilización de aulas virtuales cree usted que el video tutorial presentado es educativo y practico?

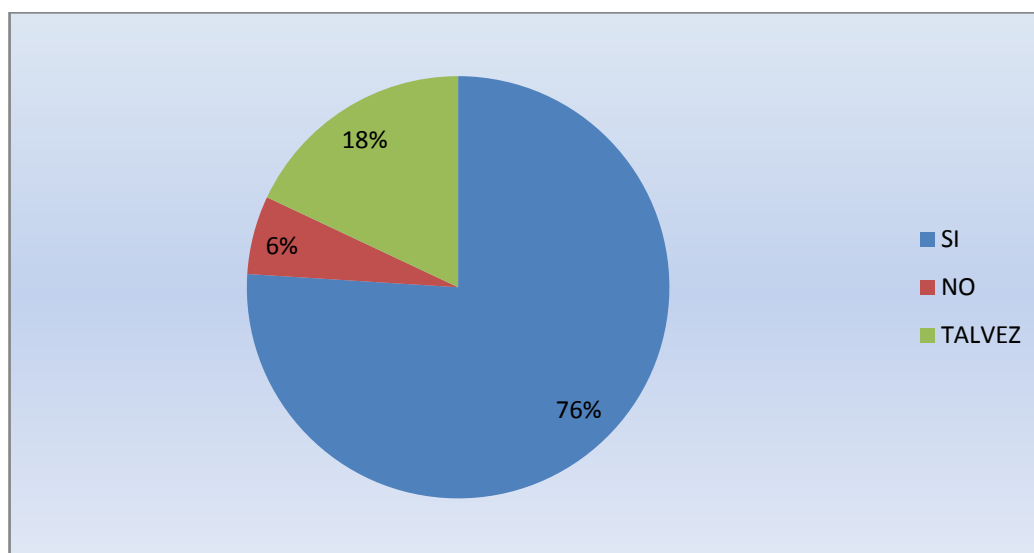
**Tabla 3.18:** El video tutorial presentado es educativo y practico

	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	76 %
No	1	6 %
Tal vez	3	18 %
Total	17	100 %

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 3.47:** El video tutorial presentado es educativo y practico



**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

#### Análisis e interpretación

En la primera pregunta que se aplicó a los maestros, se indagó si la información y experiencia previa en la utilización de aulas virtuales específicamente de este video tutorial presentado es educativa y practico. El 76 % dijo que Si, el 6 % que No y el 18% dijo que Tal vez.

Por lo tanto se sobreentiende que la mayoría de encuestados están de acuerdo que este video tutorial es funcional, logrando ser una herramienta útil en la elaboración de su material didáctico.

## PREGUNTA 2.

¿Cómo cree usted que se puede catalogar a la presentación de la plataforma en la que se expone la información del video tutorial?

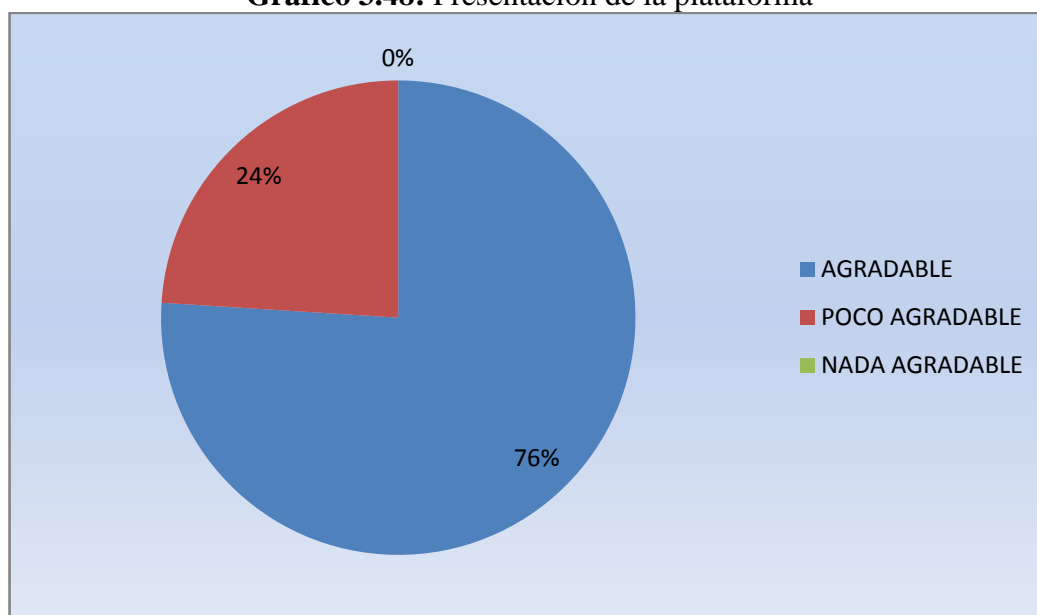
**Tabla 3.19:** Presentación de la plataforma

	Frecuencia	Porcentaje
Agradable	13	76 %
Poco agradable	4	24 %
Nada agradable	0	0 %
Total	17	100 %

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 3.48:** Presentación de la plataforma



### Análisis e interpretación

En la segunda pregunta a los usuarios se les pidió que catalogaran la presentación de la plataforma en la que se expone la información del video tutorial, para esto los resultados fueron: en un 76% Agradable, el 24% Poco agradable y un 0% de Nada agradable.

De esta manera la mayoría de los participantes estuvieron de acuerdo con la presentación de la plataforma en donde se expone la información de los video tutoriales, sobrepasando a las opiniones de unos pocos quienes sugieren que la plataforma es poco agradable.

### PREGUNTA 3.

¿La información presentada en el Menú General le pareció adecuada a las necesidades del usuario?

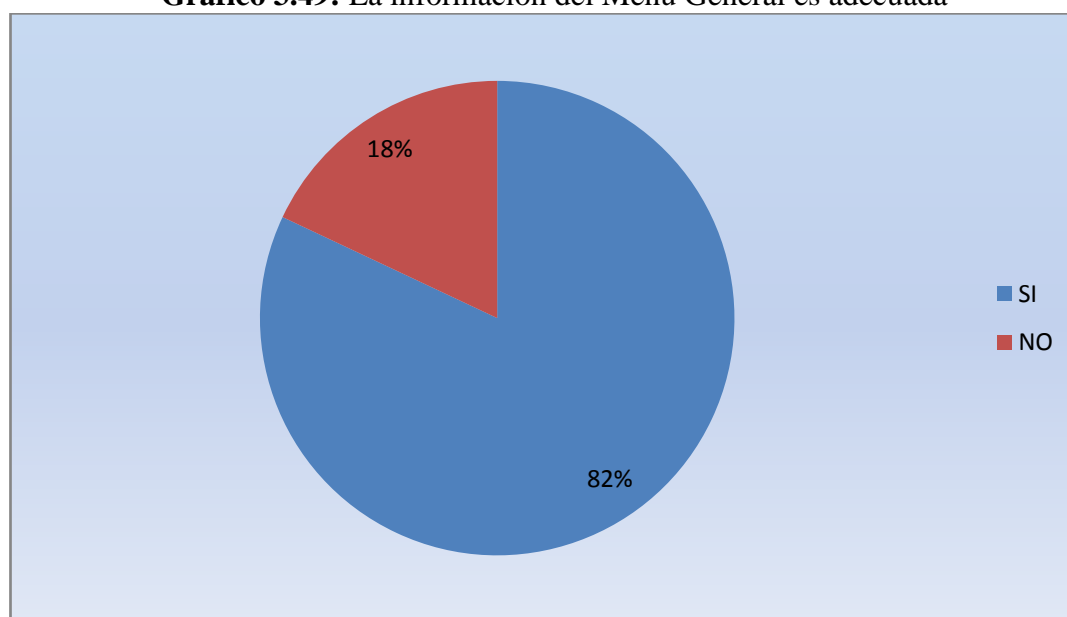
**Tabla 3.20:** La información del Menú General es adecuada

	Frecuencia	Porcentaje
Si	14	82 %
No	3	18 %
Total	17	100 %

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 3.49:** La información del Menú General es adecuada



#### Análisis e interpretación

En la pregunta 3 se desea conocer la opinión de los participantes con respecto a si la información presentada en el Menú General está acorde a las necesidades del usuario, para esto el 82% acepta con un rotundo Si y el 18% con un No.

De acuerdo con las opiniones vertidas sobre esta pregunta los participantes están a favor de que la información presentada en el Menú general es adecuada y precisa; y al contrario y con un menor porcentaje un cierto número de colaboradores no están de acuerdo con dicha información.

#### PREGUNTA 4.

¿Cómo le pareció la información que se presenta en el desarrollo de las actividades mostrado en el video tutorial?

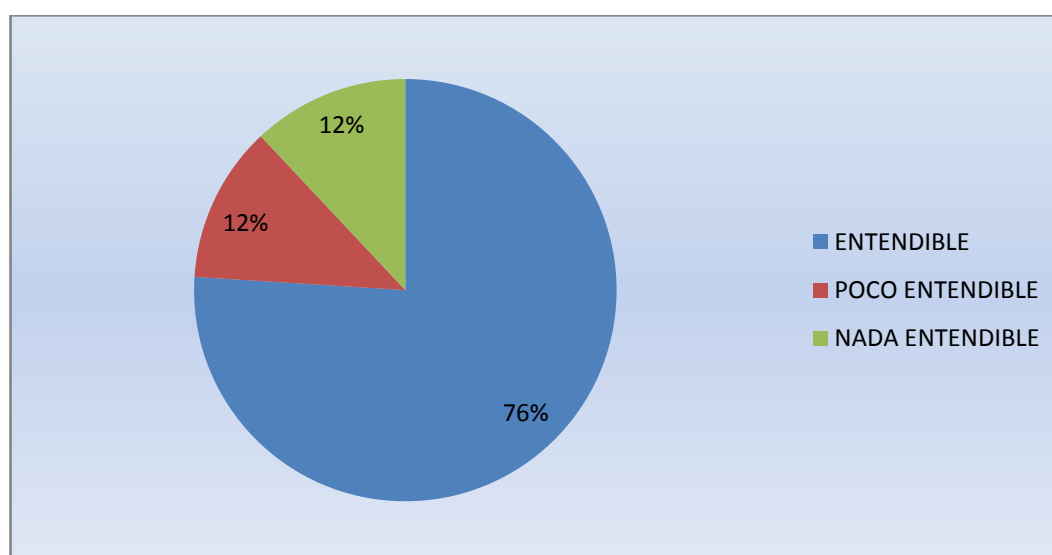
**Tabla 3.21:** La información presentada en el desarrollo de las actividades

	Frecuencia	Porcentaje
Entendible	13	76 %
Poco entendible	2	12 %
Nada entendible	2	12 %
Total	17	100 %

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 3.50:** La información presentada en el desarrollo de las actividades



#### Análisis e interpretación

En la pregunta 4 de: ¿Cómo le pareció la información que se presenta en el desarrollo de las actividades mostrado en el video tutorial?, se obtuvo los siguientes resultados en un 76% es Entendible, en el 12% que es Poco entendible y el otro 12% de Nada entendible.

Con la mayoría de porcentaje los participantes dejaron en claro que la información mostrada en el desarrollo de las actividades fue clara y que pudieron acceder a ella sin ningún problema, con un porcentaje igual un pequeño grupo de profesionales no pudieron o no entendieron la manera de ingresar a la información del desarrollo de actividades.

## PREGUNTA 5.

La narración de las actividades desarrolladas en el video tutorial fue:

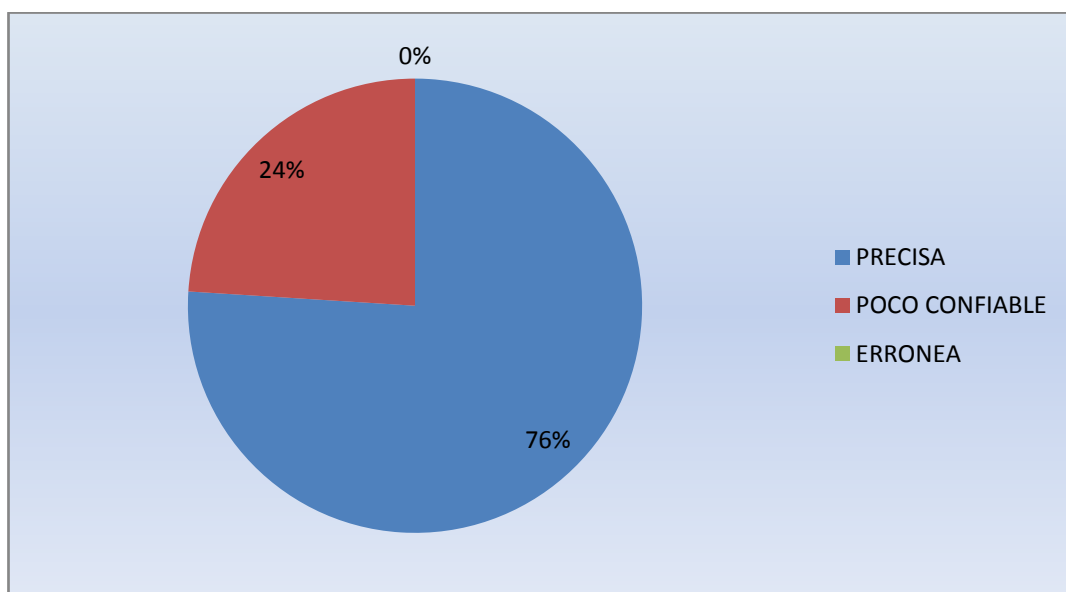
**Tabla 3.22:** La narración fue:

	Frecuencia	Porcentaje
Precisa	13	76 %
Poco confiable	4	24 %
Errónea	0	0 %
Total	17	100 %

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M

**Gráfico 3.51:** La narración fue:



### Análisis e interpretación

La pregunta 5 se enfoca a la narración de la información de cada actividad en el video tutorial para lo cual es apreciable que en un 76% fue Precisa, el 24% Poco confiable y el 0% Errónea.

Por lo tanto la mayoría de participantes escucharon la narración del autor del video tutorial e insisten en que es precisa y clara, en cambio el grupo de menor porcentaje no pudo seguir con éxito la narración y por lo tanto tuvo inconvenientes.

## PREGUNTA 6.

¿La presentación del video tutorial le ha parecido atractiva?

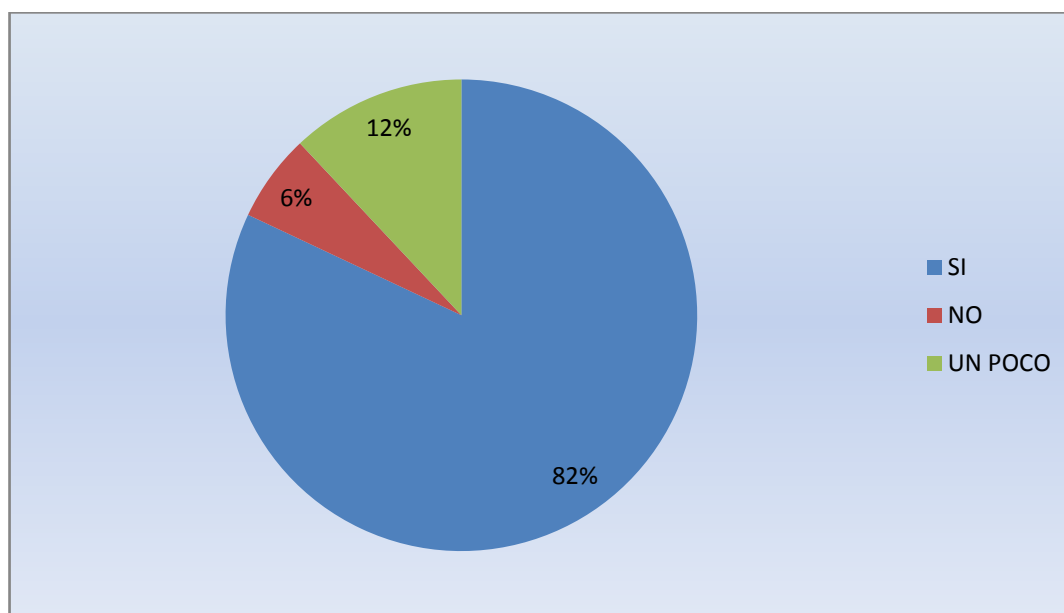
**Tabla 3.23:** La presentación del video tutorial es atractiva

	Frecuencia	Porcentaje
Si	14	82 %
No	1	6 %
Un poco	2	12%
Total	17	100 %

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 3.52:** La presentación del video tutorial es atractiva



### Análisis e interpretación

La pregunta 6 desea conocer que tan atractiva le pareció a los participantes la presentación del video tutorial, para esto se tiene como resultado que el 82% es un Si, el 6% un No y el 12% Un poco.

Como se puede observar los datos, en un porcentaje mayor los participantes piensan que la presentación del video tutorial es llamativa, mientras que de forma mínima el 6% de los participantes no aprueban la presentación y el porcentaje restante esta indeciso en su opinión.

## PREGUNTA 7.

¿Logro realizar algún ejercicio únicamente con la información presentada en el video tutorial?

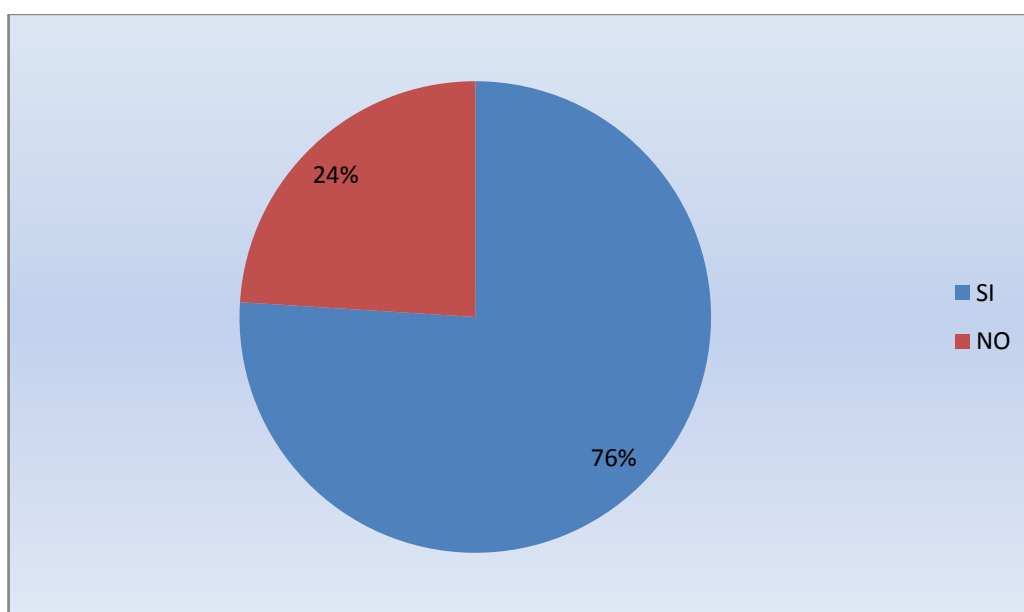
**Tabla 3.24:** Realizó algún ejercicio con la información presentada

	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	76 %
No	4	24 %
Total	17	100 %

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 3.53:** Realizó algún ejercicio con la información presentada



### Análisis e interpretación

Para obtener la información de la pregunta 7, se realizó un ejercicio previo en donde los participantes debían realizarlo con solo seguir el video tutorial. Los datos fueron alentadores en un 76% Si y el 24% No.

Por lo tanto el mayor porcentaje de los participantes explico que pudieron realizar el ejercicio con solo seguir el video tutorial, y el porcentaje más bajo de estos no lo logro.

## PREGUNTA 8.

¿Le ha parecido útil este video tutorial en la creación de un aula virtual, para la función de enseñanza?

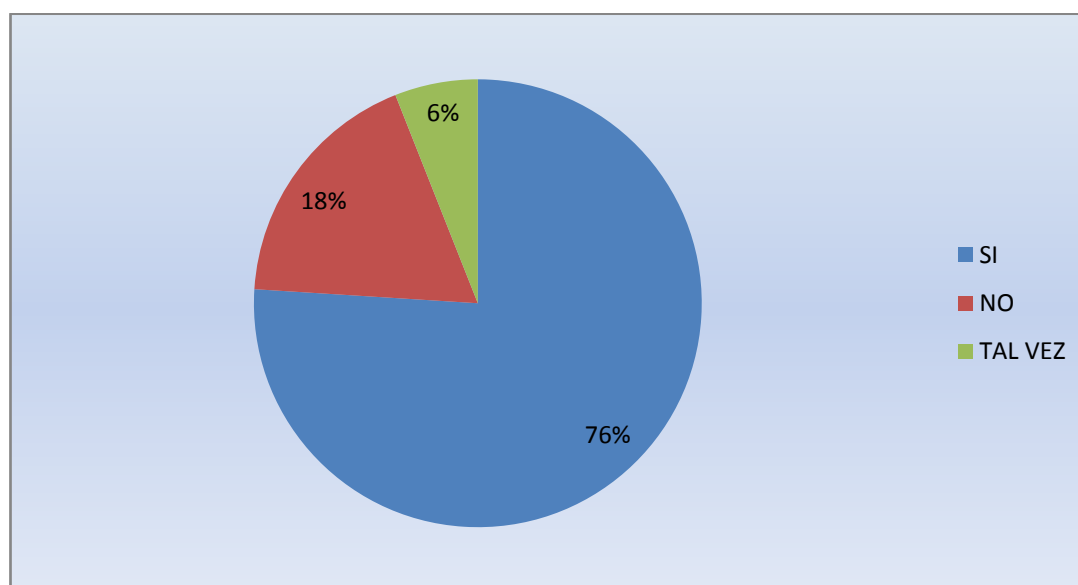
**Tabla 3.25:** Le ha parecido útil el video tutorial

	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	76 %
No	3	18 %
Tal vez	1	6 %
Total	17	100 %

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 3.54:** Le ha parecido útil el video tutorial



### Análisis e interpretación

En la pregunta 8 se necesitaba conocer si luego de la prueba del video tutorial lo pudieron aplicar en sus actividades, para esto los participantes respondieron que tan útil les pareció este video tutorial en la creación de un aula virtual, el 76% Si, el 18% No y el 6% Tal vez.

La mayoría de participantes habían aplicado en sus actividades los conocimientos obtenidos de este video tutorial y les fue excelente, en un porcentaje medio estos profesionales no lo habían aplicado en sus prácticas de enseñanza, y un número mínimo de colaboradores esperan en algún momento aplicar estos conocimientos adquiridos.

## PREGUNTA 9.

¿Usted recomendaría este video tutorial a otros profesionales?

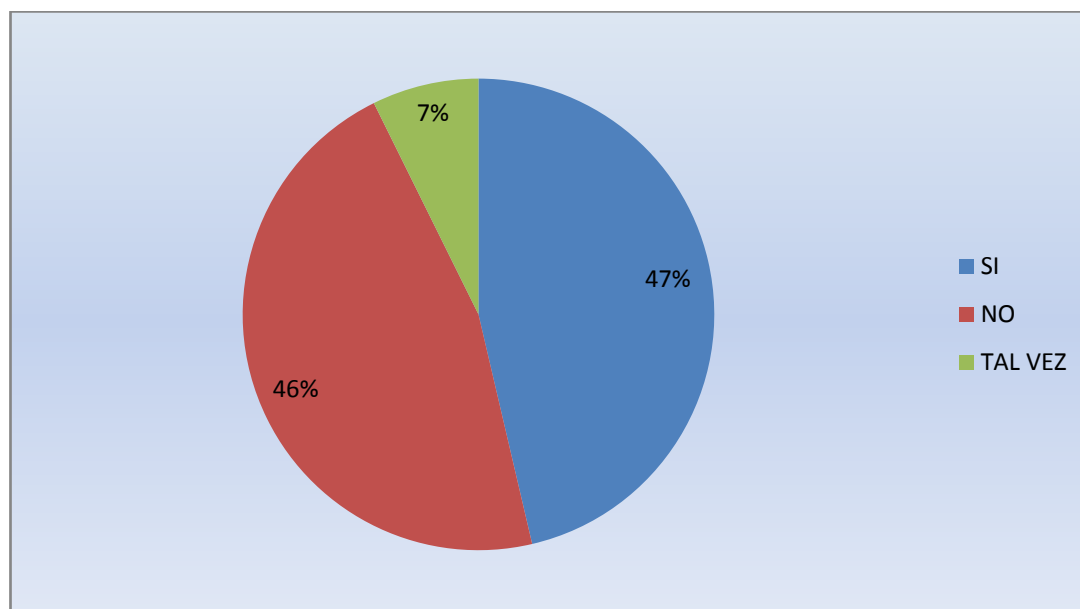
**Tabla 3.26:** Recomendaría este video tutorial

	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	76 %
No	2	12%
Tal vez	2	12 %
Total	17	100 %

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 3.55:** Recomendaría este video tutorial



### Análisis e interpretación

En la pregunta 9 se pidió la opinión personal a cada participante sobre la recomendación de este video tutorial a otros profesionales y las respuesta fueron en un 76% Si, el 12% No y el 12% Tal vez.

Como conclusión se puede determinar que la mayoría de participantes que probaron este video tutorial lo recomendarían a sus colegas por ser de fácil acceso y entendible, en un número similar pero menor de participantes tal vez lo recomendarían o definitivamente no lo harían.

## CAPITULO IV

### 4.1 Resultados

Luego de conocer los aspectos importantes de la metodología de realiza la validación de los resultados obtenidos.

#### 4.1.1 Validación de los resultados

##### 4.1.1.1 Verificación de la hipótesis

El método estadístico para comprobar las hipótesis fue chi-cuadrada ( $\chi^2$ ) por ser una prueba que permitió medir aspectos cualitativos y cuantitativos de las respuestas que se obtuvieron del instrumento administrado y medir la relación que existe entre las dos variables de las hipótesis en estudio, permite determinar si el conjunto de frecuencias observadas se ajustan a un conjunto de frecuencias esperadas o teóricas.

Se dispone de información resultante de las encuestas aplicadas a los docentes:

**H<sub>0</sub>:** La utilización de video tutoriales como mediadores del proceso enseñanza aprendizaje NO inciden en la capacitación en el diseño de cursos virtuales en el Instituto Superior Pedagógico “Dr. Misael Acosta Solís

**H<sub>1</sub>:** La utilización de video tutoriales como mediadores del proceso enseñanza aprendizaje inciden en la capacitación en el diseño de cursos virtuales en el Instituto Superior Pedagógico “Dr. Misael Acosta Solís

#### Frecuencias Observadas

Para poder obtener el cuadro de las frecuencias observadas se toma como modelo los resultados de seis preguntas formuladas en las encuestas aplicadas

**Tabla 4.27:** Frecuencias Observadas

PREGUNTAS	Si	No	Tal vez	TOTAL
1. ¿Conoce usted sobre las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) actuales?	4	11	2	17
4. ¿Conoce usted los beneficios de los videos tutoriales de capacitación?	5	10	2	17
6. ¿Cree usted que puede utilizar los recursos multimedia como una herramienta más para el proceso enseñanza – aprendizaje?	15	1	1	17
11. ¿Tiene conocimiento sobre diseño de cursos virtuales para ser aplicado en el proceso enseñanza – aprendizaje en su aula?	2	11	4	17
14. ¿Conoce usted como utilizar un aula o curso virtual como estrategia metodológica para el proceso enseñanza – aprendizaje con sus alumnos?	3	12	2	17
16. ¿Le gustaría capacitarse en como diseñar cursos virtuales para aplicarlos en el proceso enseñanza – aprendizaje a través de la utilización de videos tutoriales?	15	1	1	17
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>46</b>	<b>12</b>	<b>102</b>

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

### Frecuencias Esperadas

Para obtener las frecuencias esperadas multiplicamos el total de cada columna total de cada fila entre el total de fila y columna de la tabla de frecuencias observadas.

**Tabla 4.28:** Frecuencias Esperadas

PREGUNTAS	Si	No	Tal vez
1. ¿Conoce usted sobre las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) actuales?	7,33	7,67	2,00
4. ¿Conoce usted los beneficios de los videos tutoriales de capacitación?	7,33	7,67	2,00

6. ¿Cree usted que puede utilizar los recursos multimedia como una herramienta más para el proceso enseñanza – aprendizaje?	7,33	7,67	2,00
11. ¿Tiene conocimiento sobre diseño de cursos virtuales para ser aplicado en el proceso enseñanza – aprendizaje en su aula?	7,33	7,67 1	2,00
14. ¿Conoce usted como utilizar un aula o curso virtual como estrategia metodológica para el proceso enseñanza – aprendizaje con sus alumnos?	7,33	7,67	2,00
16. ¿Le gustaría capacitarse en como diseñar cursos virtuales para aplicarlos en el proceso enseñanza – aprendizaje a través de la utilización de videos tutoriales?	7,33	7,67	2,00
<b>Total</b>	44	46	12

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

### Nivel de Significación

Además se hizo uso de un margen de error del 5% el cual se convierte en un nivel de confianza de 0.05 con el que se buscan los datos en la tabla chi-cuadrado.

El nivel de significación es de  $5\% = 0.05$

### Grados de Libertad

Para determinar los grados de libertad se utiliza la siguiente fórmula:

$$GL = (f-1) (c-1)$$

$$GL = (6-1) (3-1)$$

$$GL = 5*2$$

$$GL = 10$$

Chi-cuadrado de tablas

En el presente cuadro se observa la tabla de verificación de chi-cuadrado.

**Tabla 4.29:** Tabla de Distribución del Chi-cuadrado

Grados de libertad	Probabilidad de un valor superior				
	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005
<b>1</b>	2,71	3,84	5,02	6,63	7,88
<b>2</b>	4,61	5,99	7,38	9,21	10,60
<b>3</b>	6,25	7,81	9,35	11,34	12,84
<b>10</b>	15,98	18,30	20,48	23,20	25,18

**Fuente:** Encuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M

Tomando en cuenta el nivel de significación que es del 5% y analizando el grado de libertad que es 10, se toma el valor de 18,30 como valor de referencia para la regla de decisión.

### Chi-cuadrado calculado

A continuación se describen las fórmulas utilizadas para el cálculo del chi-cuadrado.

Se aplica la fórmula:  $X^2 = \sum \frac{(FO - FE)^2}{FE}$

En donde:

X<sup>2</sup> = Chi-cuadrado

= Sumatoria

FO= Frecuencia Observada

FE= Frecuencia Esperada o Teórica

Grado de significación  $\alpha = 0.05$

FO-FE= Frecuencia observada – frecuencias esperadas

FO-FE<sup>2</sup>= Resultado de las frecuencias observadas y esperadas al cuadrado.

FO-FE<sup>2</sup>/ E= Resultado de las frecuencias observadas y esperadas al cuadrado dividido para las frecuencias esperadas.

Tabla 4.30: Chi-cuadrado Calculado

Frecuencias observadas	Frecuencias esperadas	FO-FE*	(FO-FE) <sup>2</sup>	(FO-FE)/FE
FO	FE			
4	7,33	-3,33	11,11	1,52
5	7,33	-2,33	5,44	0,74
15	7,33	7,67	58,78	8,02
2	7,33	-5,33	28,44	3,88
3	7,33	-4,33	18,78	2,56
15	7,33	7,67	58,78	8,02
11	7,67	3,33	11,11	1,45
10	7,67	2,33	5,44	0,71
1	7,67	-6,67	44,44	5,80
11	7,67	3,33	11,11	1,45
12	7,67	4,33	18,78	2,45
1	7,67	-6,67	44,44	5,80
2	2,00	0,00	0,00	0,00
2	2,00	0,00	0,00	0,00
1	2,00	-1,00	1,00	0,50
4	2,00	2,00	4,00	2,00
2	2,00	0,00	0,00	0,00
1	2,00	-1,00	1,00	0,50
				<b>45,38</b>

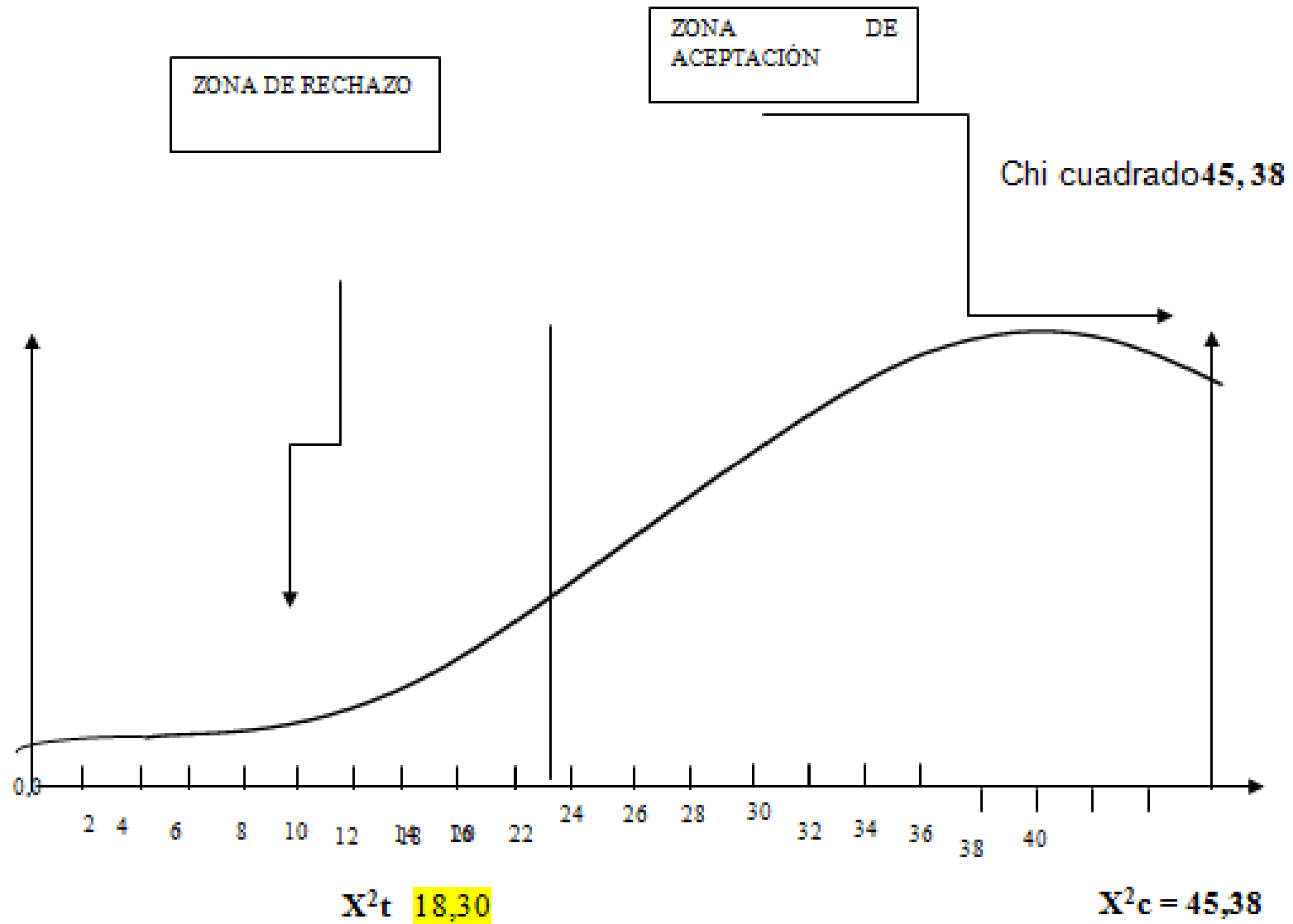
Fuente: Encuesta

Elaboración: Lic. Juan Meza M

Regla de decisión

Si  $X_{2c} > X_{2t}$  se acepta la hipótesis de investigación.

Como  $X_{2c} = 45,38 > X_{2t} = 18,30$  se rechaza la  $H_0$  y se acepta la hipótesis de investigación ( $H_1$ ), La utilización de video tutoriales como mediadores del proceso enseñanza aprendizaje inciden en la capacitación en el diseño de cursos virtuales en el Instituto Superior Pedagógico “Dr. Misael Acosta Solís.



### 4.1.2 Entrega del producto Final

En esta sección se muestra de manera explícita los pasos para acceder al software y el estado en que se presentaría:

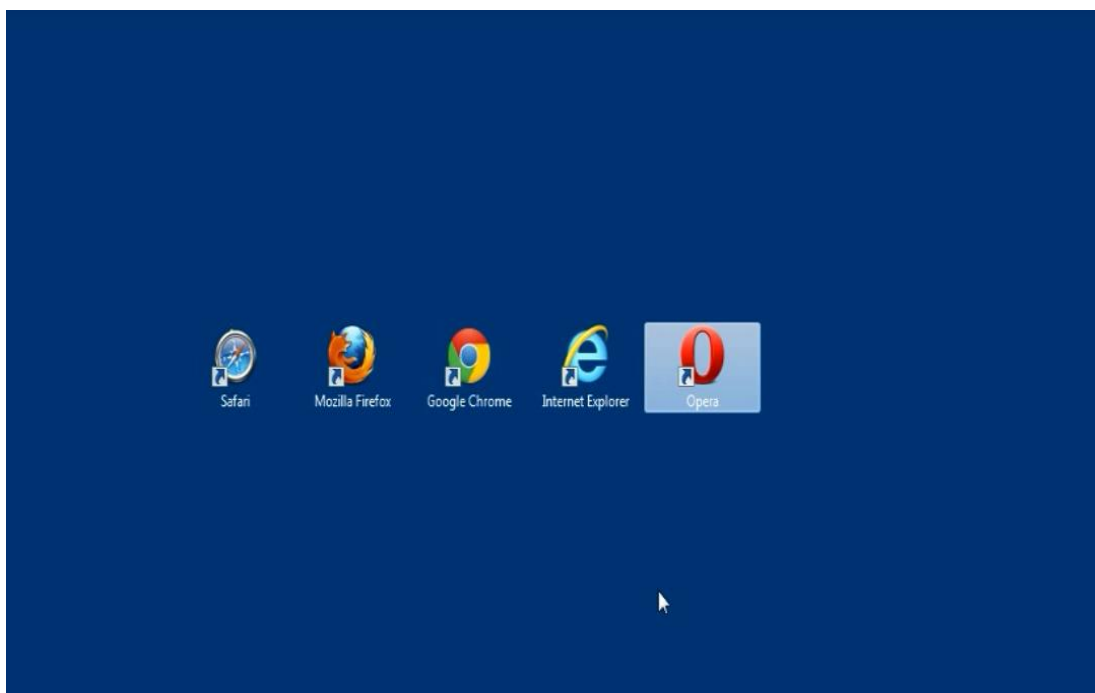
Para el desarrollo de los videos tutoriales se toma en cuenta aspectos básicos para la creación de aulas virtuales. Aquí se puede encontrar varias temáticas de interés para el usuario las mismas que tratan de brindar la ayuda necesaria.

A continuación se muestra el desarrollo de varias de las actividades tratadas en los videos tutoriales:

#### ¿Qué hace falta para acceder a Moodle?

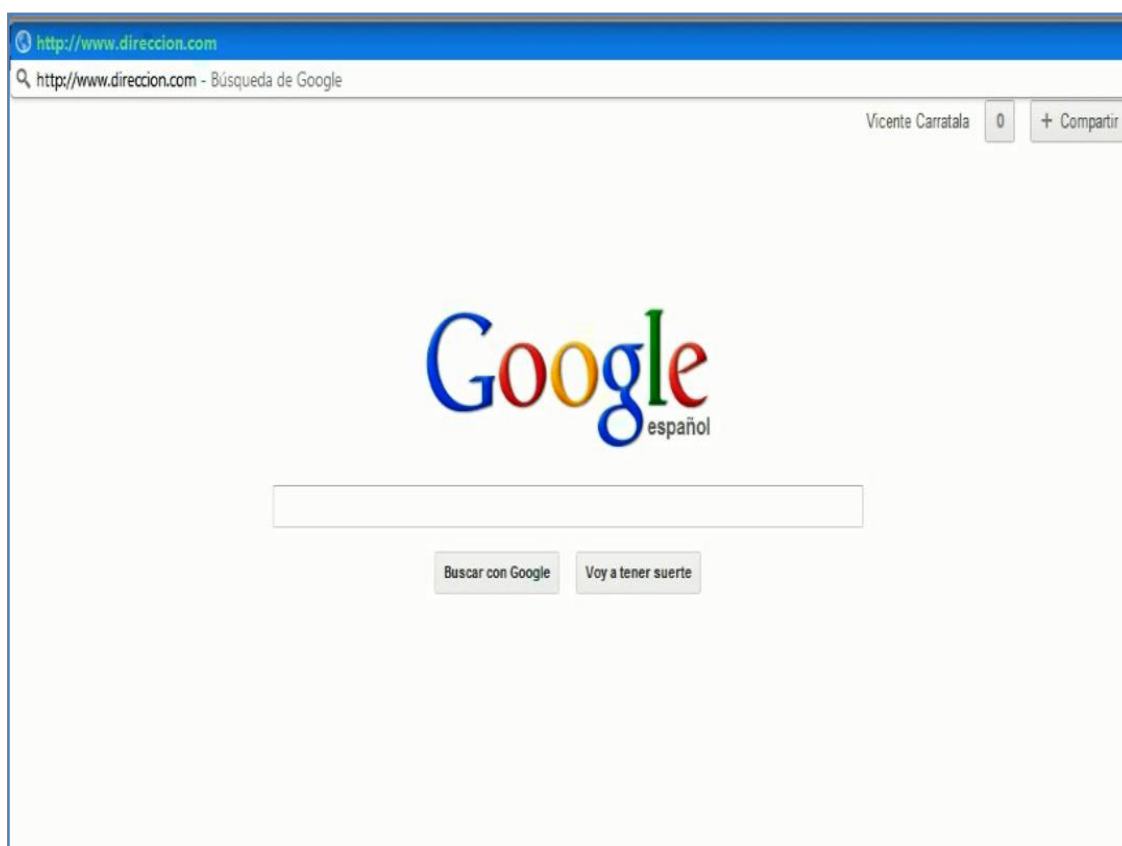
Lo primero que hay que hacer es aprender a llegar hasta Moodle. Lo único que hace falta para poder acceder a él es contar con un navegador web como por ejemplo alguno de los que se muestran en la pantalla.

**Gráfico 4.56:** Navegadores web



**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

**Gráfico 4.57.** Barra de direcciones

**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

Una vez que haya abierto uno de los navegadores deberá escribir en la barra de direcciones la dirección que le proporcionará el administrador que hizo la instalación de Moodle. Generalmente suele tener la forma:

http://: www punto la dirección donde está instalado el Moodle.com, punto es ó en definitiva la dirección que se hayan indicado.

Por ejemplo, el entorno virtual de apoyo educativo de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, sede Ambato, se encuentra en el sitio: [evae.pucesa.edu.ec/evaepucesa](http://evae.pucesa.edu.ec/evaepucesa).

En el momento que ya tiene moodle dentro de su navegador web debe ingresar en el sistema usando el usuario y la contraseña que el administrador del sistema habrá creado para usted.

**Gráfico 4.58:** Enlaces del panel de control



**Fuente:** Propuesta

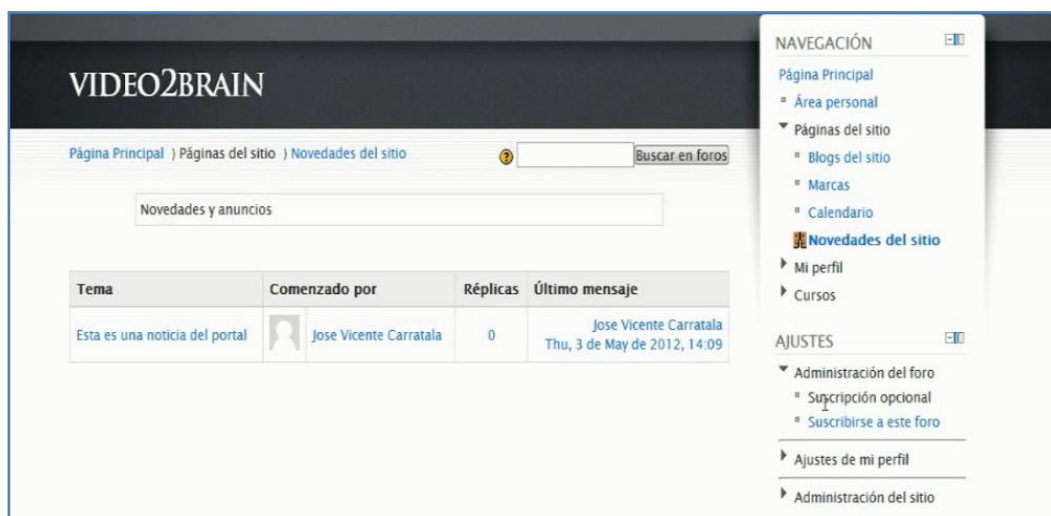
**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

Tiene 2 enlaces para entrar a su panel de control de profesor o creador de cursos. El primero de los enlaces se encuentra arriba a la derecha donde está escrito “Usted no se ha identificado” y hay un hipervínculo para entrar.

El segundo de los enlaces exactamente igual, se encuentra en la parte de abajo. Haciendo clic en cualquiera de estos 2, ingresará a la zona de acceso al portal.

Aquí se le pregunta acerca de su nombre de usuario y su contraseña. Dependiendo del nombre de usuario y la contraseña que introduzca, su panel de control reflejará unos elementos u otros. Todo depende de cómo haya sido dado de alta, si como usuario, profesor o administrador.

Gráfico 4.59: Navegación

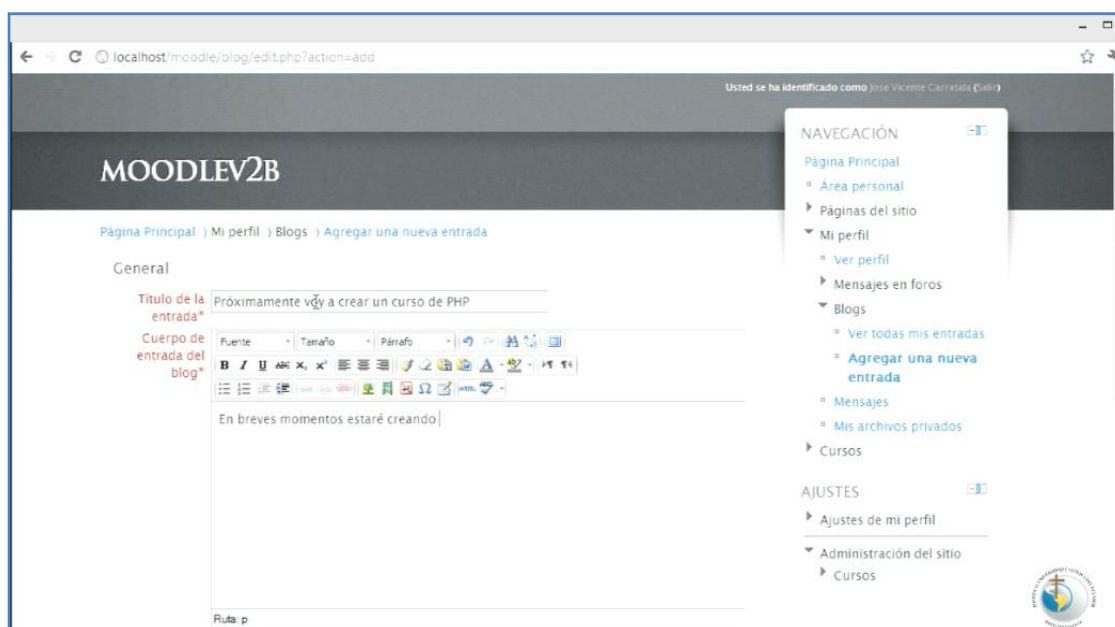


**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

Deberá tener en cuenta que moodle es un portal formativo que usa el método conocido como breadcrumbs o migas de pan para navegar. Esto quiere decir que, a medida que vaya navegando, el contenido de los menús laterales puede cambiar.

Gráfico 4.60: Blog y calendario



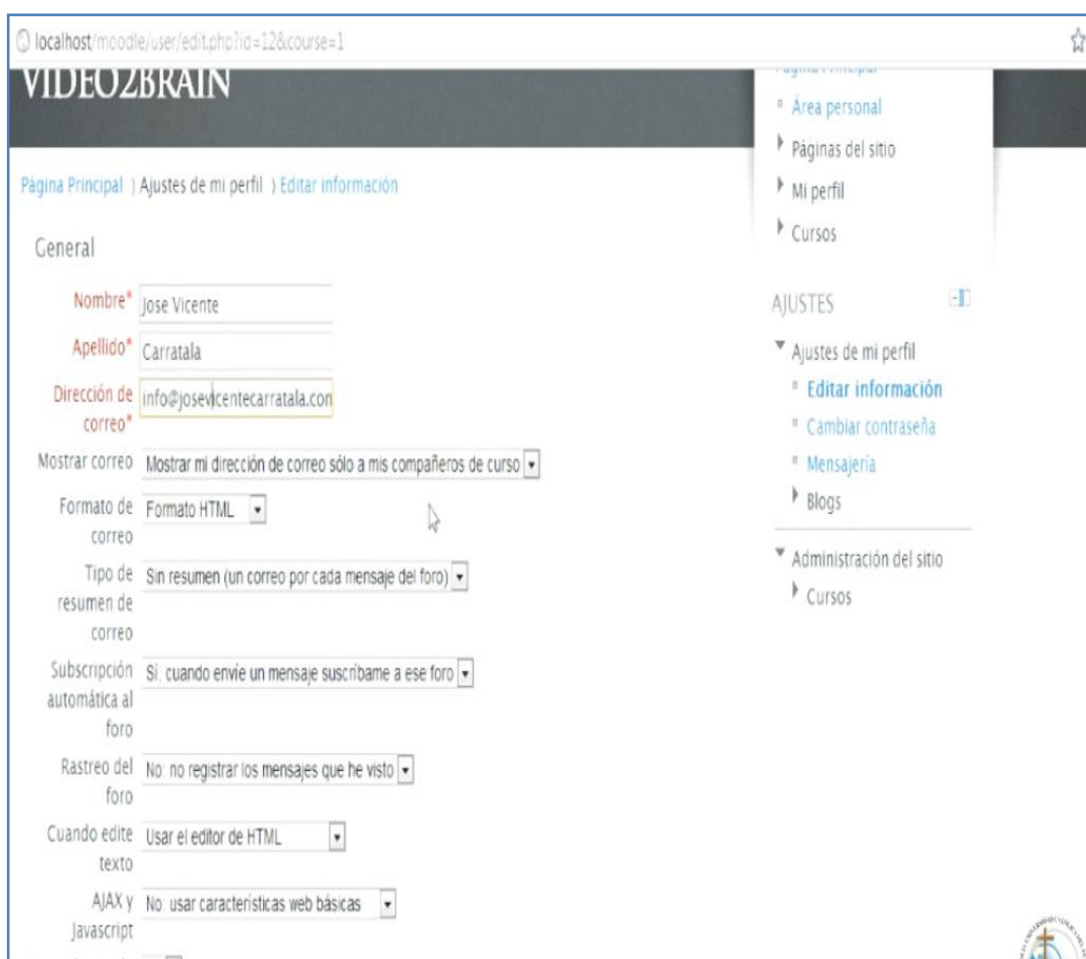
**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

En cuanto al blog del sitio puede participar activamente en él, no solo leyendo las entradas que hayan publicado en el sitio otros usuarios sino agregando usted mismo nuevas entradas. De esta manera, entre todos los usuarios de la plataforma formativa se puede llegar a realizar un blog en el que sea posible mantenerse al día de las novedades o se intercambie información.

El calendario es un recurso de enorme utilidad para gestionar y coordinar múltiples actividades formativas. Por ejemplo si se desea informar a los usuarios de este portal que en una fecha determinada estará realizando, por ejemplo, un seminario, lo que hará es crear un nuevo evento.

**Gráfico 4.61:** Editar información



The screenshot shows the Moodle user profile editing interface. The browser address bar indicates the URL: localhost/moodle/user/edit.php?id=12&course=1. The page title is 'VIDEOZBRAIN'. The breadcrumb trail is 'Página Principal > Ajustes de mi perfil > Editar información'. The main content area is titled 'General' and contains the following fields:

- Nombre\*: Jose Vicente
- Apellido\*: Carratala
- Dirección de correo\*: info@josevicentecarratala.com
- Mostrar correo: Mostrar mi dirección de correo sólo a mis compañeros de curso
- Formato de correo: Formato HTML
- Tipo de resumen de correo: Sin resumen (un correo por cada mensaje del foro)
- Subscripción automática al foro: Sí, cuando envíe un mensaje suscribame a ese foro
- Rastreo del foro: No, no registrar los mensajes que he visto
- Cuando edite texto: Usar el editor de HTML
- AJAX y Javascript: No, usar características web básicas

On the right side, there is a navigation menu with the following items:

- Área personal
- Páginas del sitio
- Mi perfil
- Cursos
- AJUSTES
- Ajustes de mi perfil
  - Editar información
  - Cambiar contraseña
  - Mensajería
  - Blogs
- Administración del sitio
  - Cursos

**Fuente:** Propuesta

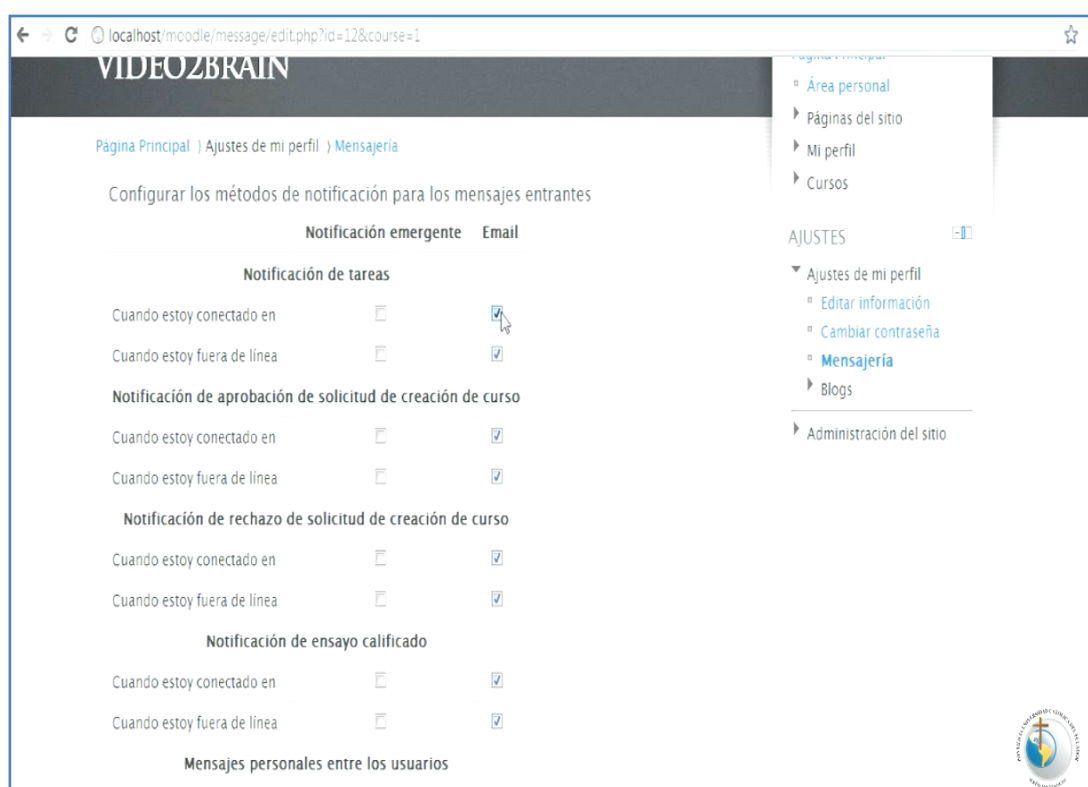
**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

Es frecuente que cuando un administrador crea su usuario lo haga con los datos básicos y obligatorios que son: el nombre, el apellido, el correo, la ciudad y el país. A partir de aquí puede cambiar sus datos y además complementarlos con otros parámetros como por ejemplo: correo electrónico debe ser mostrado a sus compañeros de curso o mostrar a todos u ocultar a todos su dirección de correo.

## Configuración de mensajes

Hay dos maneras de recibir mensajes provenientes de Moodle: una es como notificación emergente cada vez que se registre dentro de Moodle y otra es como correo electrónico enviado a su e-mail. Cuando está conectado, así como cuando está fuera de línea, por defecto recibe los correos en su e-mail.

**Grafico 4.62:** Configuración de mensaje



**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

## Blogs externos

Cualquier usuario tiene la posibilidad de sincronizar un blog externo con Moodle. Enlazar un blog a Moodle tiene sus ventajas, la más evidente es que los artículos del blog original quedan automáticamente vinculados a Moodle.

**Grafico 4.63:** Blogs Externos



**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

Una vez desarrollados los videos tutoriales es necesario integrarlos a un sistema que nos ayudara a manejarlos de una manera ordenada.

El programa que se utilizara es el software de autor autoplay 8.0.

**Grafico 4.64:** Autoplay 8.0.



**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

El mismo que contará con un menú principal en el cual estarán clasificados los temas que a tratarse en los videos tutoriales.

**Grafico 4.65:** Menú general



**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

Cada una de las opciones que se encuentra en el menú principal son los temas en los cuales están clasificados los tutoriales desarrollados anteriormente y a su vez estos temas se enlazan a una pantalla en donde se encuentran los sub temas como se observara a continuación.

A manera de ejemplo el usuario escoge en el menú principal el tema sobre la configuración inmediatamente aparece la pantalla con los temas referentes a configuración.

En este momento se puede observar que dentro de la opción de configuración existen tres opciones adicionales.

Las mismas que son: Inicio de Sesión, Ajustes de perfil y Navegación.

Grafico 4.66: Configuración



**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

Se escoge la opción de Ajustes de perfil la misma que tiene dos enlaces para los videos tutorial que hacen referencia a este tema.

Grafico 4.67: Ajustes de Perfil

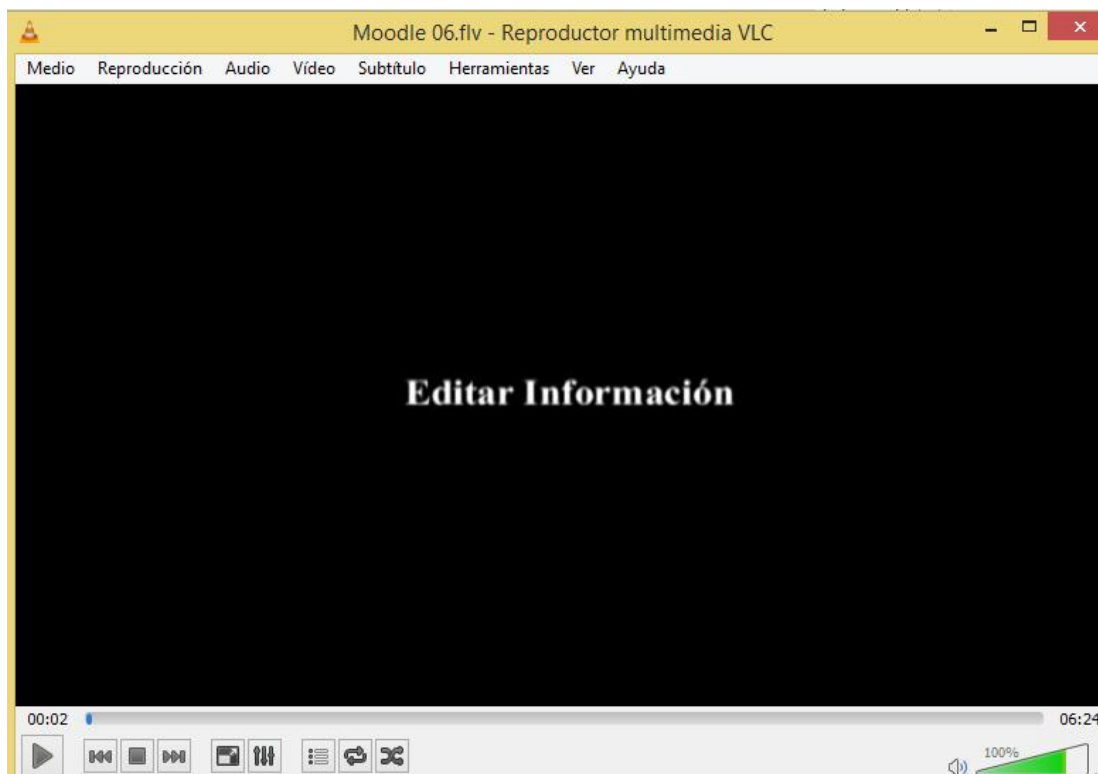


**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

Al hacer clic en cualquiera de estos temas se ejecutara el video tutorial en el reproductor multimedia.

**Grafico 4.68:** Editar información



**Fuente:** Propuesta

**Elaboración:** Lic. Juan Meza M.

El sistema cuenta con botones de navegación básicos



El botón de menú permite regresar al menú principal y al de salir del sistema.



El de configuración ayuda a regresar a la pantalla de configuración en donde esta las opciones de inicio de sesión ajustes de perfil y navegación.

La navegación del sistema es intuitiva de manera que el usuario no tendrá problemas en la manipulación del software.

## **CAPITULO V**

### **5.1 Conclusiones y Recomendaciones**

#### **5.1.1 Conclusiones**

- De acuerdo a la investigación teórica sobre cuán beneficioso puede ser la creación de aulas virtuales en el proceso enseñanza aprendizaje, la información recaudada apoya el hecho de que los video tutoriales son un soporte para este proceso, sin dejar de lado el sustento científico la cual se estableció en la aplicación de este proyecto a un grupo de profesionales, quienes aportaron con excelentes comentarios.
- Al realizar la primera encuesta que se encuentra en la fase de Análisis, se constató que los profesionales del Instituto Superior Pedagógico Dr. Misael Acosta Solís, tenían escasos conocimientos sobre la utilización de video tutoriales.
- Al analizar los resultados de las encuestas se observó cómo algunos maestro de este Instituto no habían recibido algún tipo de instrucción sobre video tutoriales durante su vida profesional, y en menor número tenían conocimientos vanos sobre la utilización de estos software educativos.
- Al diseñar el video tutorial y capacitar a los profesionales de la institución en la utilización de este, se pudo constatar que es viable, ya que los maestros accedieron con facilidad a la información aplicando está en un ejercicio que se les planteo, proyectando resultados exitosos.

### 5.1.2 Recomendaciones

- Realizar acciones encaminadas a la socialización del Modelo teórico para el diseño de los cursos virtuales en el contexto de la capacitación de los profesores que laboran, que sea flexible que se ajuste a las diferentes modalidades de estudio a través de la creación de una página Web institucional que proporcione la vinculación entre el maestro y las Tics.
- Desarrollar talleres de capacitación con los maestros para concienciarlos sobre la importancia del uso de las tics en los procesos de enseñanza aprendizaje.
- Proporcionar información a los docentes sobre la utilización de videos tutoriales, cursos virtuales y herramientas web con fines educativos, a través de estrategias como videos tutoriales incluidos en la página web de la institución.
- Utilizar software de audio y video para la creación de videos tutoriales que ayuden al maestro a cómo implementar aulas virtuales para sus alumnos, a través de un entendimiento claro de cada actividad.
- Diseñar videos tutoriales para los maestros de la institución a través de programas como Camtasia y publicados en Internet, que establezcan como se debe implementar cursos virtuales en el aula.
- Sensibilizar a los maestros sobre todos los beneficios de los software educativos en base las necesidades de cada uno conocimientos sobre las tecnologías de la información aprovechando habilidad y conocimientos

## BIBLIOGRAFÍA

- Adell, J., Castell, J., & Pascual, J. (2004). “Selección de un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume I [en línea]. Recuperado el 5 de Junio de 2004 (Consulta del autor original), de <http://cent.uji.es>
- Álvarez, J. (2004). Uso de estándares e-learning en espacios educativos.
- Angulo Reyes, A. G. (2008). *Descripción del uso pedagógico de herramientas tecnológicas provistas por la pontificia universidad javeriana en la comunidad académica de la licenciatura en lenguas modernas en la enseñanza y y aprendizaje de una lengua extranjera (inglés – francés)*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Comunicación y Lenguaje, Licenciatura En Lenguas Modernas.
- Bravo Ramos, J. L. (2004). ¿Qué es el vídeo educativo? 1 - 2.
- Cano, E., Carretero, M., Escofet, A., Fairstein, G., Fernández Fernández, J., González Monteagudo, J., . . . Puig, J. (2007). *El legado pedagógico del siglo xx para la escuela del siglo XXI* (Cuarta ed.). Barcelona, España: Editorial Graó, de IRIF, S.L.
- Cebrián, M. (. (1987). El vídeo Educativo. (S. E. Pedagogía., Ed.) *En Actas del II Congreso de Tecnología Educativa*.
- Collazo, R. (2004). Una concepción teórico-metodológica para la producción de cursos a distancias basados en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones”, [Tesis de Doctorado].
- Contenidos Educativos Digitales - CETIC. (2010). *Contenidos Educativos utilizando Tecnologías de la Información y Comunicación*. Obtenido de Glosario: <http://www.cetic.edu.ve/glossary/9/letteru>
- Delgado Cejudo, S. (2003). *ELEARNING. ANÁLISIS DE PLATAFORMAS GRATUITAS. PROYECTO FIN DE CARRERA*. Valencia : Uinversidad de Valencia .
- Fernández Aedo, R. R., & Delavaut Romero, M. E. (2008). *Educación y tecnología: Un binomio excepcional*. Grupo Editor K.

- Fontalvo, B. H. (2008). *Modelo De enseñanza – aprendizaje para un software educativo basado en la andragogía y el diseño Instruccional de Robert Gagné*. (U. d. Norte, Ed.) Barranquilla, Colombia,
- García, A., Laurencio, A., & Alfonso, I. (2005). “La educación virtual y su dimensión axiológica: una aproximación primaria”. , Ciudad de . *Ponencia presentada en el evento internacional XI Convención Informática 2005*. La Habana.
- Joyce, B., & Weil, M. (1985). *Modelo de Entrenamiento: Diseño, Demostración, Práctica y Realimentación. En Modelos de Enseñanza*. Madrid: Anaya.
- López Herrero, A. C. (29 de Enero de 2011). *Video tutoriales para reforzar y/o ampliar el proceso de enseñanza y aprendizaje*. Recuperado el Enero de 2013, de <http://community.prometheanplanet.com/espanol/b/weblog/archive/2011/01/29/video-tutoriales-para-reforzar-y-o-ampliar-el-proceso-de-ense-241-anza-y-aprendizaje.aspx#.Upk0BeLDCA5>
- Marcelo, C. (2002). Los primeros pasos: el diseño de la teleformación. En C. Marcelo, D. Puente, M. A. Ballesteros, & A. Palazón, *Diseño, desarrollo y evaluación de la formación a través de INTERNET*, . Barcelona: Gestión 2000.
- Marquès Graells, P. (2010). *MULTIMEDIA EDUCATIVO: CLASIFICACIÓN, FUNCIONES, VENTAJAS, DISEÑO DE ACTIVIDADES*. Obtenido de Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB: <http://peremarques.pangea.org/funcion.htm>
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de Argentina. (2003). *Recursos para el aula con MS Office. Módulo II. Evacuación de recursos didácticos, Modulo II Ciudad de Buenos Aires, Argentina*. Recuperado el Enero de 2013, de <http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD6/contenidos/teoricos/modulo-2/m2-2.html>
- Morejón Labrada, S. (Julio de 2011). EL SOFTWARE EDUCATIVO UN MEDIO DE ENSEÑANZA EFICIENTE. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 3(29). Obtenido de <http://www.eumed.net/rev/ced/29/sml.htm>
- Morín, J., & Carvajal, G. (2008). *Modelo de Entrenamiento, Robert Gagné*. Documento de Word UCM.

- Noa, L. (2002). Tendencias actuales en la evolución de los Gestores de cursos. *Ponencia presentada en el evento internacional de educación a distancia*. La Habana.
- Peláez Camarena, S. G., & López Azamar, B. (2006). Metodología para el Desarrollo de Software Educativo (DESED). *UPIICSA XIV*, 41 - 42(VI), 7 – 9
- Rodríguez Andino, M. (2008). Una estrategia para el diseño e implementación de cursos virtuales de apoyo a la enseñanza semipresencial en la carrera de economía de la Universidad de Camagüey. (R. d.-U. Universidad de Camagüey, Ed.) *Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación*, 23 – 41.
- Schmidt, M. (1987). Cine y vídeo educativo. Madrid: MEC.
- Sierra Fernández, J. L. (2005). Estudio de la influencia de un entorno de simulación por ordenador en el aprendizaje por investigación de la Física en Bachillerato. (S. G. Publicaciones, Ed.) (167), 55 - 56.
- Titone, R. (1986). "Psicodidáctica". (Segunda ed.). Madrid, España: Narcea S.A. de Ediciones.
- Valcárcel, N. (2000). "Aproximaciones metodológicas al Diseño Curricular: Hacia una propuesta avanzada".
- Moreno, F. & Santiago, R. (2003). "Modelo ADDIE". Obtenido de <http://www.theflippedclassroom.es/el-modelo-addie/>
- Casas, José. "Inferencia Estadística para Economía y Administración de Empresas". Editorial Centro de estudios Ramon Areces, S.A., (2012), p. 385-440, 683-781
- Ramírez, José. "Metodología de la Investigación Científica". Pontificia Universidad Javeriana, *Facultad de Estudios Ambientales y Rurales*. Obtenido de: <http://www.javeriana.edu.co/ear/ecologia/documents/ALBERTORAMIREZ\METODOLOGIADELAINVESTIGACIONCIENTIFICA.pdf>

## DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Actividades interactivas: Según la página web: Contenidos Educativos Digitales – CETIC (2010), “son actividades que el usuario debe realizar para obtener mayor provecho de su interacción con el software educativo”

Son de diversa naturaleza, mentales y prácticas, actúa en tres dimensiones, cognitiva, emocional y valorativa. Facilitan el aprendizaje, brindan a los usuarios experiencias planeadas, para que puedan pensar, sentir y ejecutar acciones concretas.

Contenidos Educativos Digitales (CED): Son materiales de carácter didáctico, basados en la investigación, tanto documental como experiencia, incluso integrado a ambas fuentes, originados en el tratamiento pedagógico del tema seleccionado, constituida en el guion instruccional para su conversión en el formato multimedia.

Correo electrónico: Permite enviar y recibir información, fotos y sonidos, alrededor del mundo en tiempo real, a un precio bajo mediante internet.

Cursos de aprendizaje computarizado: Según: Angulo Reyes (2008), “es una herramienta sincrónica-bidireccional, en la cual los cursos utilizan el computador como medio de difusión de la información. Estos tienen contenidos interactivos menús desplegados que se desarrollan por voluntad del usuario”

Cursos on-line: Es una herramienta asincrónica bidireccional, se refiere a cursos distancia que se imparten a través de internet, para que el usuario puede acceder a ellos usando la computadora.

Páginas web o sitios de internet: Son sitios que tienen información diferente y relevante para conocer algo sobre una persona, organización, empresa, temas educativos, sociales y económicos de relevancia.

Portales web: Son sitios web donde la gente puede encontrar información de temas generales, se tiende a buscar y consultar sobre diversos temas, noticias mundiales, deportes, juegos, software, chat, en base a diversos motores de búsqueda.

Software: Es un conjunto de programas que le permite al ordenador realizar actividades de manera ordenada y lógica.

Software Educativo : Es un programa que tiene como fin la enseñanza, está basado en un modelo de contenidos lógicos que permitirá al usuario desarrollar destrezas cognitivas y de habilidad.

Software Educativo (tipos): Son programas educativos, con rasgos esenciales básicos y una estructura general común, con diversas características, enfocados al proceso enseñanza aprendizaje, laboratorios, bibliotecas online, juegos escolares, libros, revistas, cursos virtuales.

Software Educativo de Ejercitación: Es un programa que tiene un orden lógico el cual puede ser lineal o aleatorio, su funcionalidad depende de los aciertos o errores de los usuarios, generalmente abarca ejercicios que refuerzan los conocimientos y proporciona las herramientas necesarias para la correcta ejecución de sus funciones.

Tutorial: Es una guía educativa la cual pretende conducir al usuario a la correcta utilización de la información, cuando se desea ejecutar alguna actividad, la información que se presenta en estos posee una secuencia lógica.

Video: Es un sistema que permite el almacenamiento de grabaciones, imágenes y la transmisión de las mismas mediante la pantalla de un televisor o un monitor.

Video tutorial: Es una guía educativa, la que posee una secuencia lógica de información y a su vez imágenes que facilitan la realización de una determinada actividad, el video tutorial es una herramienta que en la actualidad ocupa un lugar importante en la vida de los usuarios, ya que es de fácil acceso sobre todo en las redes sociales y de gran utilidad abarcando un extenso mar de conocimiento.

## ANEXOS

### Anexo 1. Test de evaluación de conocimientos

#### Guía de encuesta para docentes

##### Instructivo

- Procure ser lo más objetivo y veraz
- Seleccione solo una de las alternativas que se propone
- Marque con una X en el paréntesis la alternativa que usted eligió

#### DATOS GENERALES

##### Fecha de Encuesta

Nº	Preguntas	Respuestas	Cód.
1.	¿Conoce usted sobre las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) actuales?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> <li>• Tal vez</li> </ul>	1. ( ) 2. ( ) 3. ( )
2.	¿Ha utilizado videos tutoriales para capacitarse sobre estrategias de enseñanza - aprendizaje?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> <li>• Tal vez</li> </ul>	1. ( ) 2. ( ) 3. ( )
3.	¿Con que frecuencia ha utilizado video tutoriales de capacitación?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre</li> <li>• Regularmente</li> <li>• A veces</li> <li>• Nunca</li> </ul>	1. ( ) 2. ( ) 3. ( ) 4. ( )
4.	¿Conoce usted los beneficios de los videos tutoriales de capacitación?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> <li>• Tal vez</li> </ul>	1. ( ) 2. ( ) 3. ( )
5.	¿Con que frecuencia participa en actividades de capacitación para su formación profesional?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre</li> <li>• Regularmente</li> <li>• A veces</li> <li>• Nunca</li> </ul>	1. ( ) 2. ( ) 3. ( ) 4. ( )
6.	¿Cree usted que puede utilizar los recursos multimedia como una herramienta más para el proceso enseñanza – aprendizaje?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> <li>• Tal vez</li> </ul>	1. ( ) 2. ( ) 3. ( )
7.	¿Qué tipo de recursos multimedia le gustaría aprender a utilizar en el aula de clases?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blogs para el aprendizaje</li> <li>• Redes sociales</li> <li>• Wiki</li> <li>• Chat</li> <li>• Correo electrónico</li> <li>• Aulas virtuales</li> </ul>	1. ( ) 2. ( ) 3. ( ) 4. ( ) 5. ( ) 6. ( )

8.	¿Qué tipo de herramientas utiliza de manera frecuente para capacitarse?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diapositivas</li> <li>• Folletos informativos</li> <li>• Cd interactivos</li> <li>• Video tutoriales</li> <li>• Libros/ Manuales</li> </ul>	1. ( ) 2. ( ) 3. ( ) 4. ( ) 5. ( )
9.	¿Qué tipo de material didáctico utiliza para impartir su cátedra?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diapositivas</li> <li>• Folletos didácticos</li> <li>• Convencionales (Pizarra, tiza, libros)</li> <li>• Consultas de investigación</li> <li>• Exposiciones</li> <li>• Aulas virtuales</li> </ul>	1. ( ) 2. ( ) 3. ( ) 4. ( ) 5. ( ) 6. ( )
10.	¿En qué tipo de estilo de enseñanza se ubica usted?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conductivista y emocional</li> <li>• Tradicional y autocrático</li> <li>• Integrador y cooperativo</li> <li>• Participativo e innovador</li> </ul>	1. ( ) 2. ( ) 3. ( ) 4. ( )
11.	¿Tiene conocimiento sobre diseño de cursos virtuales para ser aplicado en el proceso enseñanza – aprendizaje en su aula?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> <li>• Tal vez</li> </ul>	1. ( ) 2. ( ) 3. ( )
12.	¿Qué tipo de software educativo conoce?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas Tutoriales.</li> <li>• Sistemas de Ejercitación y Práctica.</li> <li>• Simuladores y Juegos Educativos</li> <li>• Micromundos Exploratorios y Lenguaje Sintónico</li> <li>• Sistemas Expertos</li> <li>• Ninguno</li> </ul>	1. ( ) 2. ( ) 3. ( ) 4. ( ) 5. ( ) 6. ( )
13.	¿Conoce sobre software de audio y video para la elaboración de video tutoriales?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> <li>• Tal vez</li> </ul>	1. ( ) 2. ( ) 3. ( )
14.	¿Conoce usted como utilizar un aula o curso virtual como estrategia metodológica para el proceso enseñanza – aprendizaje con sus alumnos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> <li>• Tal vez</li> </ul>	1. ( ) 2. ( ) 3. ( )
15.	¿Cómo los videos tutoriales pueden ayudar al diseño de cursos virtuales para el proceso de enseñanza – aprendizaje en el aula?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de software educativo</li> <li>• Diseño de aulas virtuales</li> <li>• Implementación de chat educativos</li> <li>• No se</li> </ul>	1. ( ) 2. ( ) 3. ( ) 4. ( )
16.	¿Le gustaría capacitarse en como diseñar cursos virtuales para aplicarlos en el proceso enseñanza – aprendizaje a través de la utilización de videos tutoriales?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> <li>• Tal vez</li> </ul>	1. ( ) 2. ( ) 3. ( )

## Anexo 2. Test de evaluación de contenidos

### Guía de encuesta para docentes

#### Instructivo

- Procure ser lo más objetivo y veraz
- Seleccione solo una de las alternativas que se propone
- Marque con una X en el paréntesis la alternativa que usted eligió

#### DATOS GENERALES

Fecha de Encuesta.....

N.	Preguntas	Respuestas	Cód.
1.	¿Con su información y experiencia previa en la utilización de aulas virtuales cree usted que el video tutorial presentado es educativo y practico?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> <li>• Tal vez</li> </ul>	4. ( ) 5. ( ) 6. ( )
2.	¿Cómo cree usted que se puede catalogar a la presentación de la plataforma en la que se expone la información del video tutorial?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agradable</li> <li>• Poco agradable</li> <li>• Nada agradable</li> </ul>	4. ( ) 5. ( ) 6. ( )
3.	¿La información presentada en el Menú General le pareció adecuada a las necesidades del usuario?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>	5. ( ) 6. ( )
4.	¿Cómo le pareció la información que se presenta en el desarrollo de las actividades mostrado en el video tutorial?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entendible</li> <li>• Poco entendible</li> <li>• Nada entendible</li> </ul>	4. ( ) 5. ( ) 6. ( )
5.	La narración de las actividades desarrolladas en el video tutorial fue:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Precisa</li> <li>• Poco precisa</li> <li>• Errónea</li> </ul>	5. ( ) 6. ( ) 7. ( )
6.	¿La presentación del video tutorial le ha parecido atractiva?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> <li>• Un poco</li> </ul>	4. ( ) 5. ( ) 6. ( )
7.	¿Logro realizar el ejercicio únicamente con la información presentada en el video tutorial?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>	7. ( ) 8. ( )
8.	¿Le ha parecido útil este video tutorial en la creación de un aula virtual, para la función de enseñanza?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> <li>• Tal vez</li> </ul>	1. ( ) 2. ( ) 3. ( )
9.	¿Usted recomendaría este video tutorial a otros profesionales?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> <li>• Tal vez</li> </ul>	1. ( ) 2. ( ) 3. ( )