



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA DE DOCENCIA EN INFORMÁTICA**

**MODALIDAD: PRESENCIAL**

**Informe final del trabajo de graduación previo la obtención del Título  
de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención Docencia en  
Informática**

**TEMA:**

---

**“EL SLOODLE (AMBIENTE DE APRENDIZAJE DINÁMICO  
ORIENTADO A LOS OBJETOS ENLAZADO CON LA SIMULACIÓN)  
PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DEL MÓDULO DE NTIC'S I EN  
LOS ESTUDIANTES DE LOS PRIMEROS SEMESTRES DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN DE LA  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO”.**

---

**AUTOR:** Walter Stalin Pallango Manguashca

**TUTOR:** Ing. Javier Sánchez G.

**AMBATO – ECUADOR**

**2013**

**APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O  
TITULACIÓN**

**CERTIFICA:**

Yo, Ing. Mg. Mentor Javier Sánchez Guerrero con CI: 180311434-5 en calidad de Tutor del trabajo de Graduación o titulación sobre el tema: **“EL SLOODLE (AMBIENTE DE APRENDIZAJE DINÁMICO ORIENTADO A LOS OBJETOS ENLAZADO CON LA SIMULACIÓN) PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DEL MÓDULO DE NTIC’S I EN LOS ESTUDIANTES DE LOS PRIMEROS SEMESTRES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO.”** Desarrollado por el egresado Walter Stalin Pallango Miguashca, considero que dicho Informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.

.....  
**TUTOR**

Ing. Mg. Mentor Javier Sánchez Guerrero

CI: 180311434-5

## **AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, quien en la experiencia profesional, en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la Investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.

WALTER STALIN PALLANGO MAIGUASHCA

C.I: 0503068025

**AUTOR**

## **CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

Cedo los derechos en línea patrimoniales del presente Trabajo Final de Grado o Titulación sobre el tema: **“EL SLOODLE (AMBIENTE DE APRENDIZAJE DINÁMICO ORIENTADO A LOS OBJETOS ENLAZADO CON LA SIMULACIÓN) PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DEL MÓDULO DE NTIC’S I EN LOS ESTUDIANTES DE LOS PRIMEROS SEMESTRES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO.”**, autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre que esté dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.

WALTER STALIN PALLANGO MAIGUASHCA

C.I: 0503068025

**AUTOR**

**AL CONSEJO DIRECTIVO DE FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y  
DE LA EDUCACIÓN:**

La comisión de Estudio y Calificación del Informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el Tema:

**“EL SLOODLE (AMBIENTE DE APRENDIZAJE DINÁMICO ORIENTADO A LOS OBJETOS ENLAZADO CON LA SIMULACIÓN) PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DEL MÓDULO DE NTIC'S I EN LOS ESTUDIANTES DE LOS PRIMEROS SEMESTRES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO.”**

Presentado por el Sr. Walter Stalin Pallango Maiguashca, egresado de la Carrera de Informática y Computación, Promoción marzo – agosto 2012, una vez revisada y calificada la investigación, se **APRUEBA** en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante el Organismo pertinente.

Ambato, 04 de Octubre del 2013

Para constancia firman la Comisión:

.....  
Dr. Marcelo Núñez  
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

.....  
Ing. Sandra Carrillo  
MIEMBRO 1

.....  
Ing. Rina Sánchez  
MIEMBRO 2

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación está dedicado con mucho cariño a mi abuelita y mis padres ya que por sus sacrificios y esperanzas puestas en mí para continuar con mis estudios.

Por ser quienes supieron alentarme a seguir adelante en cada una de los difíciles momentos del diario convivir mediante sus consejos brindado de forma desinteresada.

Stalin

## **AGRADECIMIENTO**

Con un profundo sentimiento de gratitud a la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato por la formación recibida durante el tiempo de preparación para la vida profesional.

A todos mis distinguidos maestros, por las oportunidades de crecimiento personal y profesional que me ha brindado.

A la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación por abrirme las puertas para el desarrollo y ejecución del trabajo de investigación.

Stalin

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	II
APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN.....	II
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	III
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR.....	IV
DEDICATORIA.....	VI
AGRADECIMIENTO .....	VII
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	VIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XIII
ÍNDICE DE TABLAS .....	XIII
ÍNDICE DE IMÁGENES .....	XIV
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIV
RESUMEN EJECUTIVO .....	XV
INTRODUCCIÓN .....	1
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>3</b>
1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	3
1.1 TEMA.....	3
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.2.1 Contextualización .....	3
1.2.2 Análisis Crítico .....	5
1.2.3 Prognosis .....	6
1.4.1 OBJETIVOS .....	9
1.4.1 General .....	9
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>11</b>

2. MARCO TEÓRICO .....	11
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	11
2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL .....	14
2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES .....	17
Constelación de Ideas de la Variable Independiente .....	18
Constelación de Ideas de la Variable Dependiente .....	19
2.4.1 Variable independiente .....	20
SLOODLE .....	20
UNA MODALIDAD NUEVA DE ENSEÑANZA: "SLOODLE EN SECOND LIFE" .....	20
La educación en un mundo infovirtual: el caso de Second Life .....	21
WEB 2.0 .....	28
Introducción a la web 2.0 .....	29
Servicios asociados.....	30
Tecnología de la web 2.0 .....	32
Software de servidor .....	33
Relaciones con otros conceptos.....	33
Comparación con la Web Semántica.....	33
La Web 2.0 con ejemplos .....	34
¿Qué tecnologías apoyan a la Web 2.0?.....	35
Tecnologías que dan vida a un proyecto Web 2.0: .....	35
Implicaciones educativas de la Web 2.0.....	36
Requisitos para el uso didáctico de las aplicaciones Web 2.0.....	37
¿Qué cambios puede provocar la web 2.0? .....	39
Principales aportaciones de la web 2.0 .....	39

Nuevo rol del profesorado.....	40
Nuevo rol del alumno .....	40
Ventajas y desventajas de la web 2.0.....	40
Ventajas .....	40
Desventajas .....	41
ENTORNOS VIRTUALES .....	41
Profesional / Commercial / Simuladores .....	42
Ejemplos de Mundos Virtuales en español.....	51
2.4.2 VARIABLE DEPENDIENTE.....	52
Pedagogía.....	52
Didáctica.....	56
Aprendizaje .....	59
Estilos de aprendizaje .....	60
Tipos de aprendizaje .....	62
Aprendizaje humano.....	63
Inicios del aprendizaje.....	63
Bases neurofisiológicas del aprendizaje .....	64
2.5 HIPÓTESIS .....	65
2.5.1 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES. ....	65
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>66</b>
3.1 ENFOQUE .....	66
3.2 MODALIDAD BÁSICA DE INVESTIGACIÓN .....	66
3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	67
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA .....	67
3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	69

3.6 PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	71
3.7 PLAN DE PROCESAMIENTOS DE LA INFORMACIÓN .....	72
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>73</b>
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	73
4.2. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	84
4.2.1. Combinación de Frecuencias .....	84
4.2.2. Planteamiento de la Hipótesis .....	84
4.2.3. Selección del nivel de significación.....	85
4.2.4. Descripción de la Población .....	85
4.2.5. Especificación del Estadístico .....	85
4.2.6. Especificación de las regiones de aceptación y rechazo .....	85
4.2.7. Recolección de datos y cálculo de los estadísticos .....	86
4.2.8. Decisión Final .....	88
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>89</b>
5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	89
Conclusiones: .....	89
Recomendaciones:.....	90
<b>CAPÍTULO VI .....</b>	<b>91</b>
6. PROPUESTA.....	91
6.1 DATOS INFORMATIVOS .....	91
6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA .....	91
6.3 JUSTIFICACIÓN.....	92
6.4 OBJETIVOS .....	93
6.4.1 Objetivo general .....	93
6.4.2 Objetivos específicos.....	93

6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD .....	93
6.5. 1 Factibilidad social.....	94
6.5.2 Factibilidad financiera .....	94
6.5.3 Factibilidad técnica. ....	94
6.6 Fundamentación científica técnica .....	94
Definición y descripción de la plataforma MOODLE.....	94
Características: .....	97
OBJETOS SLOODLE: .....	98
1.- MetaGloss .....	98
2.- Presenters .....	99
3.- QuizChair.....	100
4.- RegEnrol_Booth.....	100
5.- WebIntercom .....	101
Viewers / Visores para Second Life .....	101
6.7 MODELO OPERATIVO .....	144
6.8 ADMINISTRACIÓN .....	146
6.9 PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN .....	146
<b>MATERIALES DE REFERENCIA .....</b>	<b>148</b>
Bibliografía .....	148
Referencias de sitios web: .....	149

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Categoría en que se ubica la enseñanza del módulo de NTIC'S I .....	74
Gráfico 2. Proceso de aprendizaje utilizando la multimedia .....	75
Gráfico 3. Utilización de un ambiente virtual en 3D .....	76
Gráfico 4. Utilización de un ambiente virtual en 3D .....	77
Gráfico 5. Clases interactivas en un ambiente virtual. ....	78
Gráfico 6. Clases interactivas en un ambiente virtual. ....	79
Gráfico 7. Adquisición de nuevos conocimientos mediante mundos virtuales .....	80
Gráfico 8. Utilización de mundos virtuales en 3D .....	81
Gráfico 9. Aprendizaje del módulo de NTICS'I mediante mundos virtuales .....	82
Gráfico 10. Adquisición de conocimientos mediante el uso de la tecnología 3D .....	83
Gráfico 11. Verificación de la hipótesis .....	86

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población y Muestra .....	68
Tabla 2. Variable Independiente. ....	69
Tabla 3. Variable Dependiente .....	70
Tabla 4. Plan de recolección de la información .....	72
Tabla 5. Pregunta 1 .....	74
Tabla 6. Pregunta 2 .....	75
Tabla 7. Pregunta 3 .....	76
Tabla 8. Pregunta 4 .....	77
Tabla 9. Pregunta 5 .....	78
Tabla 10. Pregunta 6 .....	79
Tabla 11. Pregunta 7 .....	80
Tabla 12. Pregunta 8 .....	81
Tabla 13. Pregunta 9 .....	82
Tabla 14. Pregunta 10 .....	83
Tabla 15. Frecuencias Observadas .....	86
Tabla 16. Frecuencias Esperadas .....	87
Tabla 17. Calculo del Chi-Cuadrado .....	87
Tabla 18. Presupuesto de la propuesta .....	94
Tabla 19. Modelo Operativo .....	145

Tabla 20. Previsión de la evaluación .....	147
--	-----

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Clase virtual .....	23
Imagen 2. Avatar construyendo un objeto en tiempo real .....	25
Imagen 3. Metagloss .....	98
Imagen 4. Presenters .....	99
Imagen 5. QuizChair .....	100
Imagen 6. RegEnrol_Booth .....	100
Imagen 7. WebIntercom .....	101
Imagen 8. Instalación de Open Sim .....	105
Imagen 9. Configuración de Open Sim .....	107
Imagen 10. Ingresando al entorno 3D como root .....	112
Imagen 11. Explorando el entorno 3D como root .....	113
Imagen 12. Instalación de moodle .....	114
Imagen 13. Instalación de moodle .....	116
Imagen 14. Instalación de moodle .....	117
Imagen 15. Instalación de moodle .....	117
Imagen 16. Instalación de moodle .....	118

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Árbol de Problema .....	5
Figura 2. Categorías Fundamentales. ....	17
Figura 3. Constelación de Ideas de la Variable Independiente .....	18
Figura 4. Constelación de Ideas de la Variable Dependiente .....	19

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN  
LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA DE: DOCENCIA EN INFORMÁTICA**

**RESUMEN EJECUTIVO**

**TEMA:**

“EL SLOODLE (AMBIENTE DE APRENDIZAJE DINÁMICO ORIENTADO A LOS OBJETOS ENLAZADO CON LA SIMULACIÓN) PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DEL MÓDULO DE NTIC’S I EN LOS ESTUDIANTES DE LOS PRIMEROS SEMESTRES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO”.

**AUTOR:** Walter Stalin Pallango Maiguashca

**TUTOR:** Ing. Javier Sánchez

Esta nueva metodología de estudio busca hacer uso de las herramientas tecnológicas que brinda el internet, para eliminar barreras de tiempo y espacio, que permita el uso y manejo de Aulas Virtuales en 3D como apoyo pedagógico para alcanzar el aprendizaje significativo en especial del módulo de NTIC’S I, estos entornos virtuales en 3D son apoyados gracias a la presencia de un sin número de plataformas que ayudan a la elaboración de los mismos, una de las plataformas de libre distribución es Moodle conjuntamente con el uso de OpenSim y Sloodle que ofrece un sin número de ventajas para el desarrollo de aulas virtuales en 3D, que propician, el autoaprendizaje, la interacción, desarrollo de habilidades, destrezas, la interrelación docente estudiante en todo momento y lugar.

**Palabras claves:** Mundos Virtuales, Metaverso, E-Learning, Second Life, OpenSimulator, Moodle, Sloodle, aprendizaje.

## INTRODUCCIÓN

Con la presente investigación se puede notar que existen dificultades en el proceso de Aprendizaje del módulo de NTIC'S I en los estudiantes que cursan el primer semestre de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, debido a varios factores entre ellos tenemos que los estudiantes no usan entornos virtuales en 3D que les ayude en su correcta formación.

Esto motivó al desarrollo de la presente investigación en el cual se realizó el estudio de las herramientas tecnológicas que ayudarían a fortalecer el Aprendizaje del módulo de NTIC'S I, considerando que el uso de las herramientas activas que posee el internet es un factor determinante para el desarrollo de actividades de forma intuitiva e interactiva.

Por consiguiente la investigación está realizada en seis capítulos que contienen:

Primer Capítulo: Trata de la problemática del tema planteado. Aquí se indica el problema que existe en el Aprendizaje del módulo de NTIC'S I. Se redacta el problema, la delimitación de estudio para con ellos obtener los objetivos del proyecto.

Segundo Capítulo: Se refiere al Marco Teórico. Aquí se exponen los resultados de investigaciones previas, se estructura las conceptualizaciones relacionadas al tema de estudio, de esta manera se tienen los argumentos necesarios para categorizar las variables y su correspondiente hipótesis.

Tercer Capítulo: Habla sobre la metodología de investigación aplicada al tema. Se da a conocer el enfoque, la modalidad de la investigación, la

población, la Operacionalización de variables, el plan de recolección y procesamiento de la información.

Cuarto Capítulo: Se desarrolla el análisis y la interpretación de resultados obtenidos para la verificación de la hipótesis.

Quinto Capítulo: Se encuentran estructuradas las conclusiones y recomendaciones del problema de investigación.

Sexto Capítulo: Se refiere a la propuesta para dar solución al problema, la cual está estructurada de la siguiente manera; datos informativos, antecedentes de la propuesta, justificación, objetivos, análisis de la factibilidad, fundamentación, modelo operativo, administración y la previsión de la evaluación.

## **CAPÍTULO I**

### **1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 TEMA**

El Sloodle (Ambiente de Aprendizaje Dinámico Orientado a los Objetos Enlazado con la Simulación) para mejorar el aprendizaje del módulo de NTIC'S I en los estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato

#### **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### **1.2.1 Contextualización**

En el nuestro mundo actual la sociedad de la información en general y las nuevas tecnologías en particular, inciden de manera significativa en todos los niveles del mundo educativo. Esto ha traído enormes ventajas ya que abre las puertas de un inmenso mar de conocimientos al alcance de los estudiantes ecuatorianos.

Los desarrollos en el campo de la informática que se han venido dando en los últimos años, tienen un impacto muy grande en el proceso educativo de todos los niveles.

Con la aplicación de ambientes virtuales dinámicos 3D se quiere innovar el dinamismo del docente para realzar su labor educativa en los diferentes campos de enseñanza, logrando beneficios directos a los educandos

puesto que obtendrán ámbitos modernos y recursos que mejoren el proceso de aprendizaje.

A nivel de Ecuador la utilización de ambientes virtuales 3D por parte del docente han sido casi nula y de una forma inadecuada provocando un desfavorable avance de innovación, repercutiendo en el desarrollo del desempeño académico de los estudiantes debido a que los ambientes virtuales 3D deben servir como instrumento para que el docente imparta su cátedra así permitir que los estudiantes asimilen de una mejor manera los conocimientos.

En la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de La Universidad Técnica De Ambato, la no utilización de ambientes de aprendizaje virtuales dinámicos provoca un deficiente aprendizaje de los estudiantes que se ve reflejada en su rendimiento académico, ya que muchos de los estudiantes no saben o más bien no conocen la utilización y el manejo adecuado de ambientes de aprendizaje virtuales dinámicos que en la actualidad se están utilizando e implementando.

Un ambiente de aprendizaje virtual dinámico es una lección educacional que conduce al usuario a través de las características y funciones más importantes de cosas como interacciones entre avatares, relación ordenador-persona y desarrollo de habilidades tanto visuales como sonoras.

La investigación que pretendo realizar está enmarcada en Ambientes virtuales de aprendizaje y Planes estratégicos de incorporación de tecnologías de información y comunicación (TIC'S) en Instituciones Educativas.

## 1.2.2 Análisis Crítico

### Árbol de problemas

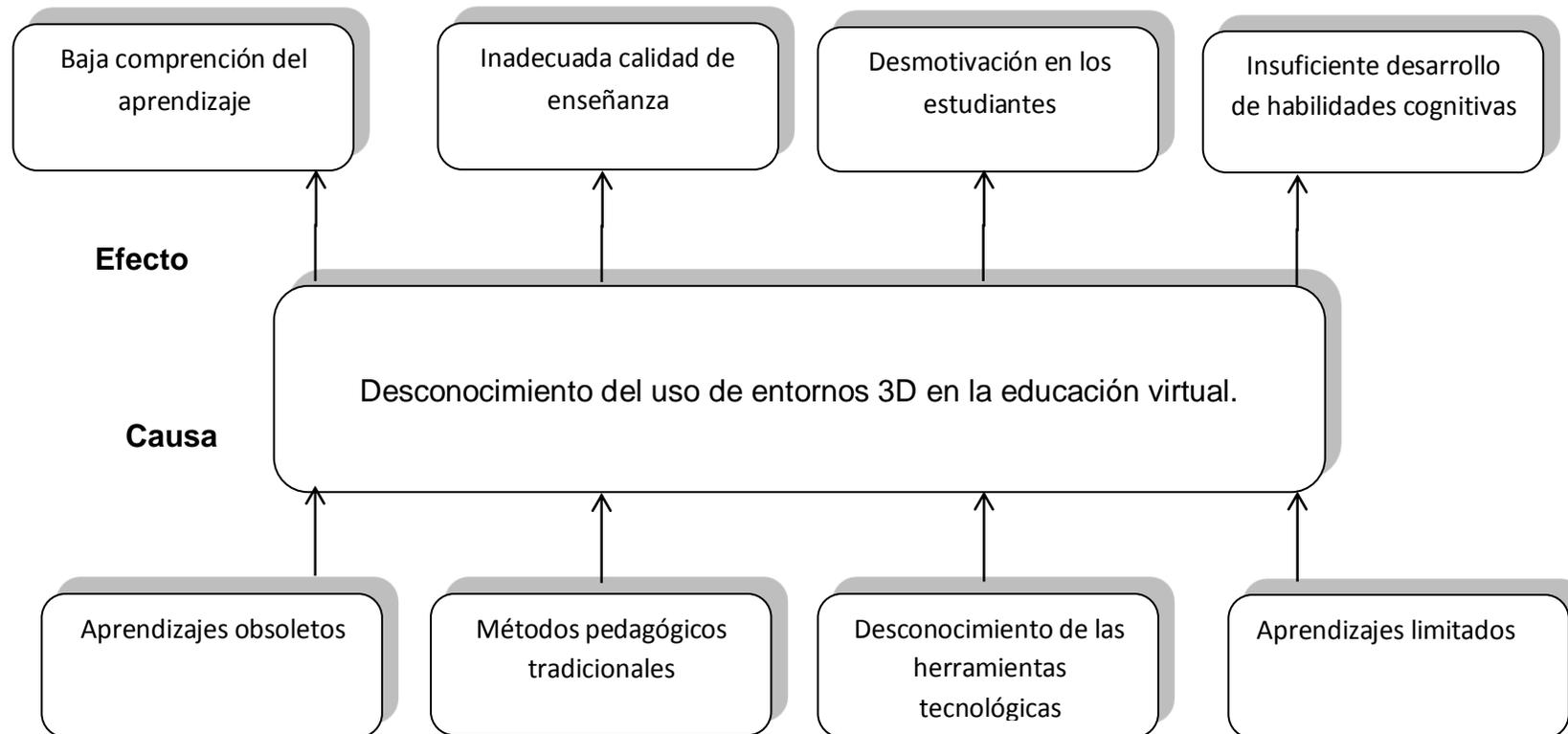


Figura 1. Árbol de Problema

Realizado por: Walter Stalin Pallango Manguashca.

La mala calidad de la educación en el país se refleja en los bajos logros académicos por no desarrollar herramientas tecnológicas en el proceso del aprendizaje, en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación hacen que los estudiantes adquiera los conocimientos de una forma habitual casi sin el uso de la tecnología por lo cual es necesario el uso de nuevas tecnologías como son los ambientes virtuales dinámicos lo que generara a los estudiantes un mejor aprendizaje.

La utilización de un ambiente virtual dinámico en los estudiantes incide de una manera crítica en el aprendizaje de los mismos ya que la utilización y el empleo práctico de dicho ambiente virtual permite un mejor y rápido aprendizaje del estudiante, pero este aprendizaje se ve afectado por el motivo de que no existen cursos de capacitación hacia los estudiantes sobre la utilización manejo e implementación de aulas virtuales dinámicas lo cual genera un aprendizaje limitado en estos educandos, este problema radica en la falta de recursos económicos, desinterés por parte del gobierno central que da como resultado estudiantes con conocimientos tradicionales, así también la falta de gestión por parte de las autoridades de la universidad puede conllevar a una facultad de baja calidad y con muchas limitaciones, por lo que el gobierno debe tomar acción para que no exista una deficiente educación basado en el aprendizaje tecnológico.

### **1.2.3 Prognosis**

La no utilización de un ambiente virtual 3D Sloodle dentro del aprendizaje en el módulo de NTIC'S I en los estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de Ciencias Humanas y de La Educación de la Universidad Técnica de Ambato generarían un aprendizaje limitado en el cual surjan muchas falencias al momento de adquirir conocimientos, ya que en la actualidad se requiere el uso urgente de nuevas formas de enseñanza por medio de las herramientas tecnológicas.

Con la utilización del ambiente virtual 3D Sloodle dentro del Aprendizaje en el módulo de NTIC'S I los estudiantes se sentirán más motivados, desarrollaran sus destrezas y habilidades para adquirir los nuevos aprendizajes en un ambiente virtual. Permitiendo así que pueda interactuar y adquirir nuevos conocimientos por medio del uso de un computador y de todos los recursos que se pueda encontrar dentro del espacio virtual Sloodle.

#### **1.2.4 Formulación del problema**

- ¿De qué manera la utilización del Sloodle (Ambiente de Aprendizaje Dinámico Orientado a los Objetos Enlazado con la Simulación), mejorará el aprendizaje del módulo de NTIC'S I en los estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica De Ambato?

#### **1.2.5 Preguntas directrices**

- ¿Qué importancia tendrá el ambiente virtual dinámico Sloodle en el proceso de aprendizaje en los estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato?
- ¿Existe un ambiente virtual dinámico Sloodle para el proceso de aprendizaje de los estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato?
- ¿Es necesario elaborar un ambiente virtual dinámico Sloodle que satisfaga las necesidades e inquietudes de los estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica De Ambato?

### **1.2.6 Delimitación del problema de investigación.**

**Delimitación del contenido.-** Avances tecnológicos en informática.

**Campo área-aspecto.-** campo educativo; área tecnológico.

**Delimitación espacial.-** esta investigación se lo realizara en estudiantes de los primeros semestres que reciben el módulo de NTIC'S I de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato

**Delimitación temporal.-** La presente investigación se realizará en el periodo Marzo-Julio del semestre Marzo-Agosto 2013.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

El interés por realizar esta investigación se debe al avance de la tecnología, las nuevas herramientas multimedia y el uso de las nuevas tecnologías de la información en la educación la misma que se ha visto en la necesidad de la utilización de un ambiente virtual dinámico en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, si estamos una era tecnológica es importante incrementar en el área de las TICS ambientes virtuales para el mejor aprendizaje ya que al utilizar los ambientes virtuales dinámicos los beneficiarios serian tanto docentes como los estudiantes.

La importancia de la práctica de la utilización de ambientes virtuales es conocer y poder manejar los avances tecnológicos en un mundo virtual en 3D y de esta manera poder ayudar a mejorar en el campo educativo y en el aprendizaje.

Los beneficiarios son los estudiantes de la Universidad Técnica de Ambato y específicamente los estudiantes de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. La utilización de ambientes virtuales en 3D causaran cambios radicales en el aprendizaje en los próximos años teniendo una inteligencia productiva en los saberes de los estudiantes

para así poder entender y conocer para que sirven la utilización de un ambiente virtual 3D llamado Sloodle y actualmente son los que motivan a colocar mayor interés en clase.

El impacto en la educación de un ambiente virtual dinámico en el proceso aprendizaje se le ha designado socialmente la función de transmitir y generar los conocimientos. Esta acción colabora a través de la investigación al avance de la ciencia y el desarrollo tecnológico.

La utilidad de un ambiente virtual dinámico en 3D radica en que ofrecen a los estudiantes las bondades de la web 2.0 y les permiten interactuar con otros usuarios a través de un avatar generando actividades que promueven el arte, la creación el diseño etc., y la enseñanza-aprendizaje del español y otras lenguas extranjeras.

Actualmente la educación ha estado empleando las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para apoyar la labor del docente, acceder a un número mayor de personas, además de acortar las distancias geográficas y con una adecuada investigación su nivel de factibilidad sería satisfactoria y enriquecedora al mismo tiempo con la colaboración de las autoridades institucionales y los organismos gubernamentales educativos.

#### **1.4.1 OBJETIVOS**

##### **1.4.1 General**

- Analizar cómo se relaciona la utilización del Sloodle como ambiente virtual 3D en el proceso de aprendizaje del módulo de NTIC'S I en los estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.

### **1.4.2 Específicos**

- Identificar la importancia de la utilización de la modalidad de enseñanza v-learning Sloodle para mejorar el proceso de aprendizaje del módulo de NTIC'S I de los estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.
- Socializar con los docentes y estudiantes los beneficios de la utilización de ambientes virtuales 3D "Sloodle" dentro del proceso educativo.
- Crear un ambiente virtual dinámico 3D Sloodle para mejorar el aprendizaje del módulo de NTIC'S I de los estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Una vez revisado en la biblioteca de la Facultad no se encontró el tema a investigar.

Una de las investigaciones tipo proyecto de investigación referente al tema fue realizada por las siguientes personas: Ruth Martínez y Cesar Panchón. El tema fue el siguiente “Posibilidades de aplicación de herramientas 2.0 en secondlife”.

Teniendo como conclusión relevante que:

- Sloodle pretende enseñar a través de un buen método pedagógico utilizando herramientas web basadas en 3D y entornos de aprendizaje como son los MLS.

Otra investigación fue realizada por Eduardo Rojo Sánchez en la Universidad Carlos III de Madrid en octubre del año 2010 como proyecto para obtener su doctorado. Las conclusiones a las que pudo llegar son:

- El proyecto tiene un gran potencial, al haberlo desarrollado de manera totalmente gratuita, permitiendo crear un grid y utilizar hypergrid mediante OpenSim, y damos la posibilidad de vigilar el metaverso creado mediante bots.
- El grid nos permite tener todas las islas que queramos y unir las Sim de otras entidades a nuestro grid. De esta manera podemos ofrecer Sim gratuitas a otras entidades que quieran utilizar nuestros recursos.

- Nos posibilita crear un grid en el cual solo formen parte Sim de universidades y los avatares que entren al grid sean únicamente alumnos de las distintas universidades.
- Al tener islas ilimitadas, cada clase que se imparta en la universidad puede tener su propio Sim para impartir sus clases.
- El hypergrid tiene un potencial tremendo, nos permite hacer enlaces a otros grid, metaversos o standalone, y de esta manera posibilitamos el poder teletransportarnos a otras Sim sin necesidad de que estén en nuestra grid.
- En cuanto a la educación en nuestro metaverso, tenemos la posibilidad de crear en cada Sim un set Sloodle, y de esta manera poder impartir clase en cada clase. Los set de Sloodle continuamente se están actualizando, pues están desarrollando nuevas herramientas para dar clase.
- Moodle es una estupenda herramienta gratuita, que tiene un gran potencial, por su sencillez de uso, y por las funciones que nos permite realizar.
- OpenSim continuamente están desarrollándolo, y actualizándolo, y es completamente configurable

Todo esto me guiara para la correcta realización y apoyo de mi investigación.

## **2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA**

### **2.2.1 Fundamentación Ontológica**

En la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato se puede observar que no recurren a la tecnología de ambientes virtuales dinámicos 3D.

El docente sigue siendo rutinario, sin fomentar el cambio tecnológico, son poco innovadores y tienen escasa creatividad, explican sus clases

rigiéndose solo a lo que ellos saben sin dar importancia a lo que los estudiantes aprendan. De igual manera sucede con el rector de la institución, no le interesa la innovación del uso de tecnologías virtuales.

Esto ha provocado que los estudiantes sean conformistas inactivos poco creativos, no se han motivado en la utilización de ambientes virtuales dinámicos 3D, para que cambie la forma de actuar y de procesar la enseñanza en todas las áreas, que pueda guiar la percepción de una nueva realidad académica.

Por estas razones considero propiciar una innovación en la estrategia pedagógica tecnológica, como es la utilización de ambientes virtuales dinámicos 3D para que los estudiante y tenga hábitos de estudio como medio fundamental para mejorar su conocimiento y de esta manera logre obtener su propio aprendizaje, siendo así una persona de éxito en beneficio de él y toda la sociedad que le rodea.

### **2.2.2 Fundamentación Epistemológico**

El trabajo de investigación se aplicaría la epistemología que es el sustancia teórico de la didáctica de las ciencias, debido a que esta disciplina está enfocada en las particularidades del conocimiento y las actividades científicas en todas las acciones en las que se lleve a cabo la transmisión y la difusión de la ciencia y se realizara por medio de herramientas tecnológicas como son los ambientes virtuales en 3D, para mejorar el aprendizaje del módulo de NTIC'S I en los estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.

### **2.2.3 Fundamentación Axiológico**

Esta concepción es parte de los fines de la educación por y para el hombre, y cómo esta ha de llevarlo a su realización como sujeto social al

ascenso de conductas transformadoras y ejemplares en beneficio de la sociedad, que reflejan la asimilación de valores enseñados y aprendidos en el proceso pedagógico.

Las nuevas tecnologías en la educación se reproducen a pasos gigantescos, más aun con los avances que implican las ayudas de internet, basándose en la importancia de saber utilizar estos ingenios electrónicos tendrá en la vida de los estudiantes en un futuro ya presente.

El desarrollo de esta investigación puede establecer varias alternativas para mejorar el proceso de aprendizaje del módulo de NTIC'S I de los estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.

#### **2.2.4 Fundamentación tecnológica**

La tecnología es fundamental ya que es el conjunto de saberes, habilidades y medios necesarios para llegar a un fin predeterminado mediante el uso de objetos artificiales (artefactos). Esta definición es insuficiente porque no permite diferenciarlas de las artes y las ciencias, para lo cual hay que analizar las funciones y finalidades de las tecnologías.

La tecnología abarca este proceso, desde la idea inicial hasta su aplicación, es decir va desde lo material virtual hasta su puesta en práctica en lo material.

### **2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

Las constantes innovaciones tecnológicas, hacen que la Educación Ecuatoriana responda a las exigencias del desarrollo nacional como internacional, es por ello muy importante la aplicaciones de entornos

virtuales de aprendizajes, que hoy en día se está convirtiendo en una estrategia moderna dentro de la educación.

La presente investigación se sustenta en los siguientes artículos de la constitución del Ecuador.

## DE LA COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN

**Art. 16.-** 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.

**Art. 17.-** El Estado fomentará la pluralidad y la diversidad en la comunicación, y al efecto:

Literal 2. Facilitará la creación y el fortalecimiento de medios de comunicación públicos, privados y comunitarios, así como el acceso universal a las tecnologías de información y comunicación en especial para las personas y colectividades que carezcan de dicho acceso o lo tengan de forma limitada.

## DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA

**Art. 80.-** El Estado fomentará la ciencia y la tecnología, especialmente en todos los niveles educativos, dirigidas a mejorar la productividad, la competitividad, el manejo sustentable de los recursos naturales, y a satisfacer las necesidades básicas de la población.

La investigación científica y tecnológica se llevará a cabo en las universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos y tecnológicos y centros de investigación científica, en coordinación con los sectores productivos cuando sea pertinente, y con el organismo público que establezca la ley, la que regulará también el estatuto del investigador científico.

## DE LA EDUCACIÓN

**Art 342.-** De la educación (Constitución Política del Ecuador 2008), en la que menciona: “El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de las capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población para la realización del buen vivir, que posibilite el aprendizaje, la generación y la utilización del conocimiento, técnicas, saberes, artes y culturas. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende y funcionara de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente”.

Literal 8. Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.

## 2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

### 2.4.1 Análisis categorial

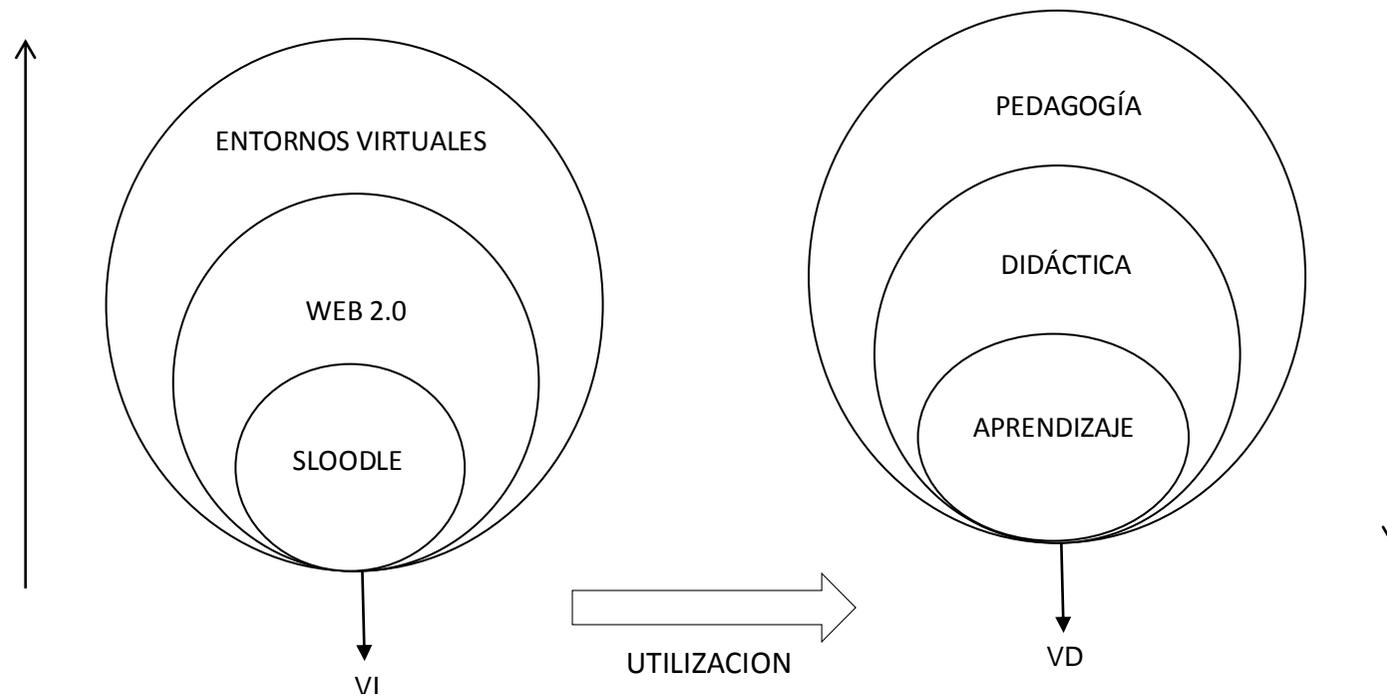


Figura 2. Categorías Fundamentales.  
Realizado por: Walter Stalin Pallango Miguashca

### Constelación de Ideas de la Variable Independiente

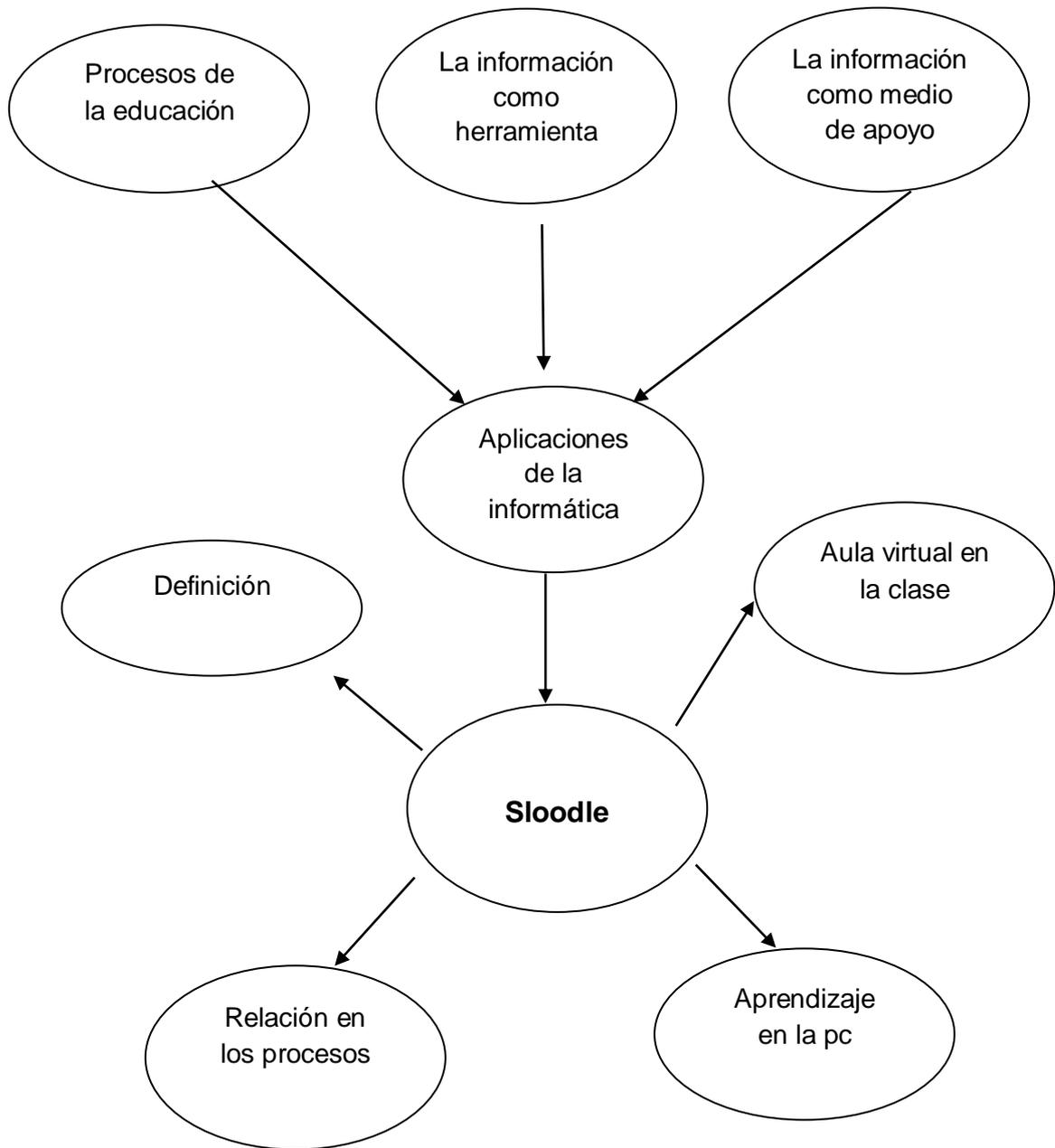


Figura 3. Constelación de Ideas de la Variable Independiente  
Realizado por: Walter Stalin Pallango Manguashca

### Constelación de Ideas de la Variable Dependiente

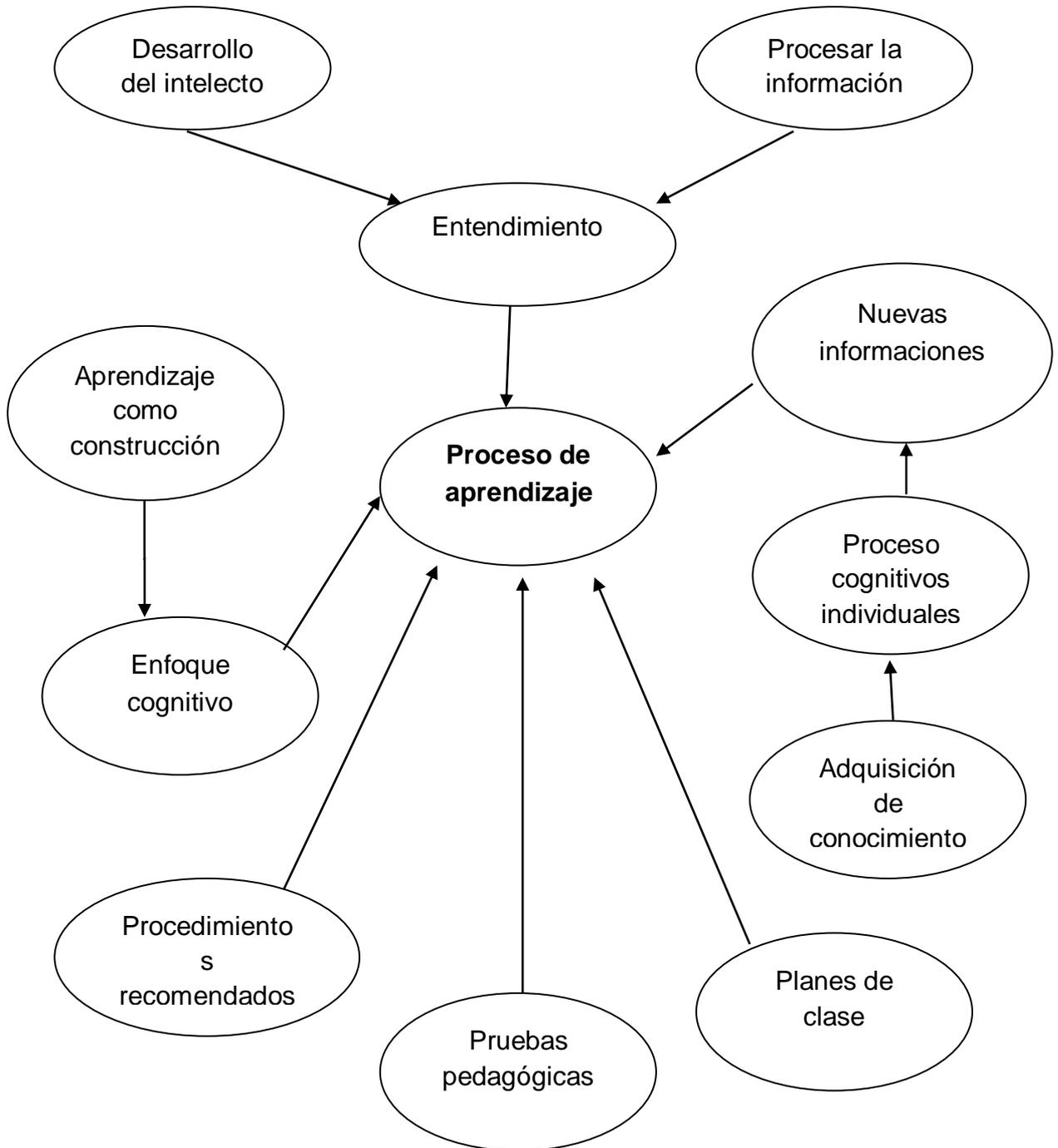


Figura 4. Constelación de Ideas de la Variable Dependiente  
Realizado por: Walter Stalin Pallango Manguashca

### **2.4.1 Variable independiente**

#### **SLOODLE**

SLOODLE es la combinación de la plataforma de software libre de e-learning Moodle y el Mundo Virtual Second Life.

Los usuarios pueden iniciar sesión en Moodle, hacer clic en un botón que luego los lleva a Second Life y los dirige a un lugar en particular donde un objeto puede volver a enviar los detalles del avatar a Moodle.

Alternativamente, pueden iniciar sesión en Second Life e interactuar con un objeto en el ambiente 3D, que luego les advierte que deben ingresar en Moodle a través de una URL especial. Como todos los usuarios necesitan iniciar sesión tanto en Moodle como en Second Life para completar el proceso (cualquiera sea el método utilizado), esto les provee cierto grado de seguridad.

Las herramientas de Sloodle son de código abierto (el código se encuentra en: <http://code.google.com/p/sloodle>).

(ELEARNING3D, 2010). Disponible en:  
<http://educacionmetaverso.wordpress.com/recursos-educativos/sloodleorg/>.

#### **UNA MODALIDAD NUEVA DE ENSEÑANZA: "SLOODLE EN SECOND LIFE"**

La forma de capacitarnos profesionalmente, tiene distintas modalidades. Podemos hacerlo en forma presencial, a distancia, e-learning (utilizando un aula o campus virtual), Blended learning (la combinación de lo presencial con e-learning) y hoy se podría empezar a hablar de una nueva manera; "V-learning" o virtual learning que consiste en la utilización de un "Mundo Virtual" Sloodle recién está comenzando a desarrollarse y promete mucho. Es un módulo informático de integración entre Second Life y el software libre Sloodle para actividades educativas. Este último

posibilita la confección de Campus Virtuales a medida, con espacios para desarrollar clases, ejercicios, foros, exámenes etc. y SL posibilita el “estar” presente virtualmente por medio de un Avatar, participando de una clase o conferencia en tiempo real. En síntesis Sloodle es Moodle + Second Life.

Así podrán conocer las diferencias entre el e-learning y el v-learning (virtual learning), descubrir nuevas posibilidades complementarias a la e-formación "tradicional" como la mixedreality, el simulcasting, la presencia remota en eventos "Real Life", etc. También tendrás la oportunidad de conocer diversas herramientas de formación virtual, desde las más sencillas como tabloneros interactivos o pantallas de presentaciones hasta las más complejas como el mashup entre Moodle y Second Life, Sloodle.

(educar, 2008). Disponible

en:<http://portal.educ.ar/debates/eid/informatica/testimonios/una-modalidad-nueva-de-ensenan.php>

### **La educación en un mundo infovirtual: el caso de Second Life**

Como hemos visto, el problema con los simuladores militares era que tenían un costo de desarrollo muy elevado y eran productos más bien estáticos. Los mundos infovirtuales permiten un tipo de simulación diferente, donde el carácter estático anterior deja paso a un carácter más abierto, dinámico y complejo. Los usuarios de estos mundos pueden ahora crear libremente sus propias simulaciones y modificar las que el propio mundo les ofrece según sus necesidades y gustos personales. Así, mundos como Second Life ofrecen actualmente una multitud de simulaciones al mismo tiempo, algunas orientadas básicamente al entretenimiento y otras al comercio o a la educación.

Second Life(en adelante SL) no es, por supuesto, el único mundo infovirtual disponible, pero sí el que más atención ha acaparado en los

últimos años dentro del universo de la cultura popular y los medios de comunicación. También es el mundo en el que los educadores más se han centrado recientemente, al parecer porque ofrece una plataforma relativamente estable, accesible, barata y habitable en la que es posible construir simulaciones, laboratorios y lugares para la educación (Carr, 2008). Todo el mundo de SL es una completa simulación. El término “sim” es una abreviatura de “simulación” muy utilizado en el mundo para designar las distintas regiones que lo forman. Por lo tanto, podemos decir que SL es la simulación de un mundo construido a partir de imágenes 3D interactivas por ordenador que permite elaborar y compartir universos de significación de gran complejidad. Entre estos universos de significación están los propios de la educación.

Las posibilidades de este mundo como espacio de enseñanza y aprendizaje quedan reflejadas en la variedad de enfoques adoptados por los educadores dentro de SL. Algunos se centran principalmente en aspectos técnicos, como por ejemplo las clases de scripting. SL se caracteriza por un lenguaje de script bastante complejo que dota de interactividad a los objetos, por lo que existe una gran oferta de clases de script dentro del propio mundo con el objetivo de hacer más accesible el aprendizaje de este lenguaje de programación entre los usuarios.

Otros educadores prefieren enseñar los contenidos curriculares específicos a través de la discusión, la demostración, el juego de roles o el ejercicio práctico. Otros se centran en el propio mundo de SL como fenómeno, es decir, como algo sobre lo que aprender, y no simplemente como un lugar para el aprendizaje o una herramienta para la enseñanza.

Y otros pueden simplemente considerar SL como un lugar conveniente para una clase de un centro, colegio o universidad asentado en el mundo infovirtual. (Imagen 1: Clase virtual)



Imagen 1. Clase virtual

Asimismo, dentro de SL existen numerosos ejemplos de sitios, edificios o instalaciones que están destinados a servir un determinado tipo de educación. Un ejemplo de ello sería el Social Simulation Research Lab, que acoge una interesante colección de materiales de investigación sobre Internet y redes sociales. Otro ejemplo de sitio educativo en SL sería el Centro de Educación J.R.R. Tolkien. Concebido como una forma de animar a los lectores a descubrir los libros de Tolkien, el mayor atractivo de este centro es la abundancia de información disponible sobre la Tierra Media, los habitantes, las historia y las aventuras. Por último, también encontramos en SL museos dedicados a artes o ciencias particulares, así como modelos y simulaciones que abordan cuestiones de salud o anatomía, y diversas zonas temáticas diseñadas para el aprendizaje de idiomas (Carr y Oliver, 2009).

Sin embargo, la cuestión del aprendizaje en SL no está limitada a la labor de los educadores o a la presencia de centros específicos de educación como los citados en el párrafo anterior. Lo que hace aún más interesante este mundo es que una vez que abrimos una cuenta y accedemos a él, todo es una cuestión de aprendizaje: desde aprender a ser y crearse uno mismo, hasta aprender a moverse, construir, interactuar, socializarse, etc.

En SL aprender es hacer, un proceso que recorre diversos niveles de aprendizaje y que va desde hacerse el avatar hasta hacerse una vida en el mundo a través de la interacción con los otros y con el propio entorno.

La gente aprende a hacer preguntas los unos a los otros y se ayudan entre sí. Por ejemplo, los avatares más antiguos (o oldbies) ofrecen un tipo de enseñanza altruista a los recién llegados (o newbies), enseñándoles a desenvolverse por el mundo sin costo alguno. Se produce entonces una suerte de aprendizaje informal en la que la gente está felizmente dispuesta a ayudar y enseñar a otros las particularidades y herramientas de navegación de SL. Este “altruismo infovirtual” puede interpretarse también como una reacción a la política educativa de Linden Lab, la empresa responsable de SL, que paga a algunos de sus residentes más antiguos y aventajados por la celebración de clases y eventos educativos. Por el contrario, al negarse a cobrar por sus enseñanzas, estos educadores informales hacen hincapié en aspectos como la interacción y la socialización, y destacan el componente humano por encima del interés comercial, mercantilista y empresarial que muchas veces se asocia con SL.

La construcción (del avatar, de edificios y objetos de todo tipo) es una de las actividades donde mejor se observa las particularidades de la enseñanza y el aprendizaje en SL. Al trabajar con imágenes 3D interactivas el usuario puede ver en todo momento los resultados de su intervención sobre el aspecto del avatar o del objeto que está construyendo o ayudando a construir. Esto pone de manifiesto una de las características de las técnicas de simulación señaladas por Lévy, a saber, su carácter de ayuda para nuestra memoria a corto plazo. En efecto, al contrario que nuestra memoria a largo plazo, que es capaz de almacenar una cantidad muy grande de informaciones y de conocimientos, la memoria a corto plazo, la que contiene las representaciones mentales a las cuales prestamos una atención deliberada, tiene capacidades muy

limitadas. No nos es posible, por ejemplo, representarnos clara e indistintamente más de una decena de objetos en interacción, pues el grado de resolución de la imagen mental que formamos en nuestra cabeza no es suficiente. Para alcanzar un nivel de detalle adecuado necesitamos una memoria auxiliar exterior, en forma de grabado, pintura, foto, etc.

La simulación, señala Lévy, “es una ayuda para la memoria a corto plazo que concierne, no a imágenes fijas, textos u hojas de cálculo, sino a dinámicas complejas. La capacidad de hacer variar fácilmente los parámetros de un modelo y de observar inmediatamente de manera visual las consecuencias de esta variación constituye una verdadera amplificación de la imaginación” (Lévy, 2007, p.139). La posibilidad de ser testigos visualmente y en tiempo real de las modificaciones que van realizando los avatares sobre cada una de sus construcciones (Figura 6), supone una experiencia de aprendizaje distinta tanto a un nivel individual como social, pues muchas de estas construcciones se elaboran conjuntamente o son compartidas, negociadas y refinadas a partir de un modelo individual inicial.



Imagen 2. Avatar construyendo un objeto en tiempo real

Como vemos, el componente visual juega un papel fundamental en el carácter de la experiencia de enseñanza y aprendizaje en SL. El elemento clave en comparación con los entornos en línea tradicionales es la

sensación mejorada de presencia y actividad que obtiene el usuario en un mundo donde la carga visual es mucho más fuerte que la textual. Esto hace que la experiencia del usuario en este tipo de mundos audiovisuales 3D interactivos se entienda como más inmersiva que en los tradicionales escenarios de interrelación textual e imagen estática tales como chats y MUDs. Algunos autores se han referido al tipo de “aprendizaje inmersivo” que favorece la educación en mundos tridimensionales como SL, aunque en ocasiones puede resultar problemático dar por sentado que “más inmersivo” es “mejor” para la enseñanza y el aprendizaje, pues hay que tener en cuenta aspectos como las expectativas del estudiante, o los contextos y marcos de interpretación en los que tiene lugar la experiencia educativa (Carr y Oliver, 2009). Con todo, el aspecto visual dinámico e interactivo es una particularidad de este tipo de mundos y una de las razones por las que muchos usuarios se lanzan a una experiencia de enseñanza y aprendizaje in-world. La estética visual de SL y su poder de fascinación despierta la curiosidad de los usuarios y los involucra emocionalmente en el espacio infovirtual, donde se encuentran con un amplio abanico de oportunidades para explorar, descubrir y compartir información, conocimiento y experiencia.

Pero no todo son ventajas y aspectos positivos. SL también tiene sus aspectos negativos como espacio de enseñanza y el aprendizaje. El primero, y más evidente, es que SL no es accesible a todo el mundo, por razones de costo, geografía, ancho de banda, hardware o discapacidad.

Más interesante, sin embargo, son los aspectos derivados de los errores que continuamente se producen en la plataforma, simbolizados por la experiencia del lag (retraso).

Lag es el tiempo que pasa desde que un usuario usa su teclado o ratón para hacer algo hasta que esa acción aparece representada en la pantalla por medio de su avatar. El lag se vuelve una experiencia decididamente

traumática cuando un elevado número de avatares coinciden en un mismo punto del mundo. Es algo parecido a moverse por una calle atestada de gente, donde apenas hay espacio para la movilidad y todo fluye de forma lenta y torpe, lo que para algunos puede resultar frustrante.

El lag es lo mismo pero en un entorno infovirtual habitado por multitud de avatares que se concentran en un mismo lugar, los cuales experimentan el lag agitándose, atascándose y volviéndose a agitar, siendo la desconexión y caída del mundo digital su última y más trágica consecuencia. Por lo tanto, el lag está directamente relacionado con la interacción sincrónica entre avatares, lo cual hace difícil las prácticas de enseñanza y aprendizaje dentro de un grupo numeroso de estudiantes o usuarios. El lag es también una forma de recordarnos que el mundo infovirtual, al igual que el real, no es perfecto, y su aparición contribuye sobremanera a romper la ilusión del usuario dentro del mundo y, por tanto, su grado de inmersión en el mismo, lo que dificulta el desarrollo de experiencias de aprendizaje inmersivo en espacios educativos muy concurridos.

Las posibilidades para el surgimiento de experiencias de aprendizaje más significativas, efectivas e inmersivas en los mundos infovirtuales pasan actualmente por la superación de estas limitaciones técnicas, especialmente el lag, que para la mayoría de usuarios supone una verdadera frustración porque les impide moverse y expresarse libremente, al menos dentro de los estándares de libertad diseñados y sostenidos por el programa. Sin embargo, estas limitaciones no pueden hacernos olvidar la importancia de las prácticas y modos de enseñanza y aprendizaje analizados anteriormente y que hacen de SL un espacio para la educación -formal e informal- tan eficaz y decisivo como los espacios de aprendizaje tradicionales, ya sean físicos o virtuales (e-learning). Estas prácticas, como señala Lévy, revelan la importancia de la simulación como “tecnología intelectual que demultiplica la imaginación individual

(aumento de la inteligencia) y permite a los grupos compartir, negociar y refinar modelos mentales comunes, cualquiera que sea la complejidad de estos modelos (aumento de la inteligencia colectiva)” (Lévy, 2007, p.138).

La simulación es, por lo tanto, el modo de conocimiento, razonamiento, enseñanza y aprendizaje propio de la ciber cultura y de los mundos infovirtuales inherentes a ella, de entre los cuales SL es sólo un ejemplo.

(Márquez). Disponible en:

<http://campus.usal.es/~comunicacion3punto0/comunicaciones/059.pdf>

## **WEB 2.0**

El término **Web 2.0** comprende aquellos sitios web que facilitan el compartir información, la interoperabilidad, el diseño centrado en el usuario y la colaboración en la World Wide Web. Un sitio Web 2.0 permite a los usuarios interactuar y colaborar entre sí como creadores de contenido generado por usuarios en una comunidad virtual, a diferencia de sitios web estáticos donde los usuarios se limitan a la observación pasiva de los contenidos que se han creado para ellos. Ejemplos de la Web 2.0 son las comunidades web, los servicios web, las aplicaciones Web, los servicios de red social, los servicios de alojamiento de videos, las wikis, blogs, mashups y folcsonomías.

El término Web 2.0 está asociado estrechamente con Tim O'Reilly, debido a la conferencia sobre la Web 2.0 de O'Reilly Media en 2004. Aunque el término sugiere una nueva versión de la World Wide Web, no se refiere a una actualización de las especificaciones técnicas de la web, sino más bien a cambios acumulativos en la forma en la que desarrolladores de software y usuarios finales utilizan la Web. El hecho de que la Web 2.0 es cualitativamente diferente de las tecnologías web anteriores ha sido cuestionado por el creador de la World Wide Web Tim Berners-Lee, quien

calificó al término como "tan sólo una jerga"- precisamente porque tenía la intención de que la Web incorporase estos valores en el primer lugar.

### **Introducción a la web 2.0**

Tim Berners-Lee y Robert Cailliau crearon la web alrededor de 1990, durante estas dos últimas décadas ha sufrido una evolución extraordinaria y asombrosa, apareciendo en 2004 el concepto de Web 2.0 fruto de esta evolución de la tecnología.

Antes de la llegada de las tecnologías de la Web 2.0 se utilizaban páginas estáticas programadas en HTML (Hyper Text Markup Language) que no eran actualizadas frecuentemente. El éxito de las .com dependía de webs más dinámicas (a veces llamadas Web 1.5) donde los sistemas de gestión de contenidos servían páginas HTML dinámicas creadas al vuelo desde una base de datos actualizada. En ambos sentidos, el conseguir hits (visitas) y la estética visual eran considerados como factores.

Los teóricos de la aproximación a la Web 2.0 piensan que el uso de la web está orientado a la interacción y redes sociales, que pueden servir contenido que explota los efectos de las redes, creando o no webs interactivas y visuales. Es decir, los sitios Web 2.0 actúan más como puntos de encuentro o webs dependientes de usuarios, que como webs tradicionales.

### **Origen del término**

El término fue acuñado por Dale Dougherty de O'Reilly Media en una tormenta de ideas con Craig Cline de MediaLive para desarrollar ideas para una conferencia. Dougherty sugirió que la web estaba en un renacimiento, con reglas que cambiaban y modelos de negocio que evolucionaban. Dougherty puso ejemplos — "DoubleClick era la Web 1.0; AdSense es la Web 2.0. O foto es Web 1.0; Flickr es Web 2.0." — en

vez de definiciones, y reclutó a John Battelle para dar una perspectiva empresarial, y O'Reilly Media, Battelle, y MediaLive lanzó su primera conferencia sobre la Web 2.0 en octubre de 2004. La segunda conferencia se celebró en octubre de 2005.

En 2005, Tim O'Reilly definió el concepto de Web 2.0. Un mapa mental elaborado por Markus Angermeier resume la relación del término Web 2.0 con otros conceptos.

En su conferencia, O'Reilly, Battelle y Edouard resumieron los principios clave que creen que caracterizan a las aplicaciones web 2.0: la web como plataforma; datos como el "Intel Inside"; efectos de red conducidos por una "arquitectura de participación"; innovación y desarrolladores independientes; pequeños modelos de negocio capaces de re difundir servicios y contenidos; el perpetuo beta; software por encima de un solo aparato.

En general, cuando mencionamos el término Web 2.0 nos referimos a una serie de aplicaciones y páginas de Internet que utilizan la inteligencia colectiva para proporcionar servicios interactivos en red.

### **Servicios asociados**

Para compartir en la Web 2.0 se utilizan una serie de herramientas, entre las que se pueden destacar:

- **Blogs:** Un blog es un espacio web personal en el que su autor (puede haber varios autores autorizados) puede escribir cronológicamente artículos, noticias (con imágenes y enlaces), pero además es un espacio colaborativo donde los lectores también pueden escribir sus comentarios a cada uno de los artículos (entradas/post) que ha realizado el autor. La blogosfera es el conjunto de blogs que hay en internet.

- **Wikis:** En hawaiano "wiki" significa: rápido, informal. Una wiki es un espacio web corporativo, organizado mediante una estructura hipertextual de páginas (referenciadas en un menú lateral), donde varias personas elaboran contenidos de manera asíncrona. Basta pulsar el botón "editar" para acceder a los contenidos y modificarlos. Suelen mantener un archivo histórico de las versiones anteriores y facilitan la realización de copias de seguridad de los contenidos. Hay diversos servidores de wikis gratuitos.
- **Entornos para compartir recursos:** Todos estos entornos nos permiten almacenar recursos en Internet, compartirlos y visualizarlos cuando nos convenga desde Internet. Constituyen una inmensa fuente de recursos y lugares donde publicar materiales para su difusión mundial:
  - **Documentos:** Google Docs en el cual podemos subir nuestros documentos, compartirlos y modificarlos.
  - **Videos:** Al igual que los Documentos, anteriormente mencionados, se pueden "embeber" un video tomado de algún repositorio que lo permita, tal como YouTube.
  - **Presentaciones:** Prezzi - Slideshare
  - **Fotos:** Picassa
  - Plataformas educativas
  - Aulas virtuales (síncronas)
  - **Redes Sociales:** (facebook, myspace, twitter, etc.)
  - **Memoria:** Dropbox
  - Traductores
  - **Buscadores:** Google: agrupa a todos los buscadores Copernic
  - Encuestas en línea
  - **Voki:** Es una página web en la cual se puede explicar un concepto, dar una idea o simplemente grabar tu voz y que ella sea representada por un personaje el cual uno puede crearlo a su manera.

- **Flickey:** Se puede disfrutar y compartir las fotos también tenemos la oportunidad de organizar las fotos con etiquetas, separándolas por grupos como si fueran álbumes, podemos seleccionar y guardar aparte las fotos que no queremos publicar.

## **Tecnología de la web 2.0**

Se puede decir que una web está construida usando tecnología de la Web 2.0 si se caracteriza por las siguientes técnicas:

### **Web 2.0 buzzwords**

#### **Técnicas:**

- CSS, marcado XHTML válido semánticamente y Microformatos.
- Técnicas de aplicaciones ricas no intrusivas (como AJAX).
- Java Web Start.
- Redifusión/Agregación de datos en RSS/ATOM.
- URLs sencillas con significado semántico.
- Soporte para postear en un blog.
- JCC y APIs REST o XML.
- JSON.
- Algunos aspectos de redes sociales.
- Mashup (aplicación web híbrida).

#### **General:**

- El sitio debe estar listo para la entrada de cualquier persona.
- El sitio no debe actuar como un "jardín cerrado": la información debe poderse introducir y extraer fácilmente.
- Los usuarios deberían controlar su propia información.
- Basada exclusivamente en la Web: los sitios Web 2.0 con más éxito pueden ser utilizados enteramente desde un navegador.

- La existencia de links es requisito imprescindible.

### **Software de servidor**

La redifusión solo se diferencia nominalmente de los métodos de publicación de la gestión dinámica de contenido, pero los servicios Web requieren normalmente un soporte de bases de datos y flujo de trabajo mucho más robusto y llegan a parecerse mucho a la funcionalidad de Internet tradicional de un servidor de aplicaciones. El enfoque empleado hasta ahora por los fabricantes suele ser bien un enfoque de servidor universal, el cual agrupa la mayor parte de la funcionalidad necesaria en una única plataforma de servidor, o bien un enfoque plugin de servidor Web con herramientas de publicación tradicionales mejoradas con interfaces API y otras herramientas. Independientemente del enfoque elegido, no se espera que el camino evolutivo hacia la Web 2.0 se vea alterado de forma importante por estas opciones.

### **Relaciones con otros conceptos**

La web 1.0 principalmente trata lo que es el estado estático, es decir los datos que se encuentran en ésta no pueden cambiar, se encuentran fijos, no varían, no se actualizan.

### **Comparación con la Web Semántica.**

En ocasiones se ha relacionado el término Web 2.0 con el de Web semántica. Sin embargo ambos conceptos, corresponden más bien a estados evolutivos de la web, y la Web semántica correspondería en realidad a una evolución posterior, a la Web 3.0 o web inteligente. La combinación de sistemas de redes sociales como Facebook, Twitter, FOAF y XFN, con el desarrollo de etiquetas (o tags), que en su uso social derivan en folcsonomías, así como el plasmado de todas estas tendencias a través de blogs y wikis,

confieren a la Web 2.0 un aire semántico sin serlo realmente. Sin embargo, en el sentido más estricto para hablar de Web semántica, se requiere el uso de estándares de metadatos como DublinCore y en su forma más elaborada de ontologías y no de folcsonomías. De momento, el uso de ontologías como mecanismo para estructurar la información en los programas de blogs es anecdótico y solo se aprecia de manera incipiente en algunos wiki.

Por tanto podemos identificar la Web semántica como una forma de Web 3.0. Existe una diferencia fundamental entre ambas versiones de web (2.0 y semántica) y es el tipo de participante y las herramientas que se utilizan.

La 2.0 tiene como principal protagonista al usuario humano que escribe artículos en su blog o colabora en un wiki. El requisito es que además de publicar en HTML emita parte de sus aportaciones en diversos formatos para compartir esta información como son los RSS, ATOM, etc. mediante la utilización de lenguajes estándares como el XML. La Web semántica, sin embargo, está orientada hacia el protagonismo de procesadores de información que entiendan de lógica descriptiva en diversos lenguajes más elaborados de metadatos como SPARQL, POWDER u OWL que permiten describir los contenidos y la información presente en la web, concebida para que las máquinas "entiendan" a las personas y procesen de una forma eficiente la avalancha de información publicada en la Web.

### **La Web 2.0 con ejemplos**

Entender la evolución que ha llegado con la Web 2.0 puede realizarse con ejemplos, con proyectos. Podemos comparar servicios web que marcan claramente la evolución hacia el Web 2.0 con una nueva forma de hacer las cosas:

- Web 1.0 > Web 2.0
- Doubleclick → Google AdSense (Servicios Publicidad)

- Ofoto → Flickr (Comunidades fotográficas)
- Akamai → BitTorrent (Distribución de contenidos)
- mp3.com → Napster (Descargas de música)
- Britannica Online → Wikipedia (Enciclopedias)
- Sitios personales → Blogs (Páginas personales)
- Especulación con dominios → Optimización en motores de búsqueda SEO
- Páginas vistas → Costo por click
- CMSs → Wikis (Administradores de contenidos)
- Categorías/Directorios → Tags

### **¿Qué tecnologías apoyan a la Web 2.0?**

El Web 2.0 no significa precisamente que existe una receta para que todas nuestras aplicaciones web entren en este esquema. Sin embargo, existen varias tecnologías que están utilizándose actualmente y que deberíamos de examinar con más cuidado en busca de seguir evolucionando junto al web.

### **Tecnologías que dan vida a un proyecto Web 2.0:**

- Transformar software de escritorio hacia la plataforma del web.
- Respeto a los estándares como el XHTML.
- Separación de contenido del diseño con uso de hojas de estilo.
- Sindicación de contenidos.
- Ajax (javascript asincrónico y xml).
- Uso de Flash, Flex o Lazlo.
- Uso de Ruby on Rails para programar páginas dinámicas.
- Utilización de redes sociales al manejar usuarios y comunidades.
- Dar control total a los usuarios en el manejo de su información.
- Proveer APis o XML para que las aplicaciones puedan ser manipuladas por otros.
- Facilitar el posicionamiento con URL sencillos.

## **Implicaciones educativas de la Web 2.0.**

En definitiva la Web 2.0 permite: buscar, crear, compartir e interactuar on-line.

- Constituye un espacio social horizontal y rico en fuentes de información (red social donde el conocimiento no está cerrado) que supone una alternativa a la jerarquización y unidireccionalidad tradicional de los entornos formativos. Implica nuevos roles para profesores y alumnos orientados al trabajo autónomo y colaborativo, crítico y creativo, la expresión personal, investigar y compartir recursos, crear conocimiento y aprender.
- Sus fuentes de información (aunque no todas fiables) y canales de comunicación facilitan un aprendizaje más autónomo y permiten una mayor participación en las actividades grupales, que suele aumentar el interés y la motivación de los estudiantes.
- Con sus aplicaciones de edición profesores y estudiantes pueden elaborar fácilmente materiales de manera individual o grupal, compartirlos y someterlos a los comentarios de los lectores.
- Proporciona espacios on-line para el almacenamiento, clasificación y publicación/difusión de contenidos textuales y audiovisuales, a los que luego todos podrán acceder.
- Facilita la realización de nuevas actividades de aprendizaje y de evaluación y la creación de redes de aprendizaje.
- Se desarrollan y mejoran las competencias digitales, desde la búsqueda y selección de información y su proceso para convertirla en conocimiento, hasta su publicación y transmisión por diversos soportes.
- Proporciona entornos para el desarrollo de redes de centros y profesores donde reflexionar sobre los temas educativos, ayudarse y elaborar y compartir recursos.

## **Requisitos para el uso didáctico de las aplicaciones Web 2.0.**

Si no se dan estos requisitos, no se utilizarán.

- Infraestructuras. El aprovechamiento óptimo de la Web 2.0 basada en las interacciones personales, exige el trabajo individual o en pequeño grupo ante un ordenador y en el ciberespacio. Por ello se requiere:
  - EN EL CENTRO DOCENTE. Una intranet educativa, y las aulas de clase deberían tener conexión a Internet y ordenadores suficientes para los estudiantes (desplazarse al aula de informática resulta incómodo y suele inhibir la utilización de estos recursos).
  - EN CASA. A veces convendrá que los estudiantes puedan seguir trabajando en casa, necesitarán disponer de ordenador con conexión a Internet. También será necesario para familias y escuela que puedan estar en contacto on-line. Por ello, deberían intensificarse las ayudas estatales para que las familias con menos recursos puedan adquirir un ordenador para su casa y sería deseable que hubiera una conexión a Internet de baja velocidad gratuita para todos.
  - EL PROFESORADO. Para poder preparar materiales y actividades y hacer el seguimiento de los trabajos virtuales de los estudiantes, el profesorado necesitará tener un buen equipo siempre a su disposición en el centro y también en su casa (se sugiere que disponga de un ordenador portátil).
  - LA CIUDAD. Conviene que los municipios dispongan de una red de mediatecas (bibliotecas, centros cívicos, zonas wifi...) donde todos los ciudadanos puedan acceder a Internet cuando lo necesiten. De esta manera, se compensa un poco

la brecha digital que sufren quienes no disponen de conexión a Internet en su casa.

- Competencias necesarias de los estudiantes. Trabajando con la Web 2.0, los estudiantes serán más autónomos en el acceso a la información y para la construcción de sus conocimientos, pero para ello necesitan unas competencias específicas:
  - Competencias digitales: navegar (buscar, seleccionar, valorar... en Internet), procesar la información con los medios informáticos para elaborar su conocimiento, expresarse y comunicarse con otros en el ciberespacio, conocer sus riesgos (plagio, spam, anonimato, falsedad), usar las aplicaciones Web 2.0.
  - Competencias sociales: trabajo en equipo, respeto, responsabilidad.

Otras competencias: aprendizaje autónomo, capacidad crítica, imaginación, creatividad, adaptación al entorno cambiante, resolución de problemas, iniciativa.

- Formación y actitud favorable del profesorado. Los docentes se han de sentir seguros al utilizar la tecnología en su actividad didáctica, y para ello requieren:
  - Competencias digitales generales, como los estudiantes.
  - Competencias didácticas: aplicar modelos didácticos de uso de las aplicaciones Web 2.0, bien contextualizados a los alumnos y objetivos educativos que se persiguen.
  - Gestión de aulas con muchos ordenadores con reglas claras que regulen la utilización de los recursos (resulta difícil para muchos profesores).

- Actitud favorable hacia la integración de las TIC en su quehacer docente. Para ello, entre otras cosas, es necesario un reconocimiento del tiempo extra de dedicación que en algunos casos (gestión de plataformas de teleformación, creación de contenidos...) exige el uso didáctico de las TIC.

### **¿Qué cambios puede provocar la web 2.0?**

Debemos cambiar la metodología para sacar un buen partido a las TIC. No tiene sentido la mera transmisión desconocimientos. Están ahí y cualquiera puede encontrarlos. Hemos de ir a hacia una enseñanza donde el profesor deje de ser un emisor de conocimientos y sea más un instructor, organizador y director en la búsqueda, clasificación y análisis crítico de la información. El alumno no tiene porqué ser un mero receptor, sino que debe ser el principal participe de la creación de su conocimiento.

### **Principales aportaciones de la web 2.0**

- Nos otorga un espacio horizontal de trabajo en contraste con la vía unidireccional de los entornos tradicionales. Implica nuevos roles para profesores y alumnos orientados al trabajo autónomo y colaborativo, crítico y creativo, la expresión personal, investigar y compartir recursos, crear conocimiento y aprender.
- Favorece el aprendizaje de forma más autónoma y participativa.
- Fomenta el trabajo colaborativo.
- Aumenta el interés y la motivación.
- Mejora la competencia en comunicación lingüística, en especial la escritura.
- Los trabajos que realizan los alumnos los pueden ver todos los miembros de la comunidad educativa. Desaparece “el trabajo al cajón del profesor”. Estova a obligar a los alumnos a ser más reflexivos y a hacer los trabajos con mayor corrección.

- Favorece los vínculos alumno-profesor- familias.
- Desarrolla la competencia digital. El simple hecho de hacer un trabajo de búsqueda en internet y publicarlo en un blog, obliga al alumno a buscar, organizar, clasificar y procesar la información para en el resultado final convertirla en conocimiento.

### **Nuevo rol del profesorado**

- Debe convertirse en un auténtico inmigrante digital.
- Evoluciona de mero transmisor a creador en la red.
- Ha de ser más un mediador u organizador. Pasar de ser un virtuoso del instrumento a un director de orquesta.

### **Nuevo rol del alumno**

- Expresa en todo su esplendor su comportamiento de nativo digital.
- Tiene que pasar de mero receptor a ser un creador en la red.
- Debe orientarse hacia un aprendizaje más constructivo y significativo

### **Ventajas y desventajas de la web 2.0**

#### **Ventajas**

- **Software legal:** No hay que preocuparse por licencia alguna.
- Disponibles desde cualquier lugar.
- **Multiplataforma:** Funcionan independientemente del sistema operativo que se use e incluso se puede acceder desde cualquier dispositivo.
- **Siempre actualizado:** El servicio se encarga de las actualizaciones del software.

- **Menor requerimiento de hardware:** Sólo se necesita poder utilizar un navegador.
- **Colaboración:** Pueden trabajar varias personas a la vez y desde diferentes lugares del mundo.

### **Desventajas**

- **Información privada a terceros:** Generalmente no se sabe en manos de quién caen los datos ni qué uso se va a hacer de ellos.
- **Cambios en las condiciones del servicio:** Puede que el servicio sea gratis hoy y mañana no.
- **Copias de seguridad:** Si bien es posible que tengan mejores copias de los datos nuestros, nadie lo garantiza.

(Wikipedia, 2013). Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Web\\_2.0](http://es.wikipedia.org/wiki/Web_2.0).

## **ENTORNOS VIRTUALES**

Un mundo virtual es un tipo de comunidad virtual en línea que simula un mundo o entorno artificial inspirado o no en la realidad, en el cual los usuarios pueden interactuar entre sí a través de personajes o avatares, y usar objetos o bienes virtuales.

Para ser un mundo virtual, se requiere un mundo en línea persistente, activo y disponible 24 horas al día y todos los días. Mundos virtuales son hechos para que los usuarios vivan e interactúen, generalmente en tiempo real. Los personajes, o avatares, son representados por gráficos en 2D, 2,5D o 3D según el mundo virtual.

Aparecieron mundos virtuales con fines profesionales de aprendizaje (simuladores de vuelo), de enseñanza (MMOLE) o en el entorno medical, pero en la actualidad está siendo llevado por las empresas de ocio electrónico, que ven en esta tecnología una nueva era para videojuegos.

Aunque no son limitados en videojuegos, muchos de estos mundos virtuales son conocidos como videojuegos masivos en línea o MMO (Massivelymultiplayer online games).

### **Tipos de Mundos virtuales**

Existen varios tipos de mundos virtuales, con formas y objetivos distintos.

#### **Ocio / Entretenimiento / Social**

- MMORPG (massivelymultiplayer online role-playinggames): Videojuego de rol multijugador masivo en línea
- MMOFPS (massively multiplayer first-person shooter)
- Metaverso es un concepto muy parecido a MMORPG: se trata de espacios 3D totalmente inmersivos.
- MMORLG: massively multiplayer online real-life games.
- Juegos sociales (Social Games) han aparecido más recientemente, con objeto principal interacción entre personajes que ya se conocen o no.

#### **Educativo**

- MMOLE (MassivelyMultilearner Online Learning Environments): Entornos de Aprendizaje Online Multiaprendices y Masivos)

#### **Profesional / Commercial / Simuladores**

Mundos virtuales han tenido éxito muy temprano para simulaciones de vuelo, aplicaciones médicas o reproducción de entorno especial o costoso (Medicina, Investigación, Espacio.).

#### **Origen y denominación**

Según el proyecto Educación Espacios Virtuales 3D, los Mundos Virtuales son una combinación de realidad virtual dentro de un entorno de chat,

también conocidos como Entornos Virtuales Multi-usuario (MUVEs, Multi-User Virtual Environments).

El término Mundo Virtual fue utilizado por los creadores del juego Ultima Online, de hecho los Mundos Virtuales nacieron y se desarrollaron inicialmente cómo entornos de juego, y desde un punto de vista técnico, son el producto de la combinación de un entorno gráfico 3D que incorpora sistemas de interacción social basados en chat desarrollados en el Mundo de Dominios Multi-usuario (MUDs). Un MUD es un programa de ordenador sin gráficos, accesible por Telnet, en el cual los usuarios pueden introducirse y explorar. En un MUD, cada usuario toma control de un personaje, encarnación, carácter, etc, computarizado. Se puede caminar alrededor, chatear con otros personajes, explorar y crear salas de conversación, descripciones e ítems.

(Wikipedia, 2013). Disponible en:

[http://es.wikipedia.org/wiki/Mundo\\_virtual](http://es.wikipedia.org/wiki/Mundo_virtual)

### **La simulación como aprendizaje**

Desde sus comienzos, las simulaciones se emplearon casi exclusivamente para el entretenimiento profesional de los pilotos, por lo que sus orígenes, al igual que los de Internet, son claramente militares. E. A. Link Jr., creador del primer simulador de vuelo comercial, señalaba ya en 1930 que su simulador era “una combinación de dispositivo de entrenamiento para estudiantes de aviación y de aparato de entretenimiento” (Manovich, 2005, p.347). Esta declaración es interesante porque muestra ya desde un principio la doble faceta de entrenamiento y entretenimiento presente en la mayoría de simuladores, donde el usuario aprende a moverse y a interactuar con el entorno de una forma lúdica y entretenida. En los años setenta y ochenta, el desarrollo de la tecnología de imágenes 3D interactivas por ordenador permitió la simulación de las

características del paisaje que ve normalmente un piloto y la posibilidad de interactuar con ellas, lo que determinó también el tipo de exploración propia de los simuladores militares: el vuelo en primera persona por un entorno espacial simulado.

El problema de estos simuladores era que tenían un coste muy elevado y una vez desarrollados eran productos más bien estáticos. Hasta 1990, empresas como Evans and Sutherland, Boeing o Lockheed se ocuparon de desarrollar simuladores multimillonarios, pero cuando los pedidos militares empezaron a decaer, tuvieron que buscar otras aplicaciones al consumo de su tecnología. Así, estas y otras compañías convirtieron sus caros simuladores de vuelo en juegos de salón recreativo, atracciones cinematográficas y otras formas de entretenimiento, dado que los presupuestos de esta industria, a diferencia de los militares, se estaban disparando enormemente. Esto hizo que la industria del entretenimiento y los militares llegaran a compartir a menudo la misma tecnología y a emplear las mismas formas visuales, algo que ha sido expuesto de forma brillante por Paul Virilio (1989) al subrayar los paralelismos entre las culturas militar y cinematográfica del siglo XX, que incluyen el uso de una cámara móvil que se desplaza por el espacio, la vigilancia militar aérea o la fotografías cinematográfica (Virilio, 1989; Manovich, 2005).

La omnipresente visión en primera persona característica de estos simuladores militares se combinó con la visión en tercera persona en videojuegos como *America's Army*, ampliando así la gama de puntos de vista del jugador tal y como ocurre en mundos ino virtuales como *Second Life*, que también oscila entre una visión en primera persona y otra en tercera. Concebido como simulador de entrenamiento para los soldados del Ejército de los Estados Unidos, el interés de la comunidad militar por juegos como *America's Army* estaba en que proporcionaba un eficaz medio de entrenamiento para sus tropas cuyo coste era muy inferior al de

otros recursos, así como la posibilidad de crear un entorno multijugador en Internet que permitiera emplear el juego como herramienta de reclutamiento. Michael Zyda, uno de los creadores de America's Army, destaca la importancia del aspecto formativo de este juego y sus posibles aplicaciones en campos como la educación:

Entre seis y nueve meses después de su lanzamiento [del juego], algunas madres se acercaban a mí y se quejaban diciendo: "mi hijo juega a America's Army de cinco a seis horas al día, siete días a la semana. ¿Qué será de él?". Yo solía contestarles que esos niños seguramente estarían mucho más dispuestos a considerar una carrera en el Ejército de EE.UU. que aquellos que no hayan jugado. Cuando pregunté a las madres si sus hijos hablan mucho del ejército, solían responder: "lo saben todo acerca del ejército, ya que lo han aprendido del juego. ¿No estaría bien que jugar a videojuegos les enseñará algo más útil? Estos comentarios nos llevaron a preguntarnos cuantos contenidos de matemáticas y ciencia de primaria podrían enseñarse a través de juegos y cómo podríamos explotar la capacidad de los estudiantes para el *aprendizaje colateral*, aquel que se produce por un mecanismo que no es el de la enseñanza formal (Zyda, 2005, p.27).

Las declaraciones de Zyda ponen de manifiesto el alto componente inmersivo de estos juegos y sus posibilidades para la enseñanza y el aprendizaje en otros campos que no sean los del reclutamiento y el entrenamiento militares. Zyda hace incluso un juego de palabras con la famosa expresión "firstpersonshotter" y habla de "firstpersoneducation", o educación en primera persona, como una forma de señalar el tipo de educación que se produciría a partir de juegos y entornos de simulación altamente inmersivos y adictivos. Lo importante de las simulaciones es que permiten afrontar situaciones de la vida real desde una perspectiva particular, generando nuevas formas de experiencia y aprendizaje. En este sentido, Pierre Lévy señala que la simulación ocupa un lugar central

entre los nuevos modos de conocimiento generados por la cibercultura, y la presenta como una tecnología intelectual que favorece nuevos estilos de razonamiento y de conocimiento: “Las técnicas de simulación, en particular las que ponen en juego imágenes interactivas, no remplazan los razonamientos humanos sino que prolongan y transforman las capacidades de imaginación y de pensamiento” (Lévy, 2007, p. 138). Por lo tanto, el interés de la simulación no es, como muchas veces se piensa, remplazar la experiencia humana ni sustituir la realidad (la perspectiva de la sustitución defendida por autores como Baudrillard, Virilio o Negroponte), sino permitir la formulación, exploración y aprendizaje de un gran número de hipótesis y de nuevos modelos mentales, emocionales y experienciales.

(Márquez). Disponible en:

<http://campus.usal.es/~comunicacion3punto0/comunicaciones/059.pdf>

### **¿Por qué usar mundos virtuales en la educación?**

Todos somos conscientes de que el uso de nuevas tecnologías en los procesos de formación optimizan la calidad de aprendizaje, los mundos se han convertido en los últimos años en un punto de interés por parte de los docentes e instituciones de educación estos representa un nuevo mundo que se debe conocer con profundidad para sus correcto uso, los mundos virtuales suelen ser complejos porque no son una sola una tecnología, sino una colección de herramientas y servicios agrupados en torno a un ambiente 3D. Estos requieren que los usuarios lidien con la mensajería instantánea, búsqueda y navegación 2D/3D como mínimo. Es por eso que nos planteamos la pregunta “¿Por qué no utilizar algo más simple? A su vez, nos lleva a preguntarnos qué ofrece de forma única los mundos virtuales que no puede ejecutarse de una forma más simple, la mayor diferencia entre los mundos virtuales y las herramientas comunes de formación consiste en:

- Estar en un ambiente inmersivo vivo y dinámico que permite la ejecución de actividades grupales de individuos en tiempo real.
- Usted consigue una sensación de estar en un grupo de forma física y por lo tanto son más conscientes de sí mismo como un grupo de participantes, por lo que es mucho menos de un sentimiento de estar en lo suyo, que es, por supuesto, es muy alentador.

Adicionalmente resaltamos algunas características principales de los mundos virtuales:

- Interactividad: El usuario es capaz de comunicarse con el resto de usuarios con herramientas de texto y voz, y de interactuar con los ambientes 3D del mundo.
- Persistencia: Aunque ningún usuario esté conectado en el mundo virtual, el sistema sigue funcionando y no desaparece. El mundo virtual nos esperará guardando la última sesión y presentándola en el mismo punto cuando el usuario vuelva a conectarse.
- Lúdico: El mundo virtual permite que de forma sincrónica o asincrónica de desarrollen actividades lúdicas que aporten valores agregados a los procesos de formación
- Editable: los mundos virtuales permiten construir actividades de aprendizaje dinámicas, flexibles y escalables si necesidad de pasar por arduos procesos de producción, el docente puede generar contenidos en corto tiempo.

Los mundos virtuales generan nuevas formas de relación entre el estudiante y el docente, de manera que el docente deja de ser la única fuente de conocimiento para convertirse en un experto colaborando con el desarrollo de una actividad de aprendizaje, esto va directamente relacionado al cambio en los modelos de formación antiguos en donde los estudiantes presenciaban una clase magistral sentados en sillas mirando

a la pizarra es decir que los mundos virtuales facilitan la adaptación de los nuevos modelos de formación.

Cuando un alumno se sumerge en un entorno 3d, éste está codificando cognitivamente el sonido, las señales y las relaciones espaciales del entorno así como su conducta participativa. El alumno está más emocionalmente implicado y se comporta y actúa como lo haría en la realidad. Cuando esto sucede, permite al alumno codificar de manera más eficaz el aprendizaje para el futuro a la vez que se le suministran las claves necesarias para aplicar la experiencia obtenida en un ambiente 3D. Es lo que se entiende como “learningbydoing” (aprender haciendo).

En ese momento muchas instituciones de educación superior están comprando islas en la mundos virtuales como Second Life, que sigue siendo el mundo virtual más popular en un análisis más cercano se descubrió que la mayor partes de estas islas no se explotaban las posibilidades de aprendizaje puesto que la mayoría de las islas adquiridas por las instituciones se adquirieron con fines publicitarios más que por razones pedagógicas. Esto nos hizo recordar lo que sucedió en los años 90 con el Internet pues muchas organizaciones se abalanzaron a la compra de sitios web pero tomo tiempo para que descubrieran el verdadero potencial de la web.

### **La razón del fracaso**

Los mundos virtuales en la educación pueden generar decepción a corto plazo si no se desarrollan los verdaderos potenciales que tiene un mundo virtual los errores más frecuentes consisten en replicar los modelos de formación tradicionales y replicar la realidad de las aulas de clase, allí es cuando las universidades suelen realizar replicas fieles de sus instalaciones del mundo real en el mundo virtual esta práctica se considerar un error principalmente por que no se comprenden que las

condiciones en los mundos virtuales deben ser muy distintas ya que el potencial no se encuentra en usar sillas y pizarras si no en la posibilidad de crear nuevos ambientes de formación que en el mundo real serían imposibles o muy costosos, un claro ejemplo de un ambiente de formación en un mundo virtual puede ser sobre ciencias naturales en donde las actividades se desarrollan al interior de una célula gigante en donde los estudiantes puedan volar en ella, explorar, tocar, y vivir realmente nuevas experiencias de aprendizaje.

### **El verdadero potencial**

Si bien mencionamos lo que inicialmente no se debe hacer es hora de enfocarnos en el verdadero potencial de los mundos virtuales, una de las frases que se suele escuchar en 3Dsoft es “No es el que, es el cómo” haciendo referencia a esto queremos hacer un énfasis en que por ningún motivo debemos poner la tecnología por encima de su uso pedagógico es decir: Lo importante no es la tecnología es cómo se aplica es por esto que el verdadero potencial se encuentra en cómo usar e implementar los mundos virtuales en la educación. Nuestra experiencia nos ha llevado a entender que los mundos virtuales deben ser herramientas que le permitan al estudiante enfrentarse a situaciones en donde tenga que aplicar nuevos conocimientos enfrentándose a nuevos retos.

“Los mundos virtuales no deben considerarse como una herramienta para impartir clases”.

Si bien cuentan con toda la tecnología suficiente para que una sesión sincrónica basada en una clase magistral pueda lograrse se estaría subestimando la herramienta ya que el verdadero uso deber darse en:

“Usar los mundos virtuales para diseñar y ejecutar actividades de aprendizaje que lleven al estudiante a enfrentarse y plantearse nuevos retos de aprendizaje”.

Se debe entender que la educación en mundos virtuales no es solo el mundo virtual es la colección de un gran conjunto de herramientas que propician el aprendizaje en este entorno, el ambiente 3D esta solo una pequeña parte del proceso ya que lo que se debe hacer es diseñar proyectos que cubran todas las necesidades de aprendizaje que tiene el estudiante, hablemos de un ejemplo para comprender un poco más la situación si hablamos de un caso práctico de un curso virtual de Bioseguridad en donde generalmente los contenidos de formación son subidos y administrados en un LMS junto con otras herramientas como foros, redes sociales, blogs, podcast etc.. El docente debe identificar qué aspectos del proceso de aprendizaje son más críticos como lo puede ser (evaluar las condiciones de un laboratorio según las normas de bioseguridad) y diseñar una actividad de aprendizaje basada en la solución de problemas en donde los estudiantes necesiten usar los conocimientos adquiridos anteriormente para dar con la solución el estudiante ingresa al mundo virtual y se enfrenta a un laboratorio virtual 3D en donde en grupo o de forma individual se debe evaluar las condiciones de bioseguridad del laboratorio usando sus conocimientos en el área, a grandes rasgos lo que tratamos de dar a entender es que es necesario realizar una labor de diseño instruccional específica para mundos virtuales por parte del docente para que el uso de los mundos virtuales sea exitoso.

Se puede concluir diciendo que los mundos virtuales brindan nuevas posibilidades a los estudiantes y docentes para el desarrollo actividades que son críticas en sus procesos de formación las Universidades deben saber enfocar este tipo proyectos y darles el verdadero valor que tienen, los mundos virtuales en la educación están pasando por un punto de formalización y maduración es necesario que docentes y Universidad contribuyan a impulsar la implementación de estas soluciones en la educación presencial y virtual.

## Ejemplos de Mundos Virtuales en español

- SecondLife
- Habbo
- Sanalika
- Smeet
- iIDom
- Club Penguin

Existen muchos otros, sin mencionar listas de mundos virtuales en inglés, se puede consultar la lista de mundosvirtuales.net

Hay muchos tipos diferentes de mundos virtuales, sin embargo hay seis características todas ellas tienen en común:

1. Espacio compartido: el mundo permite a muchos usuarios a participar a la vez.
2. Interfaz gráfica de usuario: el mundo representa visualmente el espacio, que van en estilo 2D de "caricatura" a las imágenes más entornos inmersivos 3D.
3. Inmediatez: la interacción tiene lugar en tiempo real.
4. Interactividad: el mundo permite a los usuarios a modificar, desarrollar, construir, o enviar contenido personalizado.
5. Persistencia: la existencia del mundo sigue independientemente de si son los usuarios individuales los que aparecen como conectados.
6. Socialización y comunidad: el mundo permite y alienta la formación en el mundo de los grupos sociales como los equipos, los gremios, clubes, círculos, de casa, barrios, etc.

La inversión en Mundos Virtuales es cada vez mayor según la información publicada por Virtual Worlds Management, durante la primera mitad del 2008 se han invertido más de 354 millones de dólares en los Mundos

Virtuales repartidos en más de 35 empresas diferentes, y los resultados impresionantes.

IBM y Linden Lab, empresa creadora de Second Life, han alcanzado un acuerdo para permitir, entre otras acciones, la creación de “avatares universales” capaces de desplazarse entre diferentes mundos virtuales. De este modo, los personajes virtuales creados por un mismo usuario podrían desplazarse entre diferentes “mundos” manteniendo su nombre, apariencia y atributos, tales como objetos virtuales o certificados de identidad.

Estos entornos virtuales están proliferando tan rápidamente que ya hasta Suecia ha anunciado que tendrá la primera Embajada Virtual dentro de Second Life.

(Wikipedia, 2013). Disponible en:  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Mundo\\_virtual](http://es.wikipedia.org/wiki/Mundo_virtual)

## **2.4.2 VARIABLE DEPENDIENTE**

### **Pedagogía**

Algunos autores la definen como ciencia, arte, saber o disciplina, pero todos están de acuerdo en que se encarga de la educación, es decir, tiene por objeto el planteo, estudio y solución del problema educativo; o también puede decirse que la pedagogía es un conjunto de normas, leyes o principios que se encargan de regular el proceso educativo.

El término "pedagogía" se origina en la antigua Grecia, al igual que todas las ciencias primero se realizó la acción educativa y después nació la pedagogía para tratar de recopilar datos sobre el hecho educativo, clasificarlos, estudiarlos, sistematizarlos y concluir una serie de principios normativos.

Etimológicamente, la palabra pedagogía deriva del griego paidos que significa niño y agein que significa guiar, conducir. Se llama pedagogo a todo aquel que se encarga de instruir a los niños. Inicialmente en Roma y Grecia, se le llamó Pedagogo a aquellos que se encargaban de llevar a pacer a los animales, luego se le llamó así al que sacaba a pasear a los niños al campo y por ende se encargaba de educarlos.

Ricardo Nassif habla de dos aspectos en los que la pedagogía busca ocuparse del proceso educativo; el primero es como un cuerpo de doctrinas o de normas capaces de explicar el fenómeno de la educación en tanto realidad y el segundo busca conducir el proceso educativo en tanto actividad.

Otros autores como Ortega y Gasset, ven la pedagogía como una corriente filosófica que llega a ser la aplicación de los problemas referidos a la educación, de una manera de sentir y pensar sobre el mundo. La Pedagogía como ciencia no puede consistir únicamente en un amontonamiento arbitrario de reivindicaciones, convicciones y experiencia relativas a la educación. La pedagogía en su total sentido ha de abarcar la totalidad de los conocimientos educativos y adquirirlos en fuentes examinada con rigor crítico y exponerlos del modo más perfecto posible, fundándolos en bases objetiva e infiriéndolos, siempre que se pueda en un orden lógico.

Se presenta un conflicto al momento de definir Pedagogía: ¿Es una ciencia, un arte, una técnica, o qué? Algunos, para evitar problemas hablan de un "saber" que se ocupa de la educación, otros como Luis Arturo Lemus) Pedagogía. Temas Fundamentales), en búsqueda de esa respuesta exploran varias posibilidades:

1.- La pedagogía como arte: este autor niega que la pedagogía sea un arte pero confirma que la educación si lo es. Arte: "modo en que se hace

o debe hacerse una cosa. Actividad mediante la cual el hombre expresa estéticamente algo, valiéndose, por ejemplo, de la materia, de la imagen o todo. Cada una de las ramas en que se divide una actividad. Lemus dice "la pedagogía tiene por objeto el estudio de la educación, esta si puede tener las características de una obra de arte la educación es eminentemente activa y práctica, se ajusta a normas y reglas que constituyen los métodos y procedimientos, y por parte de una imagen o comprensión del mundo, de la vida y del hombre para crear o modelar una criatura humana bella... cuando la educación es bien concebida y practicada también constituye un arte complicado y elevado, pues se trata de una obra creadora donde el artista, esto es, el maestro, debe hacer uso de su amor, inspiración, sabiduría y habilidad.

2.- La pedagogía como técnica: por técnica, según el diccionario Kapelusz de la lengua española entendemos, un conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una ciencia o arte. La pedagogía puede, perfectamente y sin ningún problema ser considerada una técnica, pues son los parámetros y normas que delimitan el arte de educar.

3.- La pedagogía como ciencia: la pedagogía cumple con las características principales de la ciencia, es decir, tiene un objeto propio de investigación, se ciñe a un conjunto de principios reguladores, constituye un sistema y usa métodos científicos como la observación y experimentación.

#### Clases de pedagogía:

Pedagogía normativa: "establece normas, reflexiona, teoriza y orienta el hecho educativo es eminentemente teórica y se apoya en la filosofía.

Dentro de la pedagogía normativa se dan dos grandes ramas:

La pedagogía filosófica o filosofía de la educación estudia problemas como los siguientes:

1. El objeto de la educación.
2. Los ideales y valores que constituye la axiología pedagógica.
3. Los fines educativos.

La pedagogía tecnológica estudia aspectos como los siguientes:

1. La metodología que da origen a la pedagogía didáctica.
2. La estructura que constituye el sistema educativo.
3. El control dando origen a la organización y administración escolar.

Pedagogía descriptiva: estudia el hecho educativo tal como ocurre en la realidad, narración de acontecimientos culturales o a la indicación de elementos y factores que pueden intervenir en la realización de la práctica educativa. Es empírica y se apoya en la historia. Estudia factores educativos: históricos, biológicos, psicológicos y sociales.

Pedagogía psicológica: se sitúa en el terreno educativo y se vale de las herramientas psicológicas para la transmisión de los conocimientos.

Pedagogía teológica: es la que se apoya en la verdad revelada inspirándose en la concepción del mundo.

Fuentes y ciencias auxiliares de la pedagogía:

- Pedagogía experimental: no es totalmente experimental pero se le llama así porque busca la observación directa y exacta de los procesos psíquicos-educativos y psíquico-instructivos y de desarrollar datos estadísticos.
- Psicología y antropología: porque se encarga del estudio de los comportamientos de los educandos.
- La lógica como teoría general de investigación científica, la estética, didáctica especial, asignaturas escolares (ciencias de la naturaleza, del lenguaje, geografía, historia, matemáticas, conocimientos artísticos y técnicas).

(Contreras, 2003). Disponible en:

<http://www.monografias.com/trabajos13/eduyped/eduyped.shtml>

## **Didáctica**

La didáctica (del griego *didaskhein*, "enseñar, instruir, explicar") es la disciplina científico-pedagógica que tiene como objeto de estudio los procesos y elementos existentes en la enseñanza y el aprendizaje. Es, por tanto, la parte de la pedagogía que se ocupa de los sistemas y métodos prácticos de enseñanza destinados a plasmar en la realidad las pautas de las teorías pedagógicas.

Está vinculada con otras disciplinas pedagógicas como, por ejemplo, la organización escolar y la orientación educativa, la didáctica pretende fundamentar y regular los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Los componentes que actúan en el acto didáctico son:

- El docente o profesor
- El discente o estudiante
- El contexto social del aprendizaje
- El currículo

El currículo escolar es un sistema de vertebración institucional de los procesos de enseñanza y aprendizaje, y tiene fundamentalmente cuatro elementos constitutivos: objetivos, contenidos, metodología y evaluación.

Aunque hay países que en sistema educativo el elemento contenido lo llegan a derivar en tres, como lo son los contenidos declarativos, conceptuales y los procedimentales. Es importante tener en cuenta el denominado currículum oculto que, de forma inconsciente, influye de forma poderosa en cuáles son los auténticos contenidos y objetivos en los que se forma el alumnado. Por ejemplo, Un docente tiene que conocer el CNB (Currículum Nacional Base) de su país, porque no todos tenemos las

mismas necesidades, es por eso que tiene que conocer y también hacer uso de él, para que su trabajo se desarrolle de una manera eficiente de acuerdo a lo que su pueblo realmente necesite.

La didáctica se puede entender como pura técnica o ciencia aplicada y como teoría o ciencia básica de la instrucción, educación o formación. Los diferentes modelos didácticos pueden ser modelos teóricos (descriptivos, explicativos, predictivos) o modelos tecnológicos (prescriptivos, normativos).

La historia de la educación muestra la enorme variedad de modelos didácticos que han existido. La mayoría de los modelos tradicionales se centraban en el profesorado y en los contenidos (modelo proceso-producto). Los aspectos metodológicos, el contexto y, especialmente, el alumnado, quedaban en un segundo plano.

Como respuesta al verbalismo y al abuso de la memorización típica de los modelos tradicionales, los modelos activos (característicos de la escuela nueva) buscan la comprensión y la creatividad, mediante el descubrimiento y la experimentación. Estos modelos suelen tener un planteamiento más científico y democrático y pretenden desarrollar las capacidades de autoformación (modelo mediacional).

Actualmente, la aplicación de las ciencias cognitivas a la didáctica ha permitido que los nuevos modelos sean más flexibles y abiertos, y muestren la enorme complejidad y el dinamismo de los procesos de enseñanza-aprendizaje (modelo ecológico).

Cabe distinguir:

- Didáctica general, aplicable a cualquier individuo. Sin importar el ámbito o materia.
- Didáctica diferencial, que tiene en cuenta la evolución y características del individuo.

- Didáctica especial o específica, que estudia los métodos específicos de cada materia.

Una de las principales características de la educación corporativa, que la distingue de la educación tradicional, es la posibilidad de adoptar una didáctica diferencial. Las características del público discente pueden ser conocidas al detalle.

Una situación de enseñanza puede ser observada a través de las relaciones que se juegan entre tres polos: maestro, alumno, saber, porque se analiza:

- La distribución de los roles de cada uno.
- El proyecto de cada uno.
- Las reglas de juego: ¿qué está permitido?, qué es lo que realmente se demanda, qué se espera, qué hay que hacer o decir para demostrar que se sabe.

(Ricardo Isaac Arévalo Herrarte).

Muy esquemáticamente se describen tres modelos de referencia:

- El modelo llamado «normativo», «reproductivo» o «pasivo» (centrado en el contenido). Donde la enseñanza consiste en transmitir un saber a los alumnos. Por lo que, la pedagogía es, entonces, el arte de comunicar, de «hacer pasar un saber».
  - El maestro muestra las nociones, las introduce, provee los ejemplos.
  - El alumno, en primer lugar, aprende, escucha, debe estar atento; luego imita, se entrena, se ejercita y al final, aplica.
  - El saber ya está acabado, ya está construido.
- El modelo llamado «incitativo, o germinal» (centrado en el alumno).
  - El maestro escucha al alumno, suscita su curiosidad, le ayuda a utilizar fuentes de información, responde a sus

- demandas, busca una mejor motivación (medios centros de interés de Decroly, calculo vivo de Freinet).
- El alumno busca, organiza, luego estudia, aprende (a menudo de manera próxima a lo que es la enseñanza programada).
  - El saber está ligado a las necesidades de la vida, del entorno (la estructura propia de ese saber pasa a un segundo plano).
- El modelo llamado «aproximativo» o «constructivo» (centrado en la construcción del saber por el alumno). Se propone partir de modelos, de concepciones existentes en el alumno y ponerlas a prueba para mejorarlas, modificarlas, o construir unas nuevas.
    - El maestro propone y organiza una serie de situaciones con distintos obstáculos (variables didácticas dentro de estas situaciones), organiza las diferentes fases (acción, formulación, validación, institucionalización), organiza la comunicación de la clase, propone en el momento adecuado los elementos convencionales del saber (notaciones, terminología).
    - El alumno ensaya, busca, propone soluciones, las confronta con las de sus compañeros, las defiende o las discute.

El saber es considerado en lógica propia.

(Educación, 2011). Disponible en:

[http://planificacionuc.blogspot.com/2011/04/unidad-iii-didactica\\_30.html](http://planificacionuc.blogspot.com/2011/04/unidad-iii-didactica_30.html)

## **Aprendizaje**

Aprender es una actividad que puede resultar muy fácil para algunos y un poco compleja para otros; el grado de dificultad también está limitado a lo que debemos aprender.

El concepto de aprendizaje es fundamental para que podamos desarrollar el intelecto y adquiramos información que nos será muy útil para desenvolvemos en nuestro entorno; pero antes introducimos aún más en el tema debemos dar una definición de aprendizaje. Entendemos por éste como la conducta de “aprender”, es decir, adquirir, procesar, comprender y aplicar luego una información que nos ha sido “enseñada”; cuando aprendemos nos adaptamos a las exigencias que los contextos nos piden.

El aprendizaje implica adquirir una nueva conducta y al mismo tiempo dejar de lado la que teníamos previamente y no era adecuada; refleja un cambio permanente en el comportamiento el cual absorbe conocimientos o habilidades a través de la experiencia. Para aprender necesitamos de tres factores fundamentales: observar, estudiar y practicar.

(PEDIA, 2010).Disponible en:

<http://www.abcpedia.com/diccionario/concepto-aprendizaje.html>

Estilos de aprendizaje

### **Estilos de aprendizaje**

El término 'estilo de aprendizaje' se refiere al hecho de que cuando queremos aprender algo cada uno de nosotros utiliza su propio método o conjunto de estrategias. Aunque las estrategias concretas que utilizamos varían según lo que queramos aprender, cada uno de nosotros tiende a desarrollar unas preferencias globales. Esas preferencias o tendencias a utilizar más unas determinadas maneras de aprender que otras constituyen nuestro estilo de aprendizaje.

Que no todos aprendemos igual, ni a la misma velocidad no es ninguna novedad. En cualquier grupo en el que más de dos personas empiecen a estudiar una materia todos juntos y partiendo del mismo nivel, nos encontraremos al cabo de muy poco tiempo con grandes diferencias en los conocimientos de cada miembro del grupo y eso a pesar del hecho de

que aparentemente todos han recibido las mismas explicaciones y hecho las mismas actividades y ejercicios. Cada miembro del grupo aprenderá de manera distinta, tendrá dudas distintas y avanzará más en unas áreas que en otras.

Esas diferencias en el aprendizaje son el resultado de muchos factores, como por ejemplo la motivación, el bagaje cultural previo y la edad. Pero esos factores no explican porque con frecuencia nos encontramos con alumnos con la misma motivación y de la misma edad y bagaje cultural que, sin embargo, aprenden de distinta manera, de tal forma que, mientras a uno se le da muy bien redactar, al otro le resultan mucho más fáciles los ejercicios de gramática. Esas diferencias si podrían deberse, sin embargo, a su distinta manera de aprender.

Tanto desde el punto de vista del alumno como del punto de vista del profesor el concepto de los estilos de aprendizaje resulta especialmente atrayente porque nos ofrece grandes posibilidades de actuación para conseguir un aprendizaje más efectivo.

El concepto de los estilos de aprendizaje está directamente relacionado con la concepción del aprendizaje como un proceso activo. Si consideramos que el aprendizaje equivale a recibir información de manera pasiva lo que el alumno haga o piense no es muy importante, pero si entendemos el aprendizaje como la elaboración por parte del receptor de la información recibida parece bastante evidente que cada uno de nosotros elaborará y relacionará los datos recibidos en función de sus propias características.

Los distintos modelos y teorías existentes sobre estilos de aprendizaje lo que nos ofrecen es un marco conceptual que nos ayude a entender los comportamientos que observamos a diario en el aula, como se relacionan esos comportamientos con la forma en que están aprendiendo nuestros

alumnos y el tipo de actuaciones que pueden resultar más eficaces en un momento dado.

Pero la realidad siempre es mucho más compleja que cualquier teoría. La forma en que elaboremos la información y la aprendamos variará en función del contexto, es decir, de lo que estemos tratando de aprender, de tal forma que nuestra manera de aprender puede variar significativamente de una materia a otra. Por lo tanto es importante no utilizar los estilos de aprendizaje como una herramienta para clasificar a los alumnos en categorías cerradas.

Nuestra manera de aprender evoluciona y cambia constantemente, como nosotros mismos.

(Robles, 2010). Disponible en:

<http://www.galeon.com/aprenderaaprender/vak/queson.htm>

### **Tipos de aprendizaje**

La siguiente es una lista de los tipos de aprendizaje más comunes citados por la literatura de pedagogía:

- **Aprendizaje receptivo:** en este tipo de aprendizaje el sujeto sólo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada.
- **Aprendizaje por descubrimiento:** el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo.
- **Aprendizaje repetitivo:** se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos estudiados.

- **Aprendizaje significativo:** es el aprendizaje en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas.
- **Aprendizaje observacional:** tipo de aprendizaje que se da al observar el comportamiento de otra persona, llamada modelo.
- **Aprendizaje latente:** aprendizaje en el que se adquiere un nuevo comportamiento, pero no se demuestra hasta que se ofrece algún incentivo para manifestarlo.

(MARTÍN, 2007). Disponible en: <http://www.pedagogia.es/tipos-de-aprendizaje/>

### **Aprendizaje humano**

El aprendizaje humano consiste en adquirir, procesar, comprender y, finalmente, aplicar una información que nos ha sido «enseñada», es decir, cuando aprendemos nos adaptamos a las exigencias que los contextos nos demandan. El aprendizaje requiere un cambio relativamente estable de la conducta del individuo. Este cambio es producido tras asociaciones entre estímulo y respuesta.

En el ser humano, la capacidad de aprendizaje ha llegado a constituir un factor que sobrepasa a la habilidad común en las mismas ramas evolutivas, consistente en el cambio conductual en función del entorno dado. De modo que, a través de la continua adquisición de conocimiento, la especie humana ha logrado hasta cierto punto el poder de independizarse de su contexto ecológico e incluso de modificarlo según sus necesidades.

### **Inicios del aprendizaje**

En tiempos antiguos, cuando el hombre inició sus procesos de aprendizaje, lo hizo de manera espontánea y natural con el propósito de

adaptarse al medio ambiente. El hombre primitivo tuvo que estudiar los alrededores de su vivienda, distinguir las plantas y los animales que había que darles alimento y abrigo, explorar las áreas donde conseguir agua y orientarse para lograr volver a su vivienda. En un sentido más resumido, el hombre no tenía la preocupación del estudio. Al pasar los siglos, surge la enseñanza intencional. Surgió la organización y se comenzaron a dibujar los conocimientos en asignaturas, estas cada vez en aumento.

Hubo entonces la necesidad de agruparlas y combinarlas en sistemas de concentración y correlación. En suma, el hombre se volvió hacia el estudio de la geografía, química y otros elementos de la naturaleza mediante el sistema de asignaturas que se había ido modificando y reestructurando con el tiempo. Los estudios e investigaciones sobre la naturaleza contribuyeron al análisis de dichas materias.

### **Bases neurofisiológicas del aprendizaje**

Debido que el cerebro tiene una función extremadamente compleja en el desarrollo de la persona, la naturaleza ha previsto que se encuentre más disponible para el aprendizaje en la etapa que más lo necesita. Así, en el momento del parto, el cerebro de un bebe pesa alrededor de 350 gramos, pero sus neuronas no dejan de multiplicarse durante los primeros 3 años.

Precisamente durante este proceso de expansión es cuando se da la máxima receptividad, y todos los datos que llegan a él se clasifican y archivan de modo que siempre estén disponibles. En esto consiste el aprendizaje: de disponer de conocimientos y diversos recursos que sirven como plataforma para alcanzar nuestros objetivos.

No se conoce demasiado sobre las bases neurofisiológicas del aprendizaje, sin embargo, se tienen algunos indicios importantes de que éste está relacionado con la modificación de las conexiones sinápticas.

En concreto comúnmente se admite como hipótesis que:

- El aprendizaje es el resultado del fortalecimiento o abandono de las conexiones sinápticas entre neuronas.
- El aprendizaje es local, es decir, la modificación de una conexión sináptica depende sólo de la actividad (potencial eléctrico) de la neurona pre sináptica y de la neurona post sináptica.
- La modificación de las sinapsis es un proceso relativamente lento comparado con los tiempos típicos de los cambios en los potenciales eléctricos que sirven de señal entre las neuronas.
- Si la neurona presináptica o la neurona postsináptica (o ambas) están inactivas, entonces la única modificación sináptica existente consiste en el deterioro o decaimiento potencial de la sinapsis, que es responsable del olvido.

(Riva Amella, 2013). Disponible en:

<http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje>

## **2.5 HIPÓTESIS**

La utilización de un ambiente virtual dinámico Sloodle mejora el proceso de aprendizaje del módulo de NTIC'S I en los estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.

### **2.5.1 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES.**

**Variable independiente:** Sloodle

**Variable dependiente:** Aprendizaje.

## **CAPÍTULO III**

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1 ENFOQUE**

La presente investigación es de carácter cuantitativo porque relaciona directamente el problema con el proceso aprendizaje, el investigador se convierte en actor del estudio y ente del campo social.

Es cuantitativo debido a que se utilizan procesos matemáticos y estadísticos para valorar nuestros datos obtenidos de las muestras realizadas, es cualitativo porque va a valorar la utilización de la modalidad Moodle mediante un mundo virtual en 3D en el proceso aprendizaje.

#### **3.2 MODALIDAD BÁSICA DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación se realizó en la Universidad Técnica de Ambato de la ciudad de Ambato de la provincia de Tungurahua, la información de esta investigación se recolecto en base a encuestas realizadas a los estudiantes y docentes de la universidad.

##### **3.2.1 Investigación de campo**

La presente investigación se realizó en la Universidad Técnica de Ambato de la ciudad de Ambato de la provincia de Tungurahua, con los estudiantes de los primeros semestres en el módulo de NTICS, para recolectar y tratar sistemáticamente la información obtenida tomando en cuenta los objetivos propuestos.

### **3.2.2 Investigación Bibliográfica, documental y lincográfica.**

El presente trabajo de investigación es bibliográfico, documental y lincográfico, debido a que nos ha permitido analizar, sintetizar, ampliar, profundizar y comparar diferentes puntos de vista de varios autores, revisar teorías, criterios y temas referentes a la utilización de un ambiente virtual dinámico en 3D para aprendizaje.

### **3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Exploratoria.-El presente trabajo de investigación permite conocer más sobre la problemática de no utilización de un ambiente virtual dinámico 3D Moodle basado en la enseñanza b-learning para el aprendizaje.

En calidad de investigador y conociendo causas y efectos podemos encontrar soluciones concretas.

Descriptivo.- Conociendo el problema se describe, como se da la problemática de la institución el problema.

Previo a las vivencias en la institución como practicantes observamos el bajo y poco interés del aprendizaje del módulo de NTIC'S I en los estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.

### **3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA**

El universo de la presente investigación se encuentra constituido por los estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación que reciben el módulo de NTIC'S I de la Universidad Técnica De Ambato provincia del Tungurahua de acuerdo al siguiente cuadro:

<b>Encuestados</b>	<b>Frecuencia</b>
Estudiantes de los primeros semestres de la facultad de ciencias humanas y de la educación que reciben el módulo de NTIC'S I	145
<b>Total</b>	145

Tabla1. Población y Muestra.

Realizado por: Walter Stalin Pallango Miguashca

No se aplicara el tamaño de la muestra por lo tanto constituye el cien por ciento de los estudiantes dándonos un total de 145 personas que son objeto de estudio.

### 3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b> Sloodle				
<b>CONCEPTUALIZACION</b>	<b>CATEGORIAS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ITEMS</b>	<b>TECNICAS E INSTRUMENTOS</b>
Es un módulo informático de integración entre Second Life y el software libre Moodle para actividades educativas. posibilita la confección de Campus Virtuales	Módulo informático  Campos Virtuales	Herramientas tecnológicas Plataformas virtuales Web 2.0  Moodle Osgrid SML Opensim	¿Utiliza usted un aula virtual para el aprendizaje? ¿El ambiente virtual le permite evaluar al estudiante? ¿El ambiente virtual será de apoyo práctico e investigativo al estudiante? ¿Será el ambiente virtual dinámico 3D una fuente de consulta? ¿Se facilitará el aprendizaje del módulo de NTIC'S I por medio de la utilización de un ambiente virtual dinámico en 3D?	Cuestionario

Tabla 2.Variable Independiente.  
Realizado por: Walter Stalin Pallango Manguashca

<b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b> Aprendizaje					
<b>CONCEPTUALIZACION</b>	<b>CATEGORIAS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ITEMS</b>	<b>TECNICAS INSTRUMENTOS</b>	<b>E</b>
Es la acción y efecto de aprender con la adquisición de una nueva conducta en el individuo a consecuencia de su interacción con el medio externo que enriquece los conocimientos sociales, teóricos, técnicos del sujeto sometido al aprendizaje, sea por medio de un tutor o el llamado auto aprendizaje	Medios externos          Auto aprendizaje	Instrumentos para el proceso enseñanza aprendizaje los cuales pueden ser: Internet Libros Ambientes virtuales Profesores Comprensión visual. Sentido común	¿Las nuevas tecnologías ayudan en el proceso enseñanza aprendizaje? ¿Cree usted que mejorará el aprendizaje de los estudiantes con la modalidad de enseñanza v-learning? ¿Los nuevos conocimientos por parte del docente son de utilidad en su vida práctica? ¿Cree que es un buen método de aprendizaje el auto educarse mediante mundos virtuales en 3D?	Cuestionario	

Tabla 3.Variable Dependiente  
Realizado por: Walter Stalin Pallango Manguashca

### 3.6 PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

El plan de recolección de la información examina estrategias metodológicas requeridas por los objetivos e hipótesis de investigación de acuerdo con el tipo de enfoque escogido, debiendo recopilar la información en la institución educativa en base a una encuesta estructurada para los estudiantes, sustentada en los objetivos, teorías, hipótesis y variables específicas del proyecto.

La información es confiable ya que se aplica a estudiantes con pensamiento crítico, lo cual fortalece la investigación.

<b>PREGUNTAS BASICAS</b>	<b>EXPLICACIÓN</b>
1.- ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos y comprobar la hipótesis, mediante las encuestas realizadas.
2.- ¿De qué personas u objetos?	Estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato en el periodo 2013
3.- ¿Sobre qué aspectos?	Sobre la utilización de un ambiente virtual dinámico en 3D como herramienta educativa
4.- ¿Quién? ¿Quiénes?	Walter Stalin Pallango Maiguashca
5.- ¿Cuándo?	Marzo-Agosto 2013
6.- ¿Dónde?	Universidad Técnica de Ambato en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación en los estudiantes de los primeros semestres.
7.- ¿Cuántas veces?	Una sola vez
8.- ¿Qué técnicas de recolección?	Encuestas

9.- ¿Con que?	Cuestionario (papel y lápiz)
10.- ¿En qué situación?	En un ambiente favorable

Tabla 4. Plan de recolección de la información  
Realizado por: Walter Stalin Pallango Manguashca

### **3.7 PLAN DE PROCESAMIENTOS DE LA INFORMACIÓN**

- Limpieza de datos
- Codificación
- Tabulación
- Análisis e interpretación
- Verificación de la hipótesis
- Conclusiones y recomendaciones

## **CAPÍTULO IV**

### **4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A LOS ESTUDIANTES DE LOS PRIMEROS SEMESTRES**

Los datos y resultados obtenidos en la investigación permitieron realizar el análisis general en que se presentaron los resultados obtenidos en la encuesta, aplicadas a los estudiantes. Por otra parte, se determinó, cuales son las falencias que se presenta en los estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de Ciencias Humanas y de la educación de la Universidad Técnica de Ambato que reciben el módulo de NTICS' I, ya que es objeto de estudio del presente trabajo de investigación.

A continuación se procede a realizar un análisis de las 10 preguntas aplicadas a la encuesta, de acuerdo a lo siguiente:

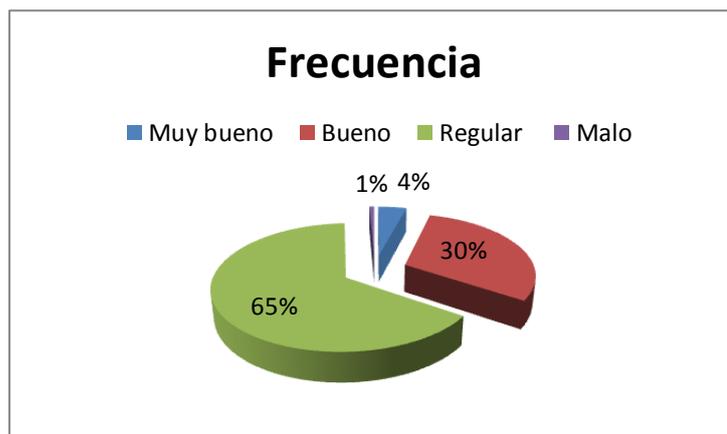
1. ¿Cómo calificaría usted la enseñanza del módulo de NTIC'S I del docente?

Tabla 5. Pregunta 1

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Muy bueno	6	4%
Bueno	44	30%
Regular	94	65%
Malo	1	1%
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>100%</b>

Realizado por: Walter Stalin Pallango Maiguashca  
Fuente: Encuesta a los estudiantes de los primeros semestres

Gráfico 1. Categoría en que se ubica la enseñanza del módulo de NTIC'S I



Realizado por: Walter Stalin Pallango Maiguashca  
Fuente: Encuesta a los estudiantes de los primeros semestres

**Análisis e Interpretación.-** De los 145 estudiantes encuestados, el 4% respondieron que la enseñanza del docente en el módulo de NTIC'S I es muy buena, el 30% afirmaron que es buena, el 65% sostiene que su enseñanza es regular, y el 1% mencionan que el la manera de enseñar es mala. De acuerdo a los resultados obtenidos de esta pregunta, se puede deducir que la metodología de enseñanza por parte del docente es poco aceptable, lo cual provoca un aprendizaje poco dinámico y tradicional.

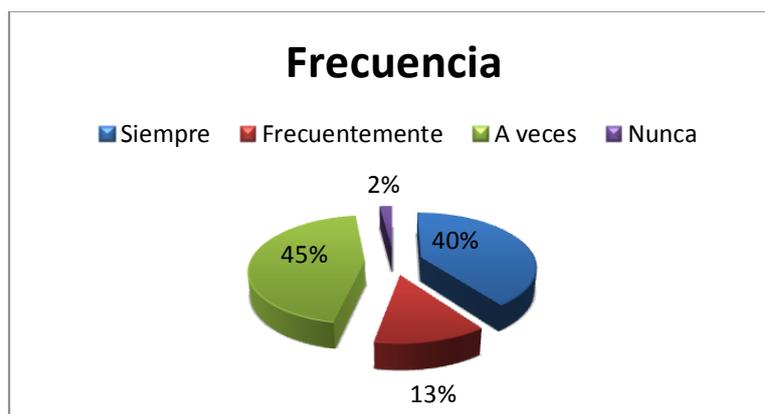
2. **¿En el proceso de aprendizaje utiliza el docente la multimedia para impartir sus clases?**

Tabla 6. Pregunta 2

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	58	40,0%
Frecuentemente	19	13,1%
A veces	65	44,8%
Nunca	3	2,1%
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>100%</b>

Realizado por: Walter Stalin Pallango Maiguashca  
Fuente: Encuesta a los estudiantes de los primeros semestres

Gráfico 2. Proceso de aprendizaje utilizando la multimedia



Realizado por: Walter Stalin Pallango Maiguashca  
Fuente: Encuesta a estudiantes de los primeros semestres

**Análisis e Interpretación.-** De los 145 estudiantes encuestados, el 40% respondieron que el docente siempre utiliza multimedia para impartir sus clases, el 13,1% afirmaron que frecuentemente, el 44,8% sostiene que a veces y el 2,1% mencionan que él nunca utiliza la multimedia para enseñar. De acuerdo a los resultados obtenidos de esta pregunta, se puede deducir que el docente utiliza a veces los recursos tecnológicos para enseñar lo que nos permite entender que no se está utilizando con frecuencia los recursos informáticos-tecnológicos para enseñar.

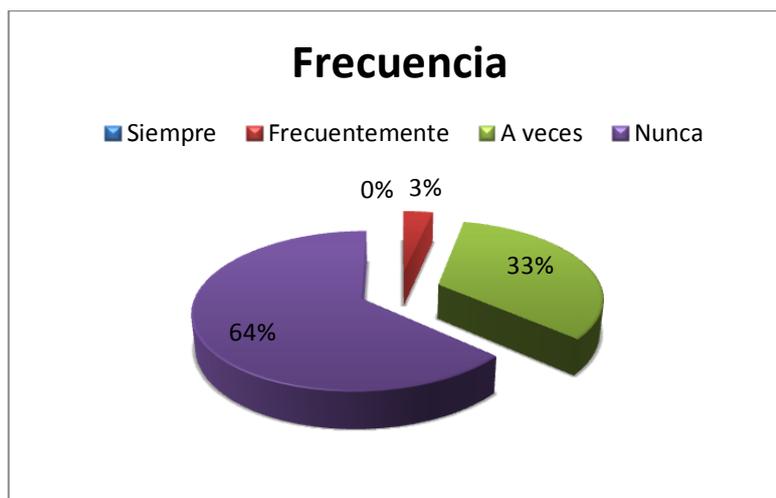
### 3.- Ha utilizado alguna vez un ambiente virtual en 3D?

Tabla 7. Pregunta 3

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0,0%
Frecuentemente	5	3,4%
A veces	48	33,2%
Nunca	92	63,4%
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>100%</b>

Realizado por: Walter Stalin Pallango Maiguashca  
Fuente: Encuesta a los estudiantes de los primeros semestres

Gráfico 3.Utilización de un ambiente virtual en 3D



Realizado por: Walter Stalin Pallango Maiguashca  
Fuente: Encuesta a los estudiantes de los primeros semestres

**Análisis e Interpretación.-** De los 145 estudiantes encuestados, el 63,4% respondieron que nunca han utilizado un ambiente virtual 3D, el 33,2% menciona que a veces suelen utilizar ambientes en 3D, el 3,4% afirma que frecuentemente lo han utilizado. De acuerdo a los resultados obtenidos de esta pregunta, se puede deducir que la mayoría de los estudiantes no han utilizado mundos virtuales en 3D, ya sea para adquirir conocimientos o simplemente por curiosidad lo que provoca un avance casi nulo a las nuevas maneras de usar entornos virtuales.

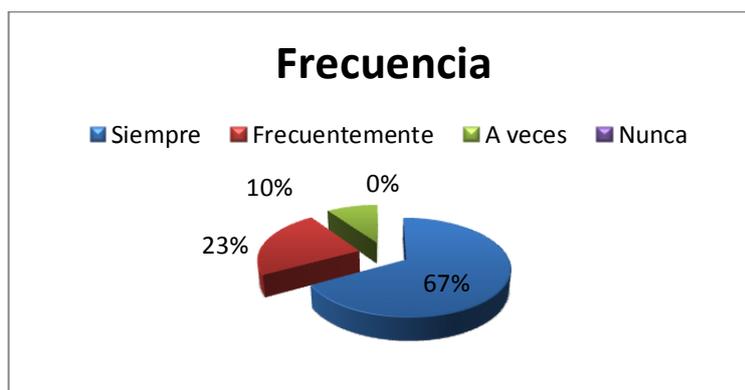
**4.- ¿Considera que el uso de mundos virtuales es necesario en su vida estudiantil?**

Tabla 8. Pregunta 4

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	97	66,9%
Frecuentemente	34	23,4%
A veces	14	9,7%
Nunca	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>100%</b>

Realizado por: Walter Stalin Pallango Maiguashca  
Fuente: Encuesta a los estudiantes de los primeros semestres

Gráfico 4. Utilización de un ambiente virtual en 3D



Realizado por: Walter Stalin Pallango Maiguashca  
Fuente: Encuesta a los estudiantes de los primeros semestres

**Análisis e Interpretación.**-De los 145 estudiantes encuestados, el 66,9% respondieron que siempre será necesario la utilización de mundos virtuales en su vida estudiantil, mientras que el 23,4% consideran que frecuentemente se puede utilizar mundos virtuales y tan solo un 9,7% afirma que a veces puede ser útil el uso de mundos virtuales. De acuerdo a los resultados obtenidos de esta pregunta, se puede deducir que a la mayoría de los estudiantes les gustaría utilizar un ambiente virtual 3D para mejorar sus habilidades, destrezas cognitivas y académicas.

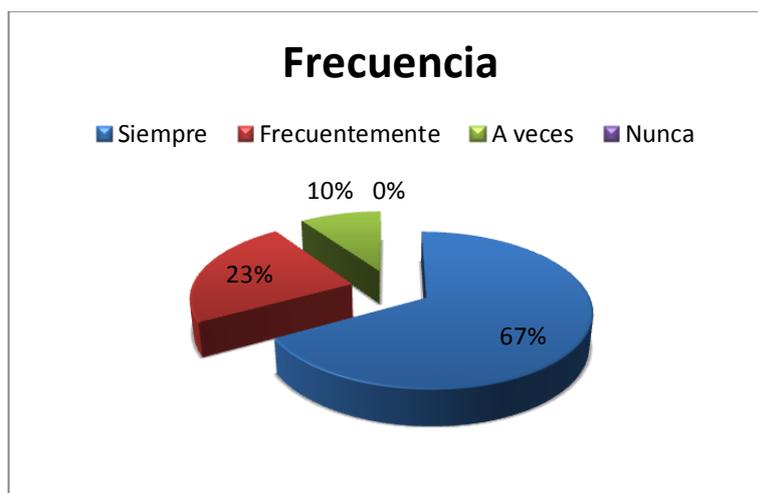
**5.- ¿Considera que las clases se vuelven más interactivas cuando el docente enseña a través de un ambiente virtual 3D?**

Tabla 9.Pregunta 5

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	98	67,6%
Frecuentemente	40	27,6%
A veces	7	4,8%
Nunca	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>100%</b>

Realizado por: Walter Stalin Pallango Maiguashca  
Fuente: Encuesta a los estudiantes de los primeros semestres.

Gráfico 5. Clases interactivas en un ambiente virtual.



Realizado por: Walter Stalin Pallango Maiguashca  
Fuente: Encuesta a los estudiantes de los primeros semestres

**Análisis e Interpretación.-** De los 145 estudiantes encuestados, el 67,6% consideran que las clases se volverán más dinámicas si se enseña con ambientes virtuales en 3D, el 27,6% manifiesta que las clases se volverán dinámicas y el 4,8% que a veces las actividades académicas se tornaran dinámicas. Según los resultados obtenidos, se pueden deducir que es fundamental que los estudiantes empleen tecnologías innovadoras como ambientes virtuales en 3D (Sloodle) para su aprendizaje.

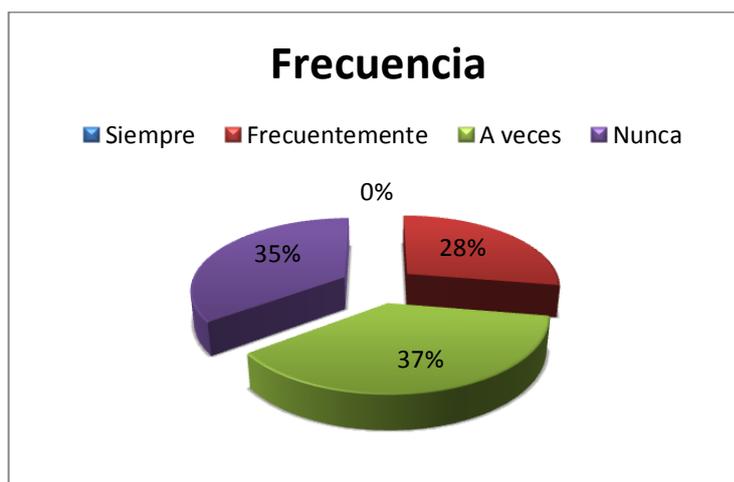
## 6.- ¿Su institución académica o docente le entrega información sobre las nuevas modalidades de enseñanzas virtuales?

Tabla 10. Pregunta 6

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0,0%
Frecuentemente	40	27,6%
A veces	54	37,2%
Nunca	51	35,2%
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>100%</b>

Realizado por: Walter Stalin Pallango Miguashca  
Fuente: Encuesta a los estudiantes de los primeros semestres

Gráfico 6. Clases interactivas en un ambiente virtual.



Realizado por: Walter Stalin Pallango Miguashca  
Fuente: Encuesta a los estudiantes de los primeros semestres

**Análisis e Interpretación.-** De los 145 estudiantes encuestados, el 35,2% nunca ha recibido algún tipo de información acerca de las nuevas modalidades de enseñanzas virtuales, un 37,2% manifiesta que a veces recibe información y un 27,6% afirma que frecuentemente recibe este tipo de información. Según los resultados obtenidos, se pueden deducir que los estudiantes desconocen sobre las nuevas formas de adquirir conocimientos en base a la tecnología y sobre todo en entornos virtuales 3D, lo que no les permite manejar, entender y desarrollar destrezas hacia un mundo educativo lleno de tecnología e innovación.

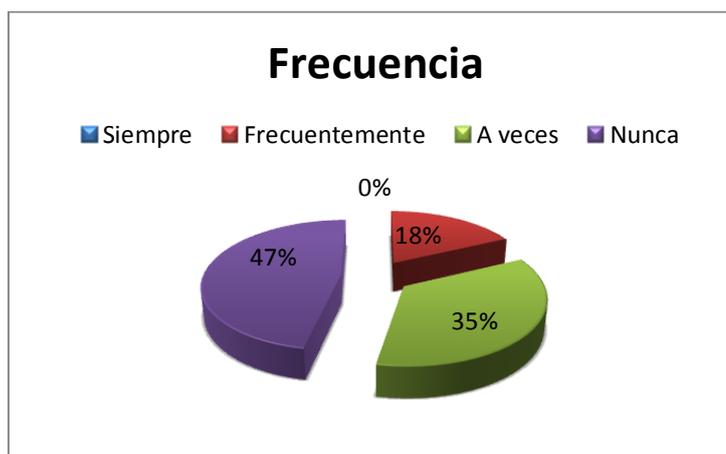
**7.- ¿Ha utilizado usted algún tipo de mundo virtual para adquirir conocimientos educativos?**

Tabla 11. Pregunta 7

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0,0%
Frecuentemente	26	17,9%
A veces	51	35,2%
Nunca	68	46,9%
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>100%</b>

Realizado por: Walter Stalin Pallango Maiguashca  
 Fuente: Encuesta a los estudiantes de los primeros semestres

Gráfico 7. Adquisición de nuevos conocimientos mediante mundos virtuales



Realizado por: Walter Stalin Pallango Maiguashca  
 Fuente: Encuesta a los estudiantes de los primeros semestres

**Análisis e Interpretación.-** De los 145 estudiantes encuestados, el 46,9% nunca ha utilizado un mundo virtual para adquirir conocimientos, el 35,2% menciona que a veces ha utilizado un mundo virtual para aprender y el 17,9% frecuentemente lo ha utilizado. Con los resultados expuestos deducimos que los docentes deben implementar algún tipo de tecnología virtual como modalidad de enseñanza.

## 8.- ¿Ha utilizado un mundo virtual en 3D como: Second Life, Smeet?

Tabla 12.Pregunta 8

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	0,7%
Frecuentemente	29	20,0%
A veces	41	28,3%
Nunca	74	51,0%
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>100%</b>

Realizado por: Walter Stalin Pallango Maiguashca

Fuente: Encuesta a los estudiantes de los primeros semestres

Gráfico 8. Utilización de mundos virtuales en 3D



Realizado por: Walter Stalin Pallango Maiguashca

Fuente: Encuesta a los estudiantes de los primeros semestres

**Análisis e Interpretación.-** De los 145 estudiantes encuestados, el 0,7% siempre ha utilizado un mundo virtual en 3D, el 20% frecuentemente ha utilizado un mundo virtual en 3D, mientras que el 51% a veces utiliza los entornos virtuales en 3D y 29% nunca los ha utilizado. Según los resultados obtenidos, se pueden deducir que los estudiantes muy poco utilizan los mundos virtuales, lo que a ellos, no les permite entender, conocer y estar inmersos en estos entornos tecnológicos de aprendizaje y de distracción.

**9.- ¿Utiliza usted un ambiente virtual para su aprendizaje en el módulo de NTICS' I?**

Tabla 13. Pregunta 9

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0,0%
Frecuentemente	0	0,0%
A veces	20	13,8%
Nunca	125	86,2%
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>100%</b>

Realizado por: Walter Stalin Pallango Manguashca

Fuente: Encuesta a los estudiantes de los primeros semestres

Gráfico 9. Aprendizaje del módulo de NTICS'I mediante mundos virtuales



Realizado por: Walter Stalin Pallango Manguashca

Fuente: Encuesta a los estudiantes de los primeros semestres

**Análisis e Interpretación.-** De los 145 estudiantes encuestados, el 13,8% manifiesta que a veces utilizan un ambiente virtual para su aprendizaje en el módulo de NTICS' I mientras que el 82,2% afirma que nunca ha utilizado un ambiente virtual para su aprendizaje en el módulo de NTICS' I. Con los resultados expuestos deducimos que los docentes deben hacer uso de ambientes virtuales para impartir sus cátedras y con esto estarán dando paso hacia nuevas modalidades de enseñanza virtual.

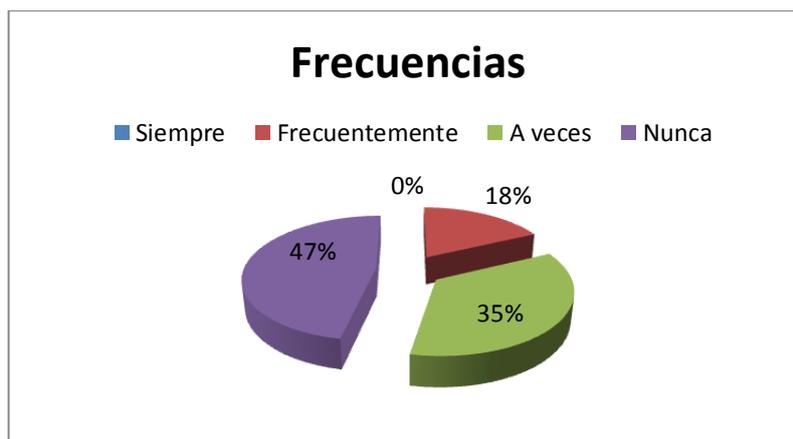
**10.- ¿Qué tan seguido aprende mediante el uso de mundos virtuales en 3D O el uso de la tecnología (internet)?**

Tabla 14. Pregunta 10

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0,0%
Frecuentemente	26	17,9%
A veces	51	35,2%
Nunca	68	46,9%
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>100%</b>

Realizado por: Walter Stalin Pallango Maiguashca  
 Fuente: Encuesta a los estudiantes de los primeros semestres

Gráfico 10. Adquisición de conocimientos mediante el uso de la tecnología 3D



Realizado por: Walter Stalin Pallango Maiguashca  
 Fuente: Encuesta a los estudiantes de los primeros semestres

**Análisis e Interpretación.**-De los 145 estudiantes encuestados, el 17,9% frecuentemente adquiere conocimientos mediante el uso de la tecnología 3D, mientras que el 35,2% a veces utiliza la tecnología 3D y el 46,9% nunca utiliza la tecnología 3D para adquirir conocimientos. Con los resultados obtenidos, se puede deducir que los estudiantes poco utilizan la tecnología para la adquisición de los saberes, y nos permite pensar que hay un desinterés por parte de los docentes en fomentar su utilización.

## **4.2. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

El estadígrafo de significación por excelencia es Chi cuadrado que nos permite obtener información con la que aceptamos o rechazamos la hipótesis.

### **4.2.1. Combinación de Frecuencias**

Para establecer la correspondencia de las variables se eligió dos preguntas de las encuestas, una por cada variable de estudio, lo que permitió efectuar el proceso de combinación.

#### **Pregunta 8**

**¿Ha utilizado un mundo virtual en 3D como: SecondLife, Smeet?**

Se eligió esta pregunta por cuanto hace referencia a la variable independiente de estudio "Sloodle". Ver Tabla 12.

#### **Pregunta 9**

**¿Utiliza usted un ambiente virtual para su aprendizaje en el módulo de NTICS'I?**

Se eligió esta pregunta por cuanto hace referencia a la variable dependiente de estudio "Aprendizaje". Ver Tabla 13.

### **4.2.2. Planteamiento de la Hipótesis**

Ho: El Sloodle no mejorara el aprendizaje del módulo de NTIC'S I en los estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.

H1: El Sloodle si mejorara el aprendizaje del módulo de NTIC'S I en los estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.

#### 4.2.3. Selección del nivel de significación

Se utilizara el nivel  $\alpha = 0,05$

#### 4.2.4. Descripción de la Población

Se trabajará con toda la población que es 145 estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato

#### 4.2.5. Especificación del Estadístico

De acuerdo a la tabla de contingencia 2 x 4 utilizaremos la fórmula:

$$\chi^2 = \frac{\sum (O-E)^2}{E} \quad \text{donde:}$$

$\chi^2$  = Chi o Ji cuadrado

$\sum$  = Sumatoria.

O = Frecuencias Observadas.

E = Frecuencias Esperadas

#### 4.2.6. Especificación de las regiones de aceptación y rechazo

Para decidir sobre estas regiones primeramente determinamos los grados de libertad conociendo que el cuadro está formado por 2 filas y 4 columnas.

$$gl = (f-1).(c-1)$$

$$gl = (2-1).(4-1)$$

$$gl = (1) (3) = 3$$

La representación gráfica sería:

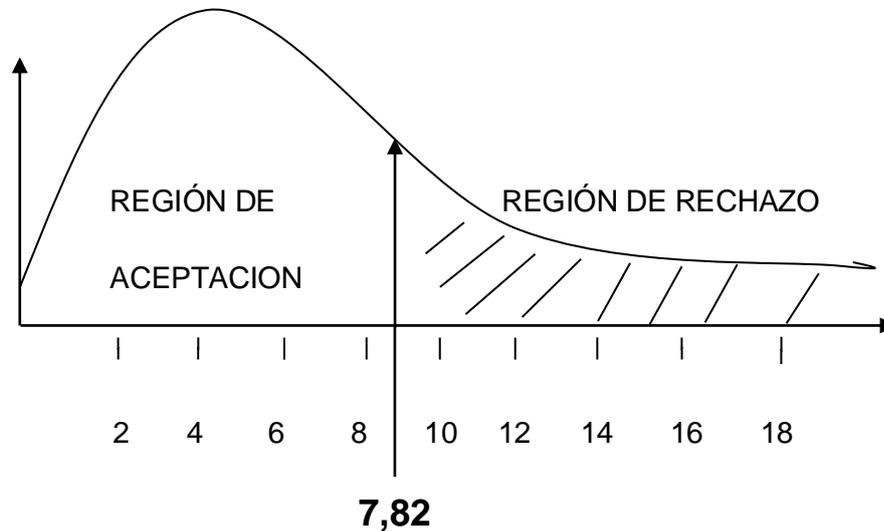


Gráfico 11. Verificación de la hipótesis  
 Realizado por: Walter Stalin Pallango Maiguashca  
 Fuente: Encuesta a los estudiantes de los primeros semestres

#### 4.2.7. Recolección de datos y cálculo de los estadísticos

Tabla 15. Frecuencias Observadas

PREGUNTAS	CATEGORÍAS				Subtotal
	Siempre	Frecuentemente	A veces	Nunca	
8.- ¿Ha utilizado un mundo virtual en 3D como: Second Life, Smeet?	1	29	41	74	145
9.- ¿Utiliza usted un ambiente virtual para su aprendizaje en el módulo de NTICS'I?	0	0	20	125	145
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1</b>	<b>29</b>	<b>61</b>	<b>199</b>	<b>290</b>

Realizado por: Walter Stalin Pallango Maiguashca

Tabla 16. Frecuencias Esperadas

PREGUNTAS	CATEGORIAS				Subtotal
	Siempre	Frecuentemente	A veces	Nunca	
¿Ha utilizado un mundo virtual en 3D como: Second Life, Smeet?	0,5	14,5	30,5	99,5	145
¿Utiliza usted un ambiente virtual para su aprendizaje en el módulo de NTICS'I?	0,5	14,5	30,5	99,5	145
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1</b>	<b>29</b>	<b>61</b>	<b>199</b>	<b>290</b>

Realizado por: Walter Stalin Pallango Miguashca

Tabla 17. Calculo del Chi-Cuadrado

O	E	(O-E)	(O-E) <sup>2</sup>	(O-E) <sup>2</sup> /E
1	0,50	0,500	0,25	0,500
0	0,50	-0,500	0,25	0,500
29	14,50	14,500	210,25	14,500
0	14,50	-14,500	210,25	14,500
41	30,50	10,500	110,25	3,615
20	30,50	-10,500	110,25	3,615
74	99,50	-25,500	650,25	6,535
125	99,50	25,500	650,25	6,535
<b>CHI CUADRADO</b>				<b>50,300</b>

Realizado por: Walter Stalin Pallango Miguashca

#### **4.2.8. Decisión Final**

Para 3 grados de libertad a un nivel de 0,05 se obtiene en la tabla 7,82 y como el valor del chi-cuadrado calculado es  $\boxed{50,300}$ , entonces se rechaza la hipótesis nula por lo que se acepta la hipótesis alternativa que dice: “El Sloodle si mejorara el aprendizaje del módulo de NTIC’S I en los estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.”

## CAPÍTULO V

### 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Conclusiones:

En base a los objetivos planteados y a los resultados obtenidos en la presente investigación relacionada con el Sloodle (Ambiente de Aprendizaje Dinámico Orientado a los Objetos Enlazado con la Simulación) para mejorar el aprendizaje del módulo de NTIC'S I en los estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, se estableció las siguientes conclusiones:

- Los estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de ciencias humanas y de la educación no poseen mucha información sobre los entornos virtuales.
- La poca difusión que se realiza sobre las nuevas enseñanzas de aprendizaje virtual hacia los estudiantes influye directamente en su aprendizaje limitado lo cual no les permite estar a la vanguardia tecnológica.
- La falta de interés de las autoridades institucionales no ha permitido que los estudiantes tengan información sobre los entornos virtuales dedicados a la educación.
- La calidad de aprendizaje brindado por los docentes no es lo óptimo lo que ha ocasionado que los mismos tengan un aprendizaje limitado y tradicional.

**Recomendaciones:**

- Es importante que la institución promueva el uso de las herramientas tecnológicas por medio del uso de los entornos virtuales, para el fortalecimiento del proceso de aprendizaje, de esta manera fomentar la interacción docente estudiante.
- Concientizar a docentes sobre el uso de los recursos tecnológicos virtuales con los que cuenta la institución, como alternativas de cambio del proceso de enseñanza en sus estudiantes.
- Incentivar a los estudiantes hacer uso de las herramientas tecnológicas (entornos virtuales en 3D) como recurso pedagógico para desarrollar las actividades que requiere el estudio de una manera más intuitiva para que el estudiante fomente su creatividad al desarrollar ciertas actividades.
- El docente debe hacer uso de un entorno virtual Sloodle con la finalidad de presentar a sus estudiantes los contenidos cognitivos y facilitar su proceso educativo, tratando de mejorar a los estudiantes el manejo de la tecnología, para con ellos mejorar el proceso de aprendizaje del módulo de NTIC'S I

## CAPÍTULO VI

### 6. PROPUESTA

#### 6.1 DATOS INFORMATIVOS

**Nombre o título de la propuesta:** Espacio Sloodle para mejorar el aprendizaje del módulo de NTIC'S I en los estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.

**Institución ejecutora:** Universidad Técnica de Ambato

**Beneficiarios:** estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

**Ubicación:** Cantón Ambato provincia del Tungurahua

**Tiempo estimado para a ejecución:** Julio-Agosto 2013

**Equipo técnico responsable:** Autoridades de la Facultad, docentes del área de NTIC'S I, investigador.

#### 6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

Una vez concluida la investigación y en base a los resultados obtenidos en los diferentes datos estadísticos conjuntamente con las observaciones realizadas se puede ver que los estudiantes tienen escasa información acerca de los nuevos entornos virtuales en 3D dedicados al aprendizaje, debido al poco interés por parte de las autoridades institucionales y docentes por tratar de mejorar el estilo de aprendizaje de los estudiantes,

lo que no les permite a los mismos inmiscuirse en las nuevas formas de aprender y entender.

En la facultad la escasa información y falta de interés ha provocado en los estudiantes que aprendan de una forma tradicionalista, monótona y poco dinámica provocando así un retroceso en cuanto a la educación tecnológica. El espacio Sloodle permitirá que los estudiantes mejoren sus actividades cognitivas, destrezas habilidades y sobre todo estén a la vanguardia de las nuevas formas de aprender en esta era tecnológica que poco a poco avanza a pasos agigantados.

### **6.3 JUSTIFICACIÓN**

El presente trabajo es de gran importancia para la facultad de Ciencias Humanas y de la Educación y en si para los estudiantes de los primeros semestres que reciben el módulo de NTIC'S I debido a que el principal motivo es dar a conocer esta nueva modalidad de aprendizaje dejando a un lado el tradicionalismo y volviendo el aprendizaje más dinámico desarrollando las habilidades de los estudiantes tanto visualmente como motoramente y que de esta manera se convierta en un aprendizaje de progreso para los estudiantes de la facultad.

Por otra parte el espacio Sloodle incrementara el interés por aprender en los estudiantes tanto colectivamente como individualmente y en los docentes mejorar su calidad de enseñanza.

Finalmente este espacio puede ser empleado en toda la universidad debido a que le permite al estudiante vivir experiencias significativas mediante una variedad de actividades dinámicas. Además que los módulos de Sloodle son de código abierto.

## **6.4 OBJETIVOS**

### **6.4.1 Objetivo general**

- Diseñar un espacio Sloodle para mejorar el aprendizaje del módulo de NTIC'S I en los estudiantes de los primeros semestres de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.

### **6.4.2 Objetivos específicos**

- Analizar las herramientas necesarias para a la implementación del espacio SLOODLE.
- Configurar los objetos necesarios dentro del entorno de aplicación SLOODLE.
- Aplicar el entorno SLOODLE creado, a los estudiantes de los primeros semestres con el módulo de NTIC'S I de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.

## **6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD**

La propuesta es factible de aplicar debido a que se cuenta con los implementos de tipo hardware y software, el apoyo tanto de docentes como estudiantes para utilizar el espacio Sloodle, lo cual mejorara notablemente el interés por aprender, desarrollando habilidades en los estudiantes y creando espacios de interacción agradables.

De manera que este proceso debe desarrollarse en las aulas como parte de su formación como estudiantes.

La institución cuenta con los requerimientos necesarios para realizar las pruebas y prácticas, de igual forma se me facilito el equipo para su desarrollo, modificaciones e investigaciones necesarias para el diseño de un ambiente virtual dinámico en 3D denominado Sloodle.

### 6.5. 1 Factibilidad social

El espacio Sloodle será de uso para los estudiantes de la facultad y contara con un diseño espontáneo y agradable, con el objetivo de mejorar el aprendizaje en el módulo de NTIC'S I.

### 6.5.2 Factibilidad financiera

Es factible realizar la investigación ya que los gastos eran cubiertos por parte del investigador.

Costo

Rubro de gastos	Valor
1.- Transporte	100
2.- Utilización del internet	70
3.- Material de escritorio	40
4.-Imprevistos	50
5.- Total del módulo operativo	100
<b>Total</b>	<b>360</b>

Tabla 18. Presupuesto de la propuesta  
Realizado por: Walter Stalin Pallango Maiguashca

### 6.5.3 Factibilidad técnica.

Par el diseño del espacio 3D Sloodle se manejó herramientas de software libre.

## 6.6 Fundamentación científica técnica

### Definición y descripción de la plataforma MOODLE.

MOODLE (Modular Object Oriented Distance Learning Environment), es un programa cuyo propietario, Martin Dougiamas, lo liberó con licencia pública GNU, por lo que podemos calificarlo como software libre. Es una plataforma que se instala en un servidor Web de Internet y que permite

recoger toda la información y documentación necesaria para poder impartir un curso a distancia. Una vez instalado en un servidor se pueden crear diversidad de cursos los cuales pueden agruparse en categorías.

Cada uno de estos cursos pueden ser tutorizados por uno o varios profesores, los cuales pueden ir haciendo el seguimiento de sus alumnos a distancia.

A pesar de que el principal objetivo es crear cursos a distancia, también se puede usar para impartir cursos semipresenciales (curso a distancia con algunas clases presenciales con profesor) y para cursos totalmente presenciales en los que la plataforma se convierte en una vía para fomentar la comunicación entre profesor y alumnos. En este último caso la plataforma se usa para depositar información de la asignatura (apuntes, ejercicios, exámenes antiguos, etc.) y para realizar posibles tutorías virtuales (usando los foros, el Chat, el correo electrónico, etc.), aunque también se pueden usar actividades como cuestionarios, consultas, etc.

Para el correcto funcionamiento de la plataforma es necesaria la presencia de un Administrador, el cual se encarga de la instalación del programa y de su posterior puesta en marcha. Desde un punto de vista técnico, MOODLE es una herramienta totalmente configurable y para su correcta instalación se hace necesaria la elección de multitud de opciones que hacen que MOODLE adquiera desde distinta apariencia en distintos servidores, hasta un funcionamiento aparentemente distinto cuando se trabaja con él desde distintos portales.

El Administrador es el que decide el aspecto inicial de MOODLE, es el que clasifica los cursos en Categorías y decide la forma general en la que se va a comportar la plataforma con cuestiones como el acceso a la misma, la posibilidad de que un profesor pueda matricular a sus alumnos, etc. Una vez instalada y configurada la plataforma, el Administrador crea

las categorías que se verán en la página principal de la plataforma y a continuación crea los cursos que colgarán de cada una de las categorías anteriores. A cada curso le asigna un primer profesor, el cual podrá tener la posibilidad de asignar algún otro docente o tutor a su curso.

A partir de aquí es donde empieza la labor del profesor. Éste debe dotar de contenido al curso, definiendo primero e instalando después los recursos que considere necesarios para que los alumnos dispongan de todo el material para aprender su asignatura. Además podrá instalar todo tipo de actividades docentes que ayudarán al alumno en su tarea de aprendizaje participando de una forma más activa (cuestionarios en línea, foros, Chat's, etc.).

También se puede distinguir entre profesor creador de curso y profesor tutor. El primero es el que, una vez asignado un determinado curso y un espacio en la plataforma MOODLE, crea toda la infraestructura necesaria en la plataforma para dotar de contenido al curso. Una vez que el curso está creado con todos sus recursos es posible la asignación a uno de estos cursos de un profesor cuya única misión es la de efectuar el seguimiento de sus alumnos, pero sin la posibilidad de que pueda hacer modificaciones en el curso ya existente, es decir, que no pueda agregar nuevas actividades, ni nuevos recursos, etc

(Galiano). Tomado de:

<http://www.omerique.net/twiki/pub/CEPCA3/ActividadFormacion051106FC023/Tema1.DefinicydescripcindelaplataformaMOODLE.pdf>

### **Open sim**

OpenSimulator es un multi-plataforma de código abierto, multi-usuario del servidor de aplicaciones 3D. Puede ser utilizado para crear un entorno virtual (o el mundo) que se puede acceder a través de una variedad de

clientes, en múltiples protocolos. También cuenta con un centro de opcional (el Hypergrid) para permitir a los usuarios a visitar otras instalaciones OpenSimulator través de la web de una cuenta en una instalación OpenSimulator 'casa'.

OpenSimulator permite a los desarrolladores de mundos virtuales para personalizar sus mundos usando las tecnologías que consideran el trabajo mejor - hemos diseñado el marco para ser fácilmente extensible. OpenSimulator está escrito en C #, se ejecuta tanto en Windows a través de .NET Framework y en máquinas Unix sobre el framework de Mono.

OpenSimulator se puede utilizar para simular entornos virtuales similares a Second Life, ya que soporta el núcleo del protocolo de mensajería de SL. Como tal, estos mundos virtuales se pueden acceder con los espectadores SL regulares. Sin embargo, OpenSimulator no aspira a convertirse en un clon de la segunda plataforma de servidor de la Vida.

Por el contrario, el proyecto persigue el desarrollo de funciones innovadoras con una aspiración para convertirse en el esqueleto, pero extensible, de servidor de la Web 3D.

Características:

- Soporta línea, multi-usuario de entornos 3D tan pequeñas como 1 simulador o tan grande como miles de simuladores.
- Soporta los espacios virtuales en 3D de tamaño variable dentro de una única instancia.
- Soporta múltiples protocolos y clientes - acceder al mismo mundo al mismo tiempo, a través de múltiples protocolos.
- Soporta en tiempo real de simulación física, con múltiples opciones de motor incluyen ODE.
- Soporta los clientes que crean contenido en 3D en tiempo real.

Hay una multitud de redes libres basadas en OpenSimulator. Entre los más conocidos, hay OSGrid, InWorldz, New WorldGrid, FrancoGrid, 3Rdrock Grid, Virtual-rp, Avination, ScienceSim.

Estas plataformas integran las aplicaciones de la web llamada "tercera generación", también llamada "Web 3D", que integra el concepto de **inmersión** en la información en el sentido de la palabra global.

Es una forma de Realidad Aumentada ya que recrea un entorno compartido que simula la realidad y sirve de soporte para la comunicación multisensorial.

(OpenSimulator.org, 2010). Disponible en:

[http://opensimulator.org/wiki/Main\\_Page](http://opensimulator.org/wiki/Main_Page)

## **OBJETOS SLOODLE:**

### **1.- MetaGloss**

#### **Definición de MetaGloss**

Con esta utilidad, accedemos a los glosarios de Moodle desde el chat SecondLife

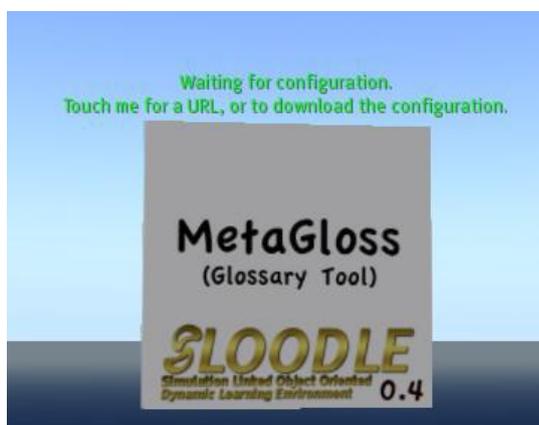


Imagen 3. Metagloss

## 2.- Presenters

### Definición de Presenters.

Presentaciones multimedia, en las que mezclan imágenes, videos y páginas Web, sin cargar las imágenes en Second Life.

El presentador Sloodle es una herramienta para crear presentaciones (para conferencias, seminarios o al propio ritmo uso tutorial) en Second Life. El presentador evita la obligación de cargar imágenes en Second Life y permite presentaciones que combinan imágenes, páginas web y vídeos.

Ya que el presenters utiliza la configuración multimedia de la parcela, el presenters debe ser propiedad del dueño de la tierra - o traspasada a los terratenientes del grupo donde la tierra es propiedad del grupo.

Las presentaciones se pueden ver en Second Life y / o en el propio Moodle.

El presenters puede estar configurado para que cualquier avatar - o sólo el propietario - pueda controlar la presentación con los botones adelante y atrás.



Imagen 4. Presenters

### 3.- QuizChair

#### Definición de QuizChair

Con esta utilidad, el avatar puede realizar los cuestionarios del curso elegido desde SL. Tiene aún algunas limitaciones, como el número de caracteres que podrán poner el avatar en las respuestas y el número de caracteres en las preguntas.



Imagen 5. QuizChair

### 4.- RegEnrol\_Booth

#### Definición de RegEnrol\_Booth

Esta utilidad, permite a un usuario registrado de un sitio Moodle, registrar a su avatar en un curso de Moodle.



Imagen 6. RegEnrol\_Booth

## 5.- WebIntercom

### Definición de WebIntercom

Con esta utilidad, podemos interconectar nuestro chat de Moodle con el chat de Second Life.

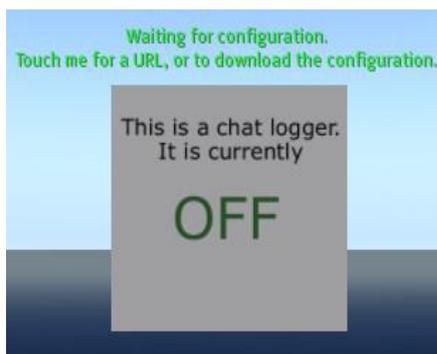


Imagen7.WebIntercom

(Sánchez., 2010)

### Viewers / Visores para Second Life

#### Visor Linden Linden

Visor Oficial V3 desarrollado por Linden Labs que se descarga e instala rápidamente, es gratuito y no contiene programas espía.

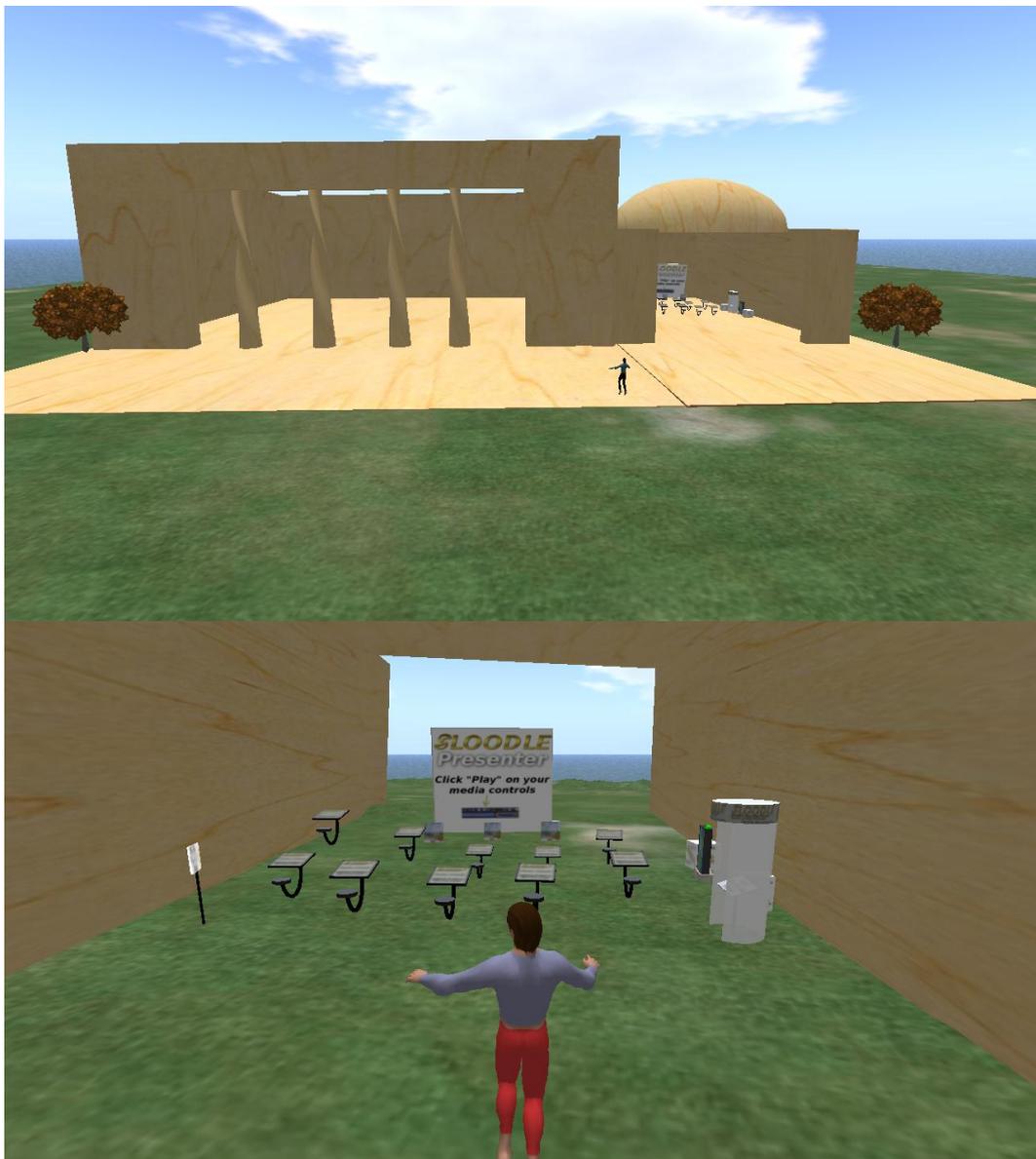
VISORES DE TERCEROS (no distribuidos por Linden Labs)

#### Visor Firestorm Firestorm

Visor legado del Proyecto Phoenix basado en el código V3 cuyo objetivo es reducir la curva de aprendizaje para los usuarios que migran de los visores V1, sin dejar de aportar herramientas con nuevas y enriquecedoras funciones.

(Tumblr, 2010). Disponible en: <http://universocreativosl.tumblr.com/>.

MANUAL DE USO DEL ESPACIO SLOODLE  
DENTRO DE LA PLATAFORMA VIRTUAL  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS  
HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN EN EL  
MÓDULO DE NTIC'S I.



**Presentación**

**Instalación de OpenSim**

**Crear otro usuario en nuestras Sim de OpenSim**

**Instalación de Moodle**

**Instalación de los controladores Sloodle en Moodle**

**Configuración del podio OpenSim**

**Utilización de los objetos Sloodle dentro del entorno virtual 3D Sloodle**

## **Presentación**

El presente manual nos describirá la instalación de lo que necesitamos para la creación y utilización del entorno virtual 3D Sloodle. La misma que abarca una vasta información escrita y fotográfica de todas las actividades que se pueden realizar dentro del entorno Sloodle

De otro modo también resalta un diseño sencillo creado para la simulación de un aula de clase donde se podrá impartir las clases del módulo de NTICS' I enlazado a la plataforma Moodle.

Espero que el presente manual se convierta en la mejor herramienta para la creación de más entornos virtuales dentro de la facultad y porque no sirva de modelo para aplicarlo en todos los módulos académicos de la universidad mejorando así las destrezas, habilidades tanto de docentes como de los estudiantes.

## INSTALACIÓN DE OPENSIM

### Descargar OpenSim

### Descarga y Carpetas

Vamos a instalar OpenSim:

- Entramos en la página web de OpenSim:  
[http://opensimulator.org/wiki/Main\\_Page](http://opensimulator.org/wiki/Main_Page)
- Hacemos clic en DownloadBinaries:



- Nos sale el siguiente cuadro de dialogo:

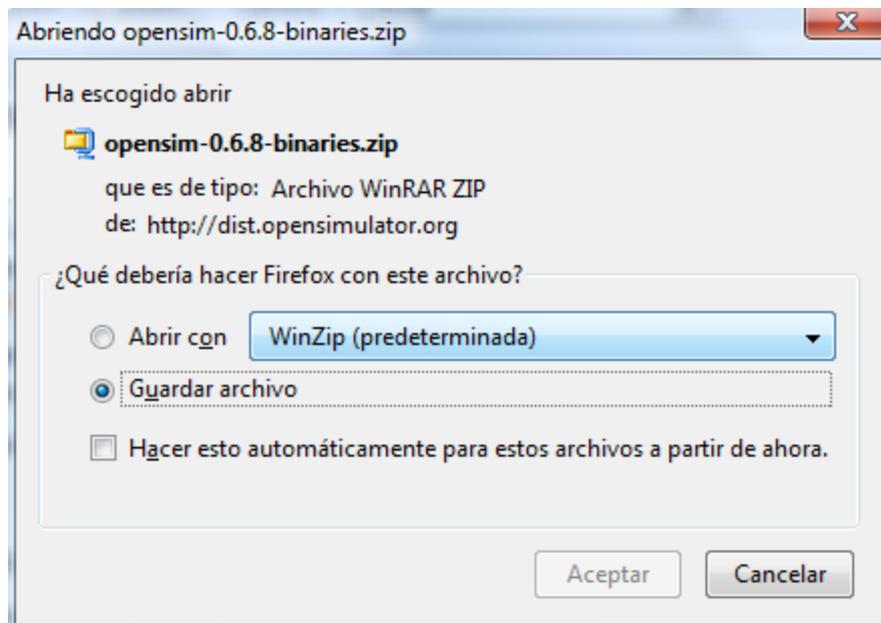
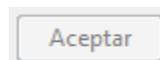


Imagen 8.Instalación de Open Sim

- Hacemos clic en **Aceptar**:



Elegimos donde guardar el fichero, yo por comodidad lo voy a copiar en la carpeta raíz c:

- Nos crea el siguiente fichero:



Descomprimos el fichero con cualquier descompresor

- Tras la descompresión obtenemos la siguiente carpeta y entramos en ella:



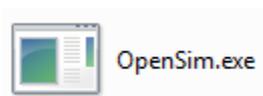
- Entramos en la carpeta bin:



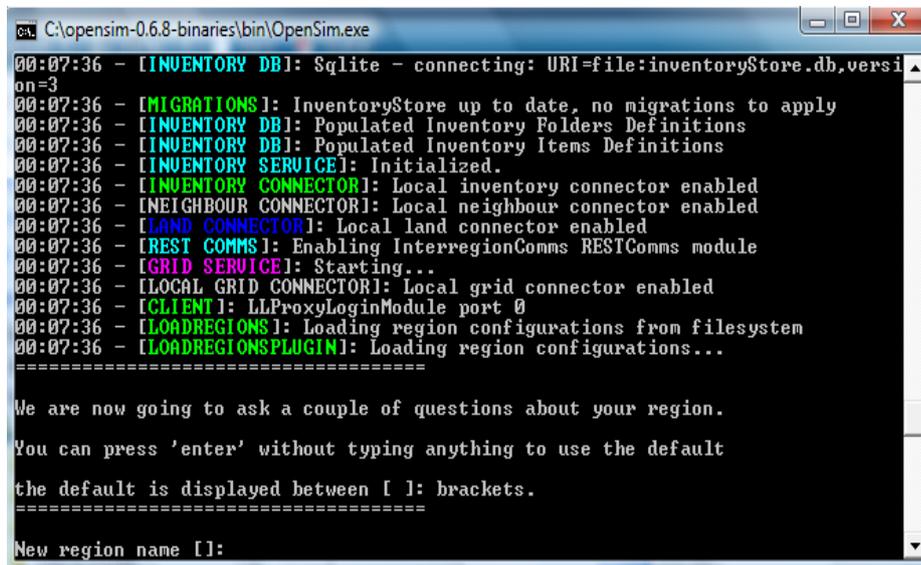
## CONFIGURACIÓN DE OPENSIM

Vamos a configurar OpenSim.

- Para empezar la configuración hacemos doble clic en **OpenSim.exe**:



Se abre una ventana que se denomina consola de configuración:



```
C:\opensim-0.6.8-binaries\bin\OpenSim.exe
00:07:36 - [INVENTORY DB]: Sqlite - connecting: URI=file:inventoryStore.db,version=3
00:07:36 - [MIGRATIONS]: InventoryStore up to date, no migrations to apply
00:07:36 - [INVENTORY DB]: Populated Inventory Folders Definitions
00:07:36 - [INVENTORY DB]: Populated Inventory Items Definitions
00:07:36 - [INVENTORY SERVICE]: Initialized.
00:07:36 - [INVENTORY CONNECTOR]: Local inventory connector enabled
00:07:36 - [NEIGHBOUR CONNECTOR]: Local neighbour connector enabled
00:07:36 - [LAND CONNECTOR]: Local land connector enabled
00:07:36 - [REST COMMS]: Enabling InterregionComms RESTComms module
00:07:36 - [GRID SERVICE]: Starting...
00:07:36 - [LOCAL GRID CONNECTOR]: Local grid connector enabled
00:07:36 - [CLIENT]: LLProxyLoginModule port 0
00:07:36 - [LOADREGIONS]: Loading region configurations from filesystem
00:07:36 - [LOADREGIONSPLUGIN]: Loading region configurations...
=====
We are now going to ask a couple of questions about your region.
You can press 'enter' without typing anything to use the default
the default is displayed between [ ]: brackets.
=====
New region name [ ]:
```

Imagen 9. Configuración de Open Sim

En esta consola vemos cómo se va configurando nuestro OpenSim, y es el medio por el que, introduciendo los comandos adecuados, podemos administrarlo todo. Desde alta a usuarios, crear nuevas regiones, exportar, importar, etc.

Cuando acaban de ejecutarse los comandos de configuración básica, vemos que la consola se para en una línea de texto que indica **Región Name** que por defecto pone **OpenSim Test**:

- Nos pide el nombre de la región y ponemos el nombre que nosotros deseemos:

```
New region name [ ]:
```

- Nos pide la UUID de la región y damos a la tecla enter:

```
Region UUID [53a5a292-056d-4ed5-a4b5-5e61d42a0d0b]:
```

- Nos pide la localización de la región y damos a la tecla enter:

```
Region Location [1000,1000]:
```

- Nos pide la dirección IP interna, y damos a la tecla enter:

```
Internal IP address [0.0.0.0]:
```

- Nos pide el puerto interno, y damos a la tecla enter:

```
Internal port [9000]:
```

- Nos dice si permitimos un puerto alternativo, y damos a la tecla enter:

```
Allow alternate ports [False]:
```

- Nos pide el nombre del host externo, y le damos la dirección **127.0.0.1**:

```
External host name [SYSTEMIP]: 127.0.0.1
```

- Nos pide el primer nombre del avatar master e introduzco un nombre :

```
Master Avatar first name (enter for no master avatar) []:
```

- Nos pide el apellido de avatar master e introduzco el apellido :

```
Master Avatar last name []:
```

- Nos pide el Password de nuestro avatar master:

```
Master Avatar sandbox password []:
```

- Ahora vemos que ya se ha creado nuestra región tesis

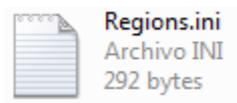
```
Region (tesis) #
```

**Nota: No debemos de cerrar esta consola mientras que entremos en nuestra Sim de OpenSim.**

- Abrimos la carpeta de **Regions**:



- Vemos que tenemos un archivo llamado Regions.ini y lo abrimos:



Vemos el contenido del fichero Regions.ini:

```
[tesis]
RegionUUID = 918ecb15-03e8-478d-bcb3-e3370e0cbfcd
Location = 1000,1000
InternalAddress = 0.0.0.0
InternalPort = 9000
AllowAlternatePorts = False
ExternalHostName = 127.0.0.1
MasterAvatarFirstName =
MasterAvatarLastName =
MasterAvatarSandboxPassword =
```

El archivo Regions.ini tiene los siguientes elementos:

**[tesis]:** Es el nombre de la región que le hemos dado.

**RegionUUID:** Es una identificación única para cada región.

**Location:** Son las coordenadas x e y donde está localizada nuestra región.

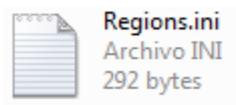
**InternalAddress:** La dirección IP interna es por defecto 0.0.0.0.

**InternalPort:** Es el puerto por el que nos comunicamos con la región, que es el 9000.

**Master\_avatar\_first, master\_avatar\_last y master\_avatar\_password:** Los nombres, apellidos y claves de los avatares que pueden acceder al Sim.

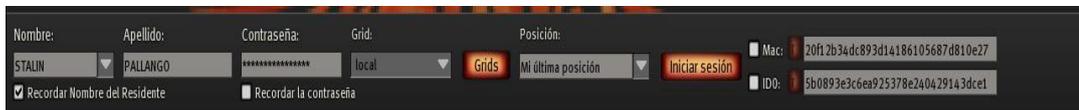
Todo este proceso nos sirve para trabajar de forma local.

Si deseamos trabajar dentro de una red interna lo único que tenemos que hacer es cambiar las direcciones IP dentro del archivo:



```
[tesis]
RegionUUID = 918ecb15-03e8-478d-bcb3-e3370e0cbfcd
Location = 1000,1000
InternalAddress = 0.0.0.0
InternalPort = 9000
AllowAlternatePorts = False
ExternalHostName = 127.0.0.1
MasterAvatarFirstName =
MasterAvatarLastName =
MasterAvatarSandboxPassword =
```

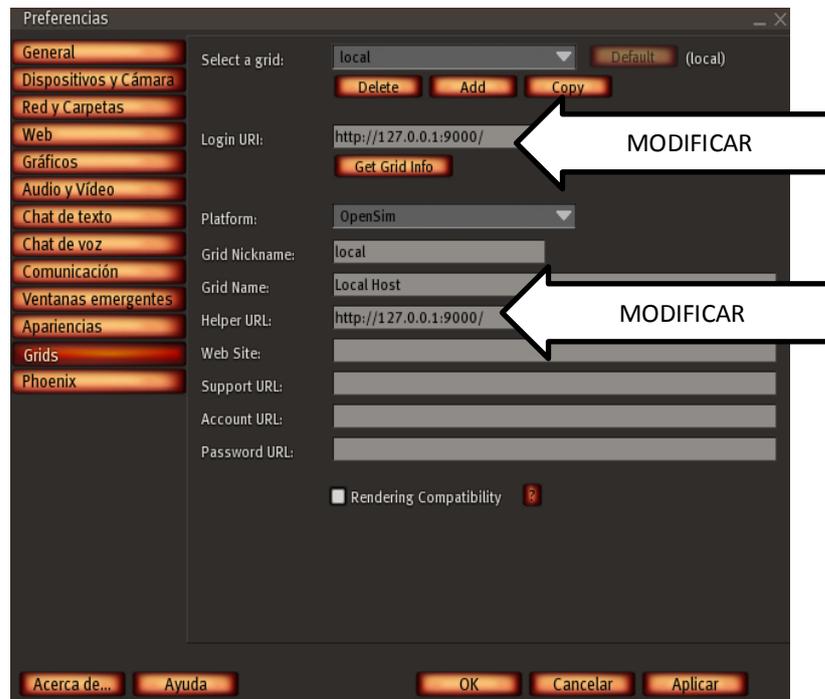
Del mismo modo hacemos dentro de nuestro visor así pues:



Damos clic en la opción:



Cambiamos solo la dirección IP y conservamos el mismo puerto (9000):



## Acceder a nuestra a nuestra región OpenSim

Vamos a acceder a nuestra región OpenSim.

- Hay que dejar la consola abierta:

```
14:41:44 - [!]:STARTUP COMPLETE
Currently selected region is TESIS
14:41:44 - [STARTUP]: Startup took 12m 34s
Region <TESIS> #
```

Figura 191. Consola de la región Tesis

**Nota: Esta consola no la debemos de cerrar si queremos entrar en OpenSim.**

- Hacemos doble clic en el explorador en el cual vamos a trabajar en mi caso el explorador es Phoenix-Firebird:



- Empezamos a llenar los datos que anteriormente configuramos en nuestra consola de opensim:

Nombre:	Apellido:	Contraseña:
<input type="text"/>	<input type="text" value="Last Name or Resident"/>	<input type="password"/>

- Una vez realizado el paso anterior hacemos clic en el botón iniciar sesión:



Accedemos a nuestra región como root en OpenSim:



Imagen 10. Ingresando al entorno 3D como root

### Crear otro usuario en nuestras Sim de OpenSim

Vamos a crear otro usuario para nuestra Sim de OpenSim.

- Vamos a nuestra consola de comandos y escribimos **createuser**:

```
Region (tesis) # create user
```

- Introducimos el nombre del avatar que queremos crear:

```
First name [Default]: saga
```

- Introducimos el apellido del avatar que queremos crear:

```
Last name [User]: Bayn
```

- Introducimos la clave que queremos dar a nuestro avatar:

```
Password
```

- Introducimos la dirección e-mail de nuestro avatar:

```
Email []: e100048464@alumnos.uc3m.es
```

- Nos conectamos a nuestro OpenSim con nuestro nuevo avatar, Saga Bayn:



Imagen 11. Explorando el entorno 3D como root

## INSTALACIÓN DE MOODLE

Existe la posibilidad de realizar una instalación local con fines de pruebas. Se trata de un proceso muy simple, con la excepción del último paso (hacer visible el servidor moodle desde second life) ya que esto requiere conocimientos particulares de la red en donde reside el servidor.

En este apartado, se muestra el proceso de instalación de un servidor moodle para pruebas en un ordenador con sistema operativo Windows y conectado a internet a través de una conexión ADSL, configuración muy común en hogares y oficinas.

### **Descarga del instalador de moodle**

El sitio web de moodle ofrece un instalador que incluye el servidor web, la base de datos y todos los programas adicionales que son necesarios para ejecutar moodle (incluyendo moodle, por supuesto). Este instalador resulta muy conveniente para pruebas locales, por lo que se explicará cómo utilizarlo.

Para descargar el instalador de moodle preparado para Windows, hay que visitar el sitio <http://download.moodle.org/windows>, y seleccionar la versión más reciente, que al momento de redactar este documento es la 1.9.2 de julio de 2008. Se trata de un archivo zip de alrededor de 52 MB, llamado MoodleWindowsInstallerlatest- 19.zip.

## Instalación

Para instalar moodle, primero hay que descomprimir el archivo zip obtenido en el paso anterior, en cualquier ubicación del disco duro. Por ejemplo: C:\moodle\. Se obtendrá una estructura de archivos similar a la presentada en la siguiente imagen:

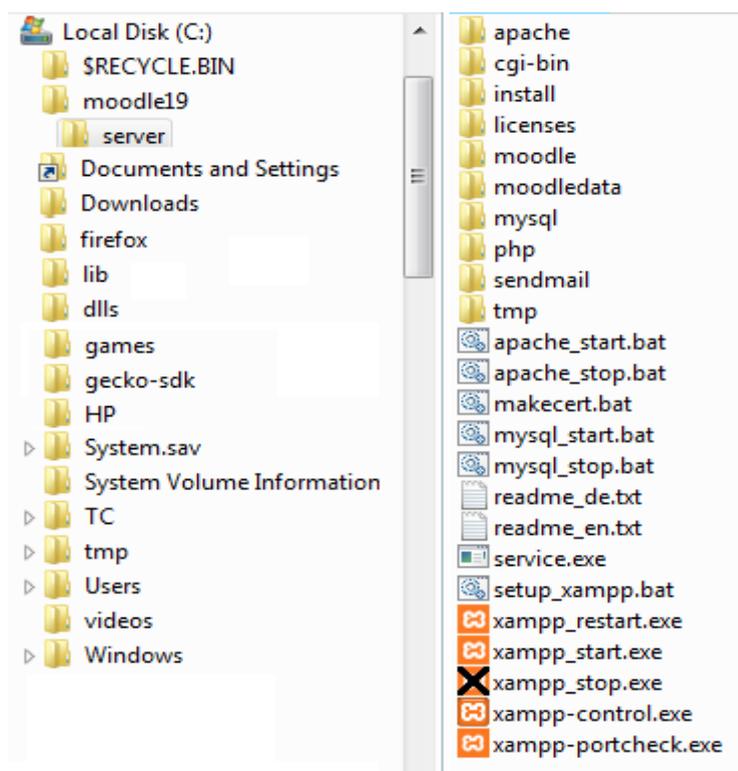


Imagen 12. Instalación de moodle

El siguiente paso consiste en ejecutar el archivo `setup_xampp.bat`, el cual se encargará de configurar de manera automática algunos parámetros requeridos para inicializar moodle.

### **Qué es XAMMP?**

Es una herramienta que incluye y gestiona todos los productos necesarios para ejecutar moodle. Entre estos se encuentra:

- el servidor web Apache.
- la base de datos MySQL.
- el soporte para lenguaje PHP
- y otros.

Luego de ejecutar `xampp_start.exe`, ya está todo listo para iniciar el servidor.

Para ello, hay que ejecutar el programa `start moodle.exe`, que se encuentra en el directorio raíz donde se descomprimió el instalador. este abrirá una ventana de D.O.S. en la cual aparecerá un mensaje indicando que ya se puede acceder desde el navegador web a el servidor local.

A continuación hay que abrir un navegador web cualquiera, y escribir la dirección `http://localhost` ó `http://127.0.0.1` (ambas hacen referencia al ordenador local).



Imagen 13. Instalación de moodle

Si todo ha salido bien, en este momento el servidor web deberá presentar una página de bienvenida para realizar la instalación del módulo moodle. Se selecciona el lenguaje de instalación de la lista y se selecciona el botón continuar.

La siguiente pantalla es una lista de verificación que indica que todos los componentes requeridos para ejecutar Moodle están disponibles.

A continuación, aparece una pantalla donde se solicita indicar la dirección web y dos directorios de trabajo (directorio moodle y directorio de datos) se dejan los valores por defecto.

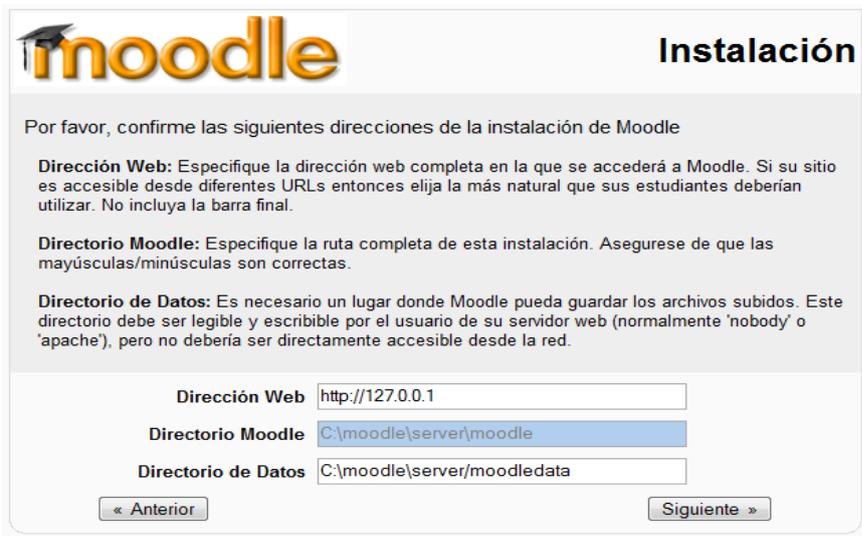


Imagen 14. Instalación de moodle

La siguiente pantalla permite configurar opciones básicas de la base de datos, como el nombre de la misma, y la contraseña del administrador.

A partir de aquí, siguen varias pantallas con información general, por las que se seguirá seleccionando el botón "siguiente" hasta llegar a una página como la que muestra la siguiente imagen:

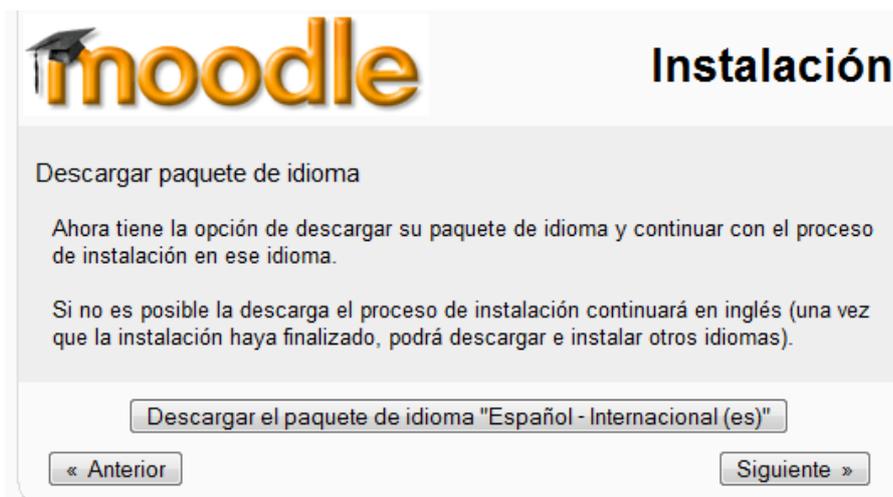


Imagen 15. Instalación de moodle

Esta pantalla permite descargar el paquete de idioma en español. Si no se realiza este paso, el resto de la instalación proseguirá en inglés, aunque posteriormente se puede realizar la descarga.

Después de descargar el paquete de idioma, siguen un par de pantallas informativas en donde se debe continuar usando el botón “siguiente”. Finalmente, se llegará a una pantalla como la siguiente:

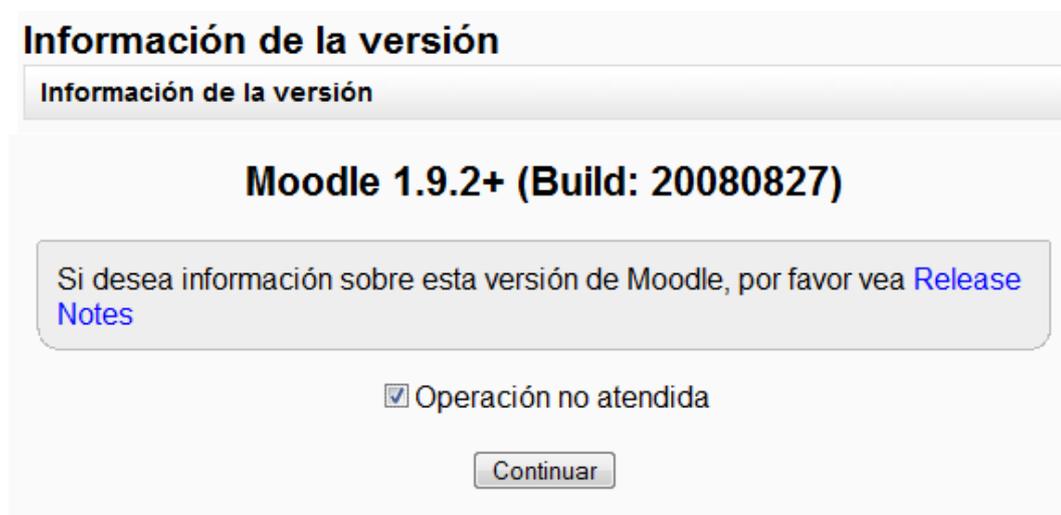


Imagen 16. Instalación de moodle

Esta pantalla es el último paso antes del proceso de creación de todas las tablas y registros que requiere moodle para operar. Es aconsejable seleccionar la opción “Operación no atendida”, ya que de lo contrario, el servidor nos pedirá confirmación para cada paso del proceso de instalación. Al seleccionar el botón “continuar”, el servidor presentará una página en donde irá mostrando las diferentes operaciones que realiza.

Luego de un par de minutos, el proceso termina, y finalmente aparece la página de “ajustar cuenta del administrador”.

Aquí se debe crear un usuario con privilegios de administrador. Esto es muy importante, ya que el administrador es quién podrá crear cursos de moodle y realizar la configuración de Sloodle posteriormente.

### Ajustar cuenta del administrador

En esta página debería configurar su cuenta de administrador principal -que le dará un control absoluto sobre el sitio-. Asegúrese de que usa un nombre de usuario y contraseña seguros, así como una dirección de correo electrónico válida. Más adelante podrá crear más cuentas de administrador.

#### General

[Mostrar Avanzadas](#)

**Nombre de usuario\***

**Nueva contraseña\***   **Desenmascarar**

**Forzar cambio de contraseña**

**Nombre\***

**Apellido\***

**Dirección de correo\***

**Mostrar correo**

**Correo activado**

**Ciudad\***

**Seleccione su país\***

**Zona horaria**

**Idioma preferido**

Después de guardar los cambios, la siguiente página permite asignar nombre y descripción al nuevo sitio moodle, así como configurar el mecanismo de registro de usuarios nuevos. Para un servidor de pruebas, se puede seleccionar la opción “deshabilitar”.

## Nuevos ajustes - Ajustes de portada

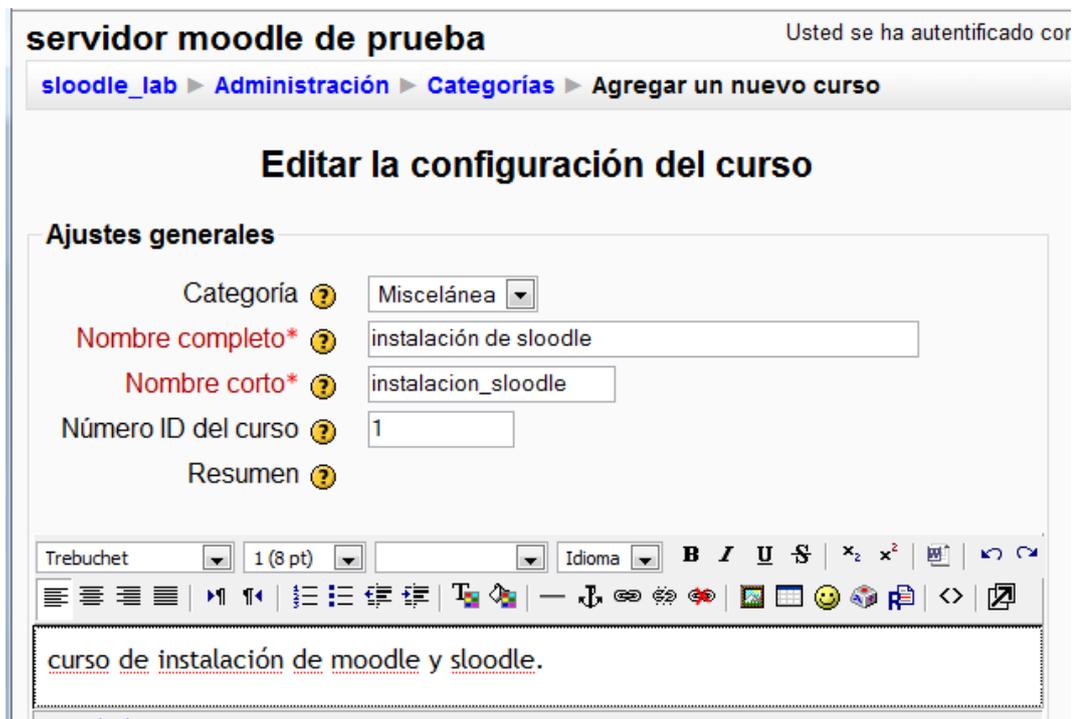
Nombre completo del sitio   
fullname

Nombre corto para el sitio  
 (una palabra)   
shortname

Finalmente, luego de guardar cambios, el navegador visualizará la página principal del nuevo sitio moodle. Como se puede ver en la siguiente imagen, no hay cursos disponibles, así que es importante crear al menos un curso para poder después configurarlo con Sloodle.

The screenshot shows the Moodle administration interface for a test server. The page title is 'servidor moodle de prueba'. The user is logged in as 'cesar pachon'. The language is set to 'Español - Internacional (es)'. On the left, there is a navigation menu for 'Administración del sitio' with various options like 'Notificaciones', 'Usuarios', 'Cursos', etc. The main content area is titled 'Cursos disponibles' and contains a message: 'No hay cursos en esta categoría'. Below this message is a button labeled 'Agregar un nuevo curso'. To the right, there is a calendar for August 2008.

Para ello, hay que seleccionar el botón “agregar un nuevo curso”, y diligenciar algunos valores, como el nombre del curso y su descripción, para finalizar guardando los cambios. Aunque esta pantalla presenta una gran de parámetros para configurar, se puede dejar la mayoría con sus valores por defecto.



Es importante asignar un usuario como administrador del curso (esto es diferente a administrar el sitio moodle, rol que está asignado al usuario que fue creado en pasos anteriores). Como sólo hay un usuario, se puede asignar este mismo para que sea el administrador del curso. Esto se hace en la pantalla que aparece después de guardar los cambios del curso, donde se selecciona la opción “roles de administración” y de la lista de usuarios disponibles agregamos el único usuario disponible al grupo de administradores del curso.

## MÓDULO DE SLOODLE PARA MOODLE

### Instalación de Sloodle de forma local

Sloodle 0.4 es una aplicación *ALPHA*, así que no están incluidas todas las características completas, y ello puede provocar que no sea completamente estable y se deberían seleccionar versiones más estables para su instalación en servidores. Sloodle 0.4 es compatible con Moodle 1.8 y 1.9.

- Para descargar Sloodle, hay que acceder a la página web:

<http://www.sloodle.org>

- Descargado Sloodle 0.4, podemos encontrar en la carpeta correspondiente un fichero README, que nos informa sobre las funcionalidades e instalación de la aplicación.



## INSTALACIÓN DEL MÓDULO DE SLOODLE (REQUERIDO)

Vamos a instalar el módulo de Sloodle

Accedemos a la mod de Moodle:



MoodleWindowsInstaller-latest-19 / server / Moodle / mod

Si existe en su interior una carpeta Sloodle, es necesario borrarla para eliminar así instalaciones anteriores

Añadimos la carpeta Sloodle de esta descarga dentro de la carpeta mod, dado que Sloodle se configura para su instalación como un módulo adicional de Moodle.

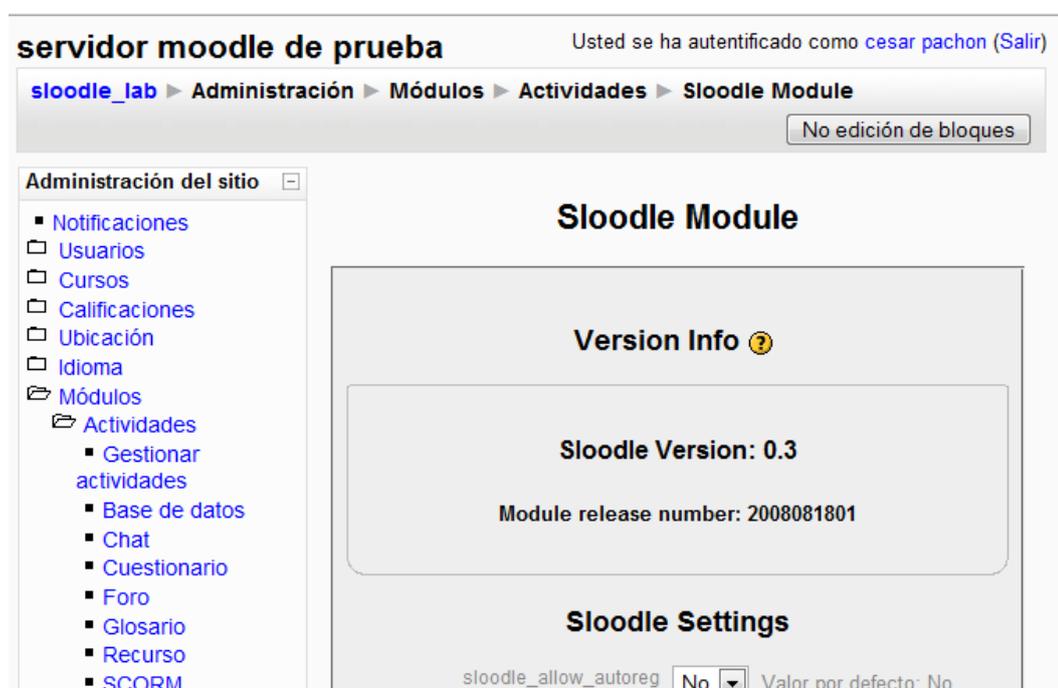
## ACTUALIZAR MOODLE

Para terminar la instalación del módulo de Sloodle accedemos a nuestra plataforma con el perfil de administrador, nos situamos en la pantalla de administración del sitio y hacemos clic en la opción de **Notificaciones**.

La plataforma de e-learning de Moodle instalará de forma automática aquellos elementos que necesita para configurar el módulo como, por ejemplo, las tablas necesarias de la base de datos para que funcione.

## CONFIGURACIÓN DE SLOODLE

Lo **primero** que nos aparece es la versión de Sloodle que hemos instalado en la Plataforma



The screenshot shows the Moodle administration interface for a test server. The page title is "servidor moodle de prueba" and the user is logged in as "cesar pachon". The breadcrumb trail is "sloodle\_lab > Administración > Módulos > Actividades > Sloodle Module". A "No edición de bloques" button is visible. On the left, the "Administración del sitio" menu is expanded to "Módulos" > "Actividades", with sub-items like "Gestionar actividades", "Base de datos", "Chat", "Cuestionario", "Foro", "Glosario", "Recurso", and "SCORM". The main content area is titled "Sloodle Module" and contains a "Version Info" section with a help icon. It displays "Sloodle Version: 0.3" and "Module release number: 2008081801". Below this is the "Sloodle Settings" section, showing a configuration for "sloodle\_allow\_autoreg" set to "No" with a default value of "No".

## CONFIGURACIÓN DEL MÓDULO CONTROLADOR DE SLOODLE.

A partir de la versión 0.3 de Sloodle, ha habido cambios importantes en la forma de configurar y conectar Sloodle. En esta nueva versión, a cada curso del servidor moodle se le puede configurar de manera independiente, y el primer paso para ello es agregar un módulo controlador de Sloodle.

Las funciones de este módulo controlador son actuar como punto principal de comunicación entre second life y todos los diferentes servicios de Sloodle, y además encargarse de validar la seguridad en las conexiones.

Para agregar un nuevo controlador, hay que ingresar como administrador a la página principal del curso que se quiere configurar. En la parte superior derecha de la página, debe estar habilitado el modo de edición de moodle, para ello seleccionamos la opción “activar edición” en las opciones de administración.



Al hacer esto, se activa el menú “agregar actividad”, donde se puede seleccionar un Sloodle controller de la opción “sloodle modules” (ver imagen anterior).

Posteriormente, hay que configurar el controlador, asignándole un nombre y una descripción. Una parte opcional es el “primpassword” que es una clave que se puede asignar a los objetos de second life para que puedan

comunicarse con el controlador, a través de una notecard. (En versiones anteriores de sloodle esto era obligatorio).

La alternativa al uso del primpassword es el mecanismo de autenticación basado en objetos. Es un mecanismo nuevo y un poco más complejo, pero también más seguro.

Una vez guardados los cambios, el controlador aparecerá en la página principal del curso.



## SLOODLE EN OPENSIM

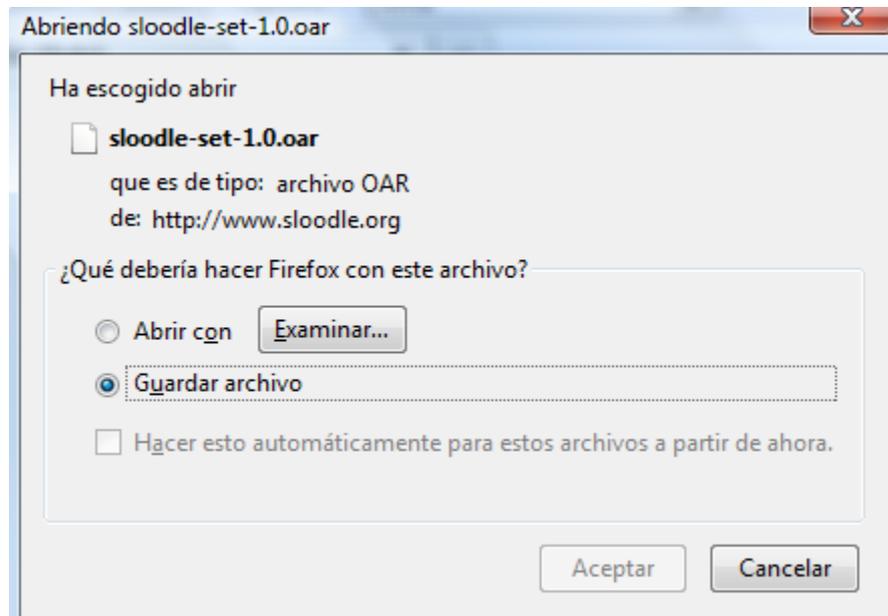
Vamos a subir las herramientas de Sloodle a nuestra Sim de OpenSim, de esta manera conectaremos nuestro Moodle a nuestra Sim de OpenSim, y de esta manera conseguiremos tras conectar nuestra Sim de OpenSim con Sloodle a OsGrid todo lo que necesitamos para crear varias aulas de enseñanza en un metaverso de forma totalmente gratuita.

- Vamos a la siguiente dirección web:

<http://www.sloodle.org/downloads/sloodle-set-1.0.oar>

Lo que vamos a descargar es un OAR en OpenSim, que es un Sim (isla) que contiene el Set Sloodle.

- Nos sale la siguiente ventana:



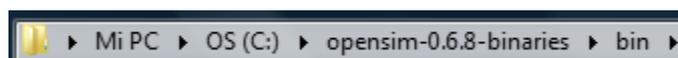
- Hacemos clic en **Aceptar**:



- Nos crea el fichero sloodle-set-1.0:



Copiamos el archivo sloodle-set-1.0.oar en la carpeta **bin** de nuestro OpenSim:



- Hacemos doble clic en el explorador en el cual vamos a trabajar en mi caso el explorador es Phoenix-Firebird:



- Empezamos a llenar los datos que anteriormente configuramos en nuestra consola de opensim:

Nombre:	Apellido:	Contraseña:
<input type="text"/>	<input type="text" value="Last Name or Resident"/>	<input type="password"/>

- Una vez realizado el paso anterior hacemos clic en el botón iniciar sesión:



- Entramos en nuestra Sim de OpenSim:



- Si tienes construido algo en tu isla tienes que poner **save oar** [<nombre oar>] sino perderás todo lo que tienes en tu isla.

- Vamos a cargar por consola con el comando **load oar[<nombre oar>]** el set de Sloodle:

```
Region <tesis> # load oar sloodle-set-1.0.oar
```

- Comprobamos que ya se ha cargado la oar del Sloodle set:

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - opensim
Sim.sloodle_error_message_handler, script UUID 5a31826e-49b7-4191-8562-7ad28dd1e
be3, prim UUID 34633730-7e37-423e-8cd7-8fae3ce28a2e @ <128, 128, 26.67591>
01:17:58 - [XEngine]: Loaded script SLOODLE 1.0 Sloodle Set Revision 13 for Open
Sim.sloodle_mod_set-1.0, script UUID ca982b93-4983-464e-b1e6-6db6fb9a821f, prim
UUID 34633730-7e37-423e-8cd7-8fae3ce28a2e @ <128, 128, 26.67591>
01:17:58 - [XEngine]: Loaded script SLOODLE 1.0 Sloodle Set Revision 13 for Open
Sim.sloodle_set_effects_simple-1.0, script UUID 492a7a9c-6b3c-4f27-9f9f-2186c31e
0e74, prim UUID 34633730-7e37-423e-8cd7-8fae3ce28a2e @ <128, 128, 26.67591>
01:17:59 - [XEngine]: Loaded script SLOODLE 1.0 Sloodle Set Revision 13 for Open
Sim.sloodle_setup_notecard, script UUID b50cf31d-07c4-4fe0-aa27-157c2f52d78c, pr
im UUID 34633730-7e37-423e-8cd7-8fae3ce28a2e @ <128, 128, 26.67591>
01:17:59 - [XEngine]: Loaded script SLOODLE 1.0 Sloodle Set Revision 13 for Open
Sim.sloodle_setup_web, script UUID ecec6783-0e56-4132-9f75-381a0e4cfb07, prim UU
ID 34633730-7e37-423e-8cd7-8fae3ce28a2e @ <128, 128, 26.67591>
01:18:00 - [XEngine]: Loaded script SLOODLE 1.0 Sloodle Set Revision 13 for Open
Sim.sloodle_translation_en, script UUID 0afa65fc-124a-4b9a-9ef0-53573c39f53a, pr
im UUID 34633730-7e37-423e-8cd7-8fae3ce28a2e @ <128, 128, 26.67591>
01:18:00 - [XEngine]: Loaded script SLOODLE 1.0 Sloodle Set Revision 13 for Open
Sim.sloodle_translation_set_en, script UUID ad3d06ce-4d67-403a-aa88-2425d937caca
, prim UUID 34633730-7e37-423e-8cd7-8fae3ce28a2e @ <128, 128, 26.67591>
01:18:00 - [XEngine]: Loaded script SLOODLE 1.0 Sloodle Set Revision 13 for Open
Sim.sloodle_set_moodle_configured_effects-1.0, script UUID 59ab588e-c775-48b1-b2
19-30b6396da28e, prim UUID 444614d8-dc15-46f4-9bcd-04a40dc0a7db @ <128, 128, 26.
67591>
Region <tesis> #
```

- Observamos que se ha cargado el set de Sloodle en nuestra OpenSim:



- Hacemos clic en el set de Sloodle:



## CONFIGURACIÓN DEL PODIO OPENSIM

Vamos a configurar el podio del Set de Sloodle en OpenSim.

Recordemos que hay que dejar activo el curso el cual queremos utilizar con las herramientas de Sloodle.

- Hacemos clic en el podio de Sloodle, el cual está esperando que introduzcamos la dirección web de nuestro sitio Moodle:



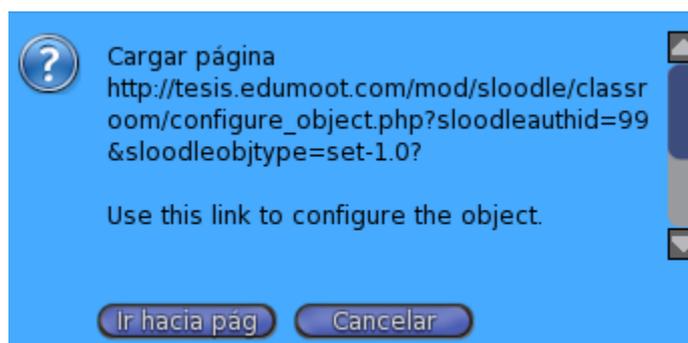
- Nos sale el siguiente mensaje para que introduzcamos la dirección de nuestro sitio Moodle:

SLOODLE 1.0 Sloodle Set Revision 13 for OpenSim: Please chat the address of your Moodle site. For example: <http://www.yoursite.blah/moodle>

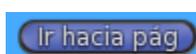
- Introducimos la dirección de nuestro sitio Moodle:



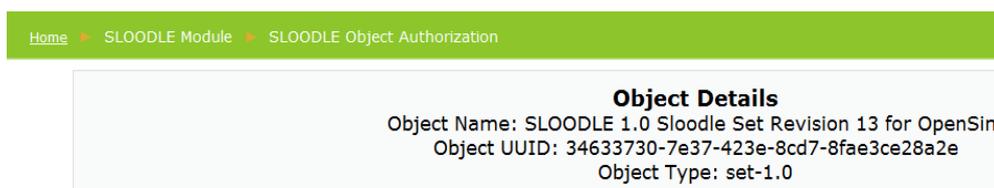
- Nos aparece el siguiente cuadro azul:



- Hacemos clic en el botón **Ir hacia pag**:



- Nos aparece la siguiente página web para configurar el controlador de Sloodle:



**SLOODLE Object Authorization**

**Select Controller:**

*3. OpenSim y OsGrid*  
SLOODLE Controller: Controlador para OpenSim

*9. Second Life*  
SLOODLE Controller: Curso Second Life

Do you want to authorize this object? Yes ▾

Submit

- Elegimos que queremos utilizar el controlador del curso de Sloodle:

*9. Second Life*  
SLOODLE Controller: Curso Second Life

- Hacemos clic en el botón **Submit**:

Submit

- Nos aparece la siguiente página web informando de que la autorización del objeto ha sido exitosa:

[Home](#) > [SLOODLE Module](#) > [Object Configuration](#)

Authorizing for: Second Life > SLOODLE Controller: Curso Second Life

**Object authorization has been successful.**

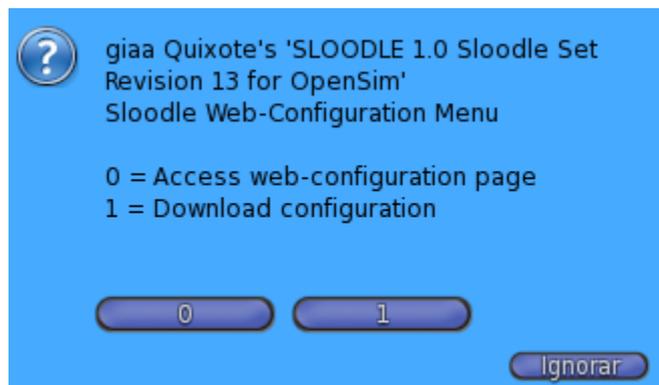
**Object Details**

Object Name: SLOODLE 1.0 Sloodle Set Revision 13 for OpenSim  
Object UUID: 34633730-7e37-423e-8cd7-8fae3ce28a2e  
Object Type: set-1.0

- Vemos que el Set Sloodle está esperando que lo configuremos, y para ello hacemos clic en él:



- Nos aparece el siguiente cuadro azul diciéndonos si queremos que lo configuremos o que bajemos la configuración que acabamos de realizar:



- Hacemos clic en el botón 1, para que baje la configuración que acabamos de realizar:



- Ahora vemos que el Set de Sloodle acaba de recibir la configuración:



## UTILIZACIÓN DE LOS OBJETOS SLOODLE DENTRO DEL ENTORNO VIRTUAL 3D SLOODLE

Los objetos que se encuentran configurados dentro del entorno virtual 3D Sloodle son:

- Set Sloodle
- MetaGloss
- Presenters
- QuizChair
- RegEnrol\_Booth



A continuación de detalla para que sirve cada objeto insertado y como se lo utiliza:

## Definición del Set Sloodle

En este objeto encontramos todos los sub objetos que sloodle nos proporciona o nos permite utilizar.

### Forma de utilización:

Para Obtener un objeto de sloodle solo tenemos que dar un clic sobre el así pues se nos aparecerá todos los objetos que posee así pues:



Vemos que nuestro Set de Sloodle ya está configurado en nuestro curso de nuestro sitio Moodle.

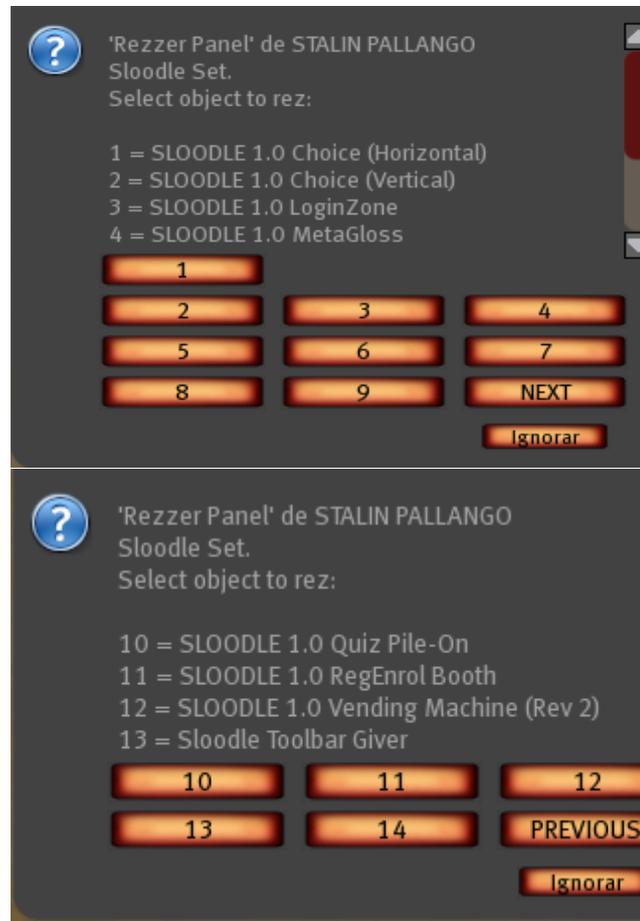
Nos aparece la siguiente ventana indicándonos si queremos resetear la configuración del Sloodle Set o si queremos crear un objeto del Sloodle Set:



Hacemos clic en el botón 1 para crear un objeto del Set de Sloodle:



Nos aparecen los objetos que podemos crear:



Hacemos clic en el botón del objeto que deseamos crear.

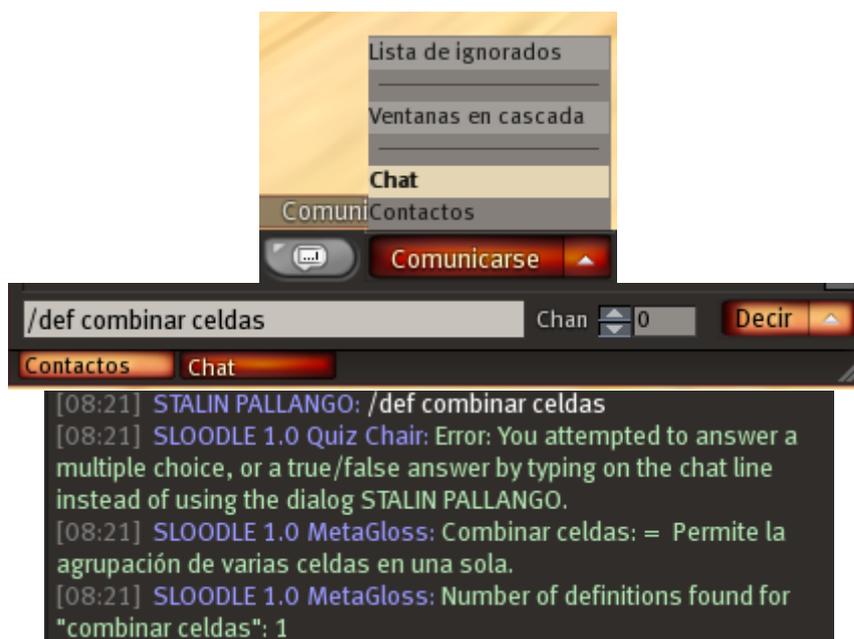
### Definición de MetaGloss

Con esta utilidad, accedemos a los glosarios de Moodle desde el chat SecondLife.



### Forma de utilización:

Vamos a “Phoenix Viewer” y en la opción comunicarse escogemos Chat y escribimos: **/def** (palabra a investigar):



### Definición de Presenters

Presentaciones multimedia, en las que mezclan imágenes, videos y páginas Web, sin cargar las imágenes en Second Life.

El presentador Sloodle es una herramienta para crear presentaciones (para conferencias, seminarios o al propio ritmo uso tutorial) en Second Life. El presentador evita la obligación de cargar imágenes en Second Life y permite presentaciones que combinan imágenes, páginas web y vídeos.



### Forma de utilización:

Al dar clic sobre el icono  se nos carga automáticamente las presentaciones o páginas web que previamente ya lo hemos configurado.

Con las flechas  y  podemos avanzar o retroceder las siguientes presentaciones que contenga nuestro presenter.

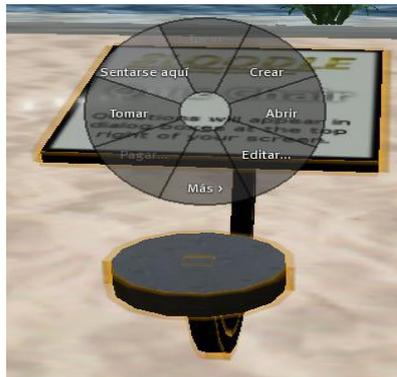
### Definición de QuizChair

Con esta utilidad, el avatar puede realizar los cuestionarios del curso elegido desde SL. Tiene aún algunas limitaciones, como el número de caracteres que podrán poner el avatar en las respuestas y el número de caracteres en las preguntas.

Nota: Tenemos que tener instalado en Moodle un Quiz.

### Utilización de quizchair

Pulsamos el botón derecho sobre la “QuizChair”, y elegimos la opción “Sentarse aquí”:



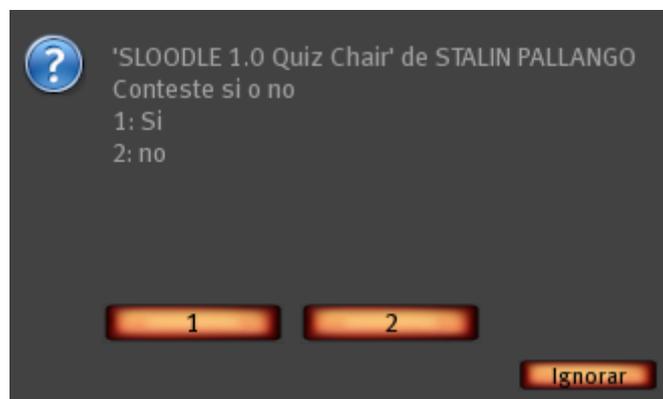
El Chat nos muestra los siguientes mensajes:

```
SLOODLE 1.0 Quiz Chair: Starting quiz for STALIN PALLANGO  
SLOODLE 1.0 Quiz Chair: Fetching quiz data...  
SLOODLE 1.0 Quiz Chair: Ready to attempt: EVALUACION 1.
```

Ya estamos sentados en la **QuizChair**:



Nos muestra el siguiente mensaje:

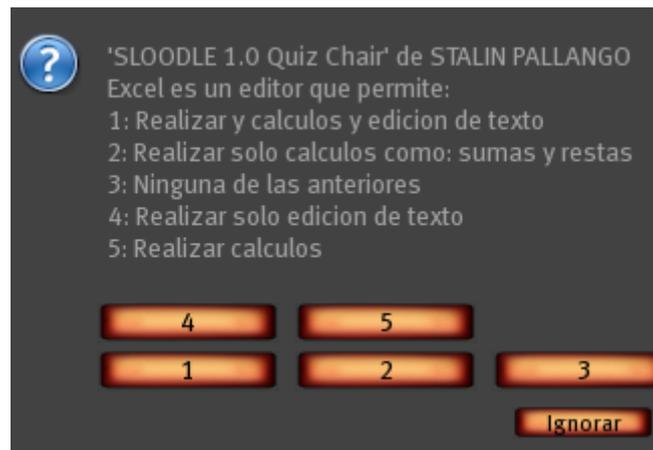


Nota: estas son las preguntas de la evaluación.

Hacemos clic en el botón **1: (opción correcta)** El Chat nos muestra el siguiente mensaje:

[09:00] SLOODLE 1.0 Quiz Chair: Correct STALIN PALLANGO.

Nos muestra el siguiente mensaje:



Hacemos clic en el botón **2: (opción incorrecta)** El Chat nos muestra el siguiente mensaje:

[09:00] SLOODLE 1.0 Quiz Chair: Incorrect STALIN PALLANGO.

[09:00] SLOODLE 1.0 Quiz Chair: Quiz complete STALIN PALLANGO.  
Your final score was 2/2. Channel to send chat

## Definición de RegEnrol\_Booth

Esta utilidad, permite a un usuario registrado de un sitio Moodle, registrar a su avatar en un curso de Moodle.



## Utilización de RegEnrol\_Booth con un avatar registrado

Vamos a hacer una prueba con RegEnrol\_Booth.

Hacemos clic en el **RegEnrolBooth**:



El Chat nos muestra el siguiente mensaje:

SLOODLE 1.0 RegEnrol Booth: Attempting to register and enrol your avatar...  
SLOODLE 1.0 RegEnrol Booth: Thank you STALIN PALLANGO. Your account was already enrolled.

## Prueba de RegEnrol\_Booth con un avatar no registrado

Ahora vamos a utilizar un avatar ("Edison Barreros") que no tenga un usuario registrado en nuestro sitio Moodle.

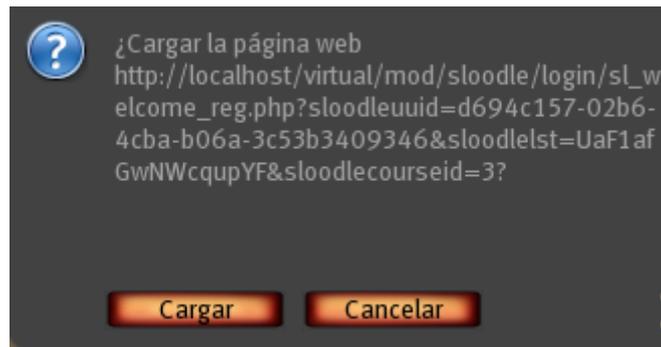
Hacemos clic en con el botón izquierdo del ratón sobre **RegEnrol\_Booth**:



Nos sale el siguiente mensaje:



Nos sale la siguiente ventana:



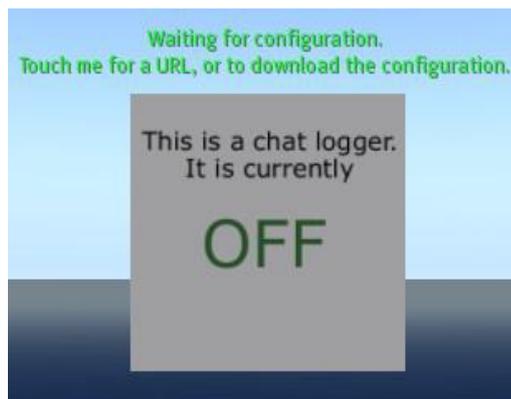
Hacemos clic con el botón izquierdo del ratón el botón **Cargar**. Nos lleva a nuestro sitio Moodle para que hagamos Login:



Introducimos nuestros datos de usuario de nuestra cuenta Moodle. Hacemos clic en el botón **Entrar** ya estamos registrados.

## Definición de WebIntercom

Con esta utilidad, podemos interconectar nuestro chat de Moodle con el chat de Second Life.



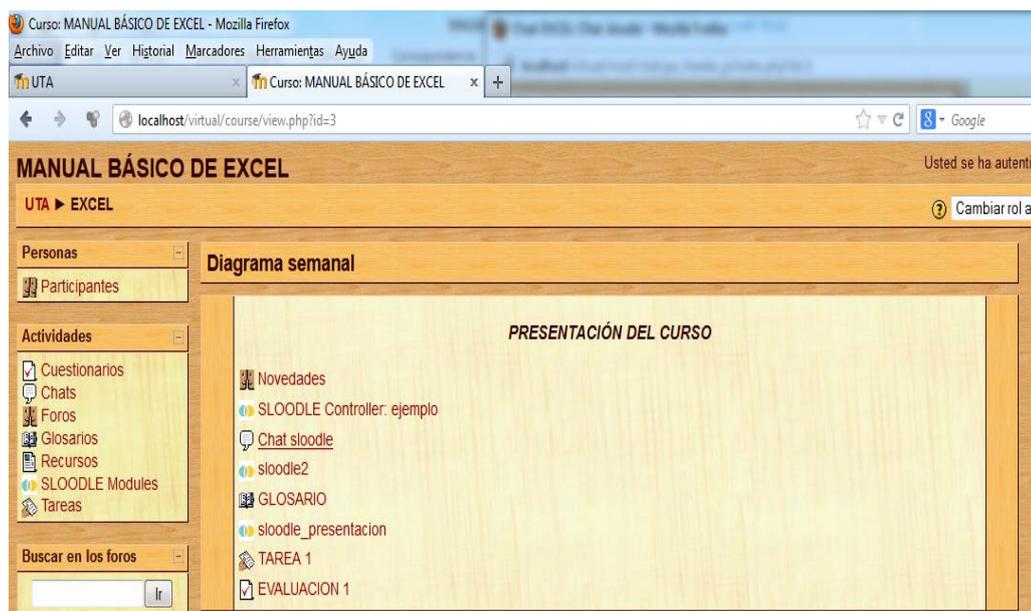
## Utilización del WebIntercom

Vamos a hacer pruebas con la herramienta WebInterCom.

Entramos en nuestro curso mediante el explorador web:

<http://localhost/virtual/>

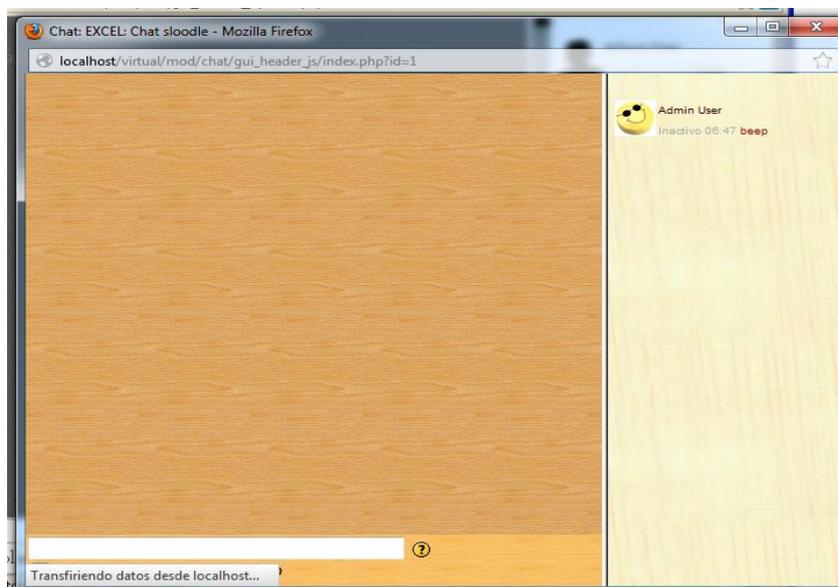
Y entramos en el Chat que está conectado con sloodle:



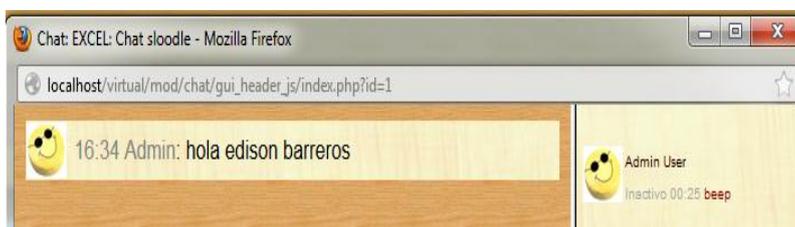
Ahora entramos en la sala:



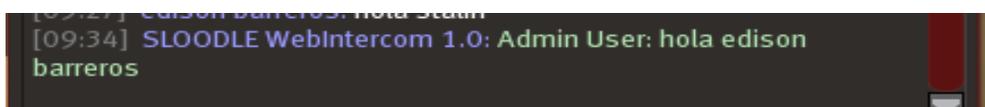
Nos sale la siguiente ventana:



Enviamos un mensaje desde Moodle:



Miramos ahora en Second Life y nos sale el mensaje que hemos enviado desde Moodle:



## 6.7 MODELO OPERATIVO

FASES	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	TIEMPO
Socialización	Socializar a los docentes la utilización del espacio sloodle previamente creado en la plataforma virtual de la Facultad para así mejorar el aprendizaje del módulo de NTIC'S I	Elaboración del cronograma de actividades Construcción de la propuesta Presentación a las autoridades de la institución Analizar y seleccionar la estrategia de destrezas con criterio de desempeño	Laptop Plataforma virtual Proyector Espacio virtual en 3D sloodle	Autor de la propuesta	2 semanas
Planificación	Planificar una clase con el manejo y utilización del espacio virtual sloodle en el módulo de NTIC'S I dentro de la plataforma virtual de la facultad	Planificación de las clases con el manejo y utilización del espacio virtual sloodle en el módulo de NTIC'S I dentro de la plataforma virtual de la facultad	Computador Proyector Plataforma virtual	Autor de la propuesta	3 semanas
Realización	Realizar las clases	Presentación del material	Espacio sloodle	Autora de la	1 semana 3

	prácticas con el manejo y utilización del espacio sloodle en las horas académicas que se imparte el módulo de NTIC'S I	Puesta en marcha de la propuesta de acuerdo a las faces programadas: Sociabilización Planificación Realización Evaluación	Plataforma virtual de la facultad	propuesta Estudiantes	horas académicas.
Evaluación	Evaluar el resultado que se obtiene después de la utilización y manejo del espacio sloodle dentro de la plataforma virtual de la facultad en el módulo de NTIC'S I.	Diseñar un cuestionario para la evaluación Aplicar el cuestionario a los estudiantes investigados.	Cuestionario	Autora de la propuesta Estudiantes	1 semana

Tabla 19. Modelo Operativo  
Realizado por: Walter Stalin Pallango Maiguashca.

## 6.8 ADMINISTRACIÓN

La persona encargada de la administración de la propuesta será el docente, quien es el encargado de impartir el módulo de NTIC'S I, ha dicho docente se le entregará todas las claves de acceso al espacio sloodle y sus respectivos instaladores, como también el manual de utilización y manejo, para que las pueda manipular como creyere conveniente.

## 6.9 PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN

<b>PREGUNTAS BÁSICAS</b>	<b>EXPLICACIÓN</b>
1.- ¿Qué evaluar?	El grado de satisfacción de los estudiantes en relación al uso del espacio sloodle.
2.- ¿Por qué evaluar?	Para conocer si el espacio sloodle mejora el proceso de aprendizaje del módulo de NTIC'S I
3.- ¿Para qué evaluar?	Para verificar la efectividad del espacio sloodle en el proceso de aprendizaje del módulo de NTIC'S I
4.- ¿Con qué criterios evaluar?	Con criterios de confianza, eficiencia y eficacia.
5.- Indicadores	Será el cuantitativo: si el estudiante muestra satisfacción de un 80% de lo presentado y expuesto por la investigadora.
6.- ¿Quién evalúa?	El investigador  Docente que imparte el módulo de NTIC'S I

7.- ¿Cuándo evaluar?	Permanentemente.
8.- ¿Cómo evaluar?	Se implementará dentro del espacio Moodle una opción de encuesta que permitirá evaluar el grado de satisfacción de los estudiantes.
9.- Fuentes de información	Documentos, libros, internet, Institución.
10.- ¿Con qué evaluar?	Mediante un cuestionario

Tabla 20. Previsión de la evaluación

Realizado por: Walter Stalin Pallango Manguashca

## MATERIALES DE REFERENCIA

### Bibliografía

- Naranjo L. Galo, Tutoría de la investigación, Asociación de Facultades Ecuatorianas de Filosofía y Ciencias de la Educación, 2002.
- Constitución de la república del Ecuador (2008)
- QUESADA, CASTILLO Rocío, Guía para evaluar el aprendizaje teórico y práctico. México. Editorial Limusa. 1991
- AGUADED, Gómez, J.I. y Cabero Almenara, J. (dirs.). Educar en red: Internet como recurso para la educación. Málaga: Ediciones Aljibe, 2002.
- AIELLO, Martín (2004). El blendedlearning como práctica transformadora, Universidad de Barcelona, Pixel-Bit Revista de medios y Comunicación.
- FERNANDEZ RODRIGUEZ, B. Tecnología Educativa: Solo recursos técnicos. Ciudad de la Habana ISPEJV, 2006.
- TORRES, Libia I. (2006) "Implementación de una Biblioteca Virtual de Informática Básica sobre plataforma de Internet, para dinamizar el proceso de enseñanza aprendizaje en el Cuarto Curso, paralelos "A" y "B" del Instituto Agropecuario "Luis A Martínez". Tesis MSc. Universidad Técnica de Ambato.
- ANCHALI, Luis (2011) "El Uso de una Plataforma virtual para alcanzar aprendizajes significativos en el área de Estudios Sociales de los dicentes del séptimo año de Educación Básica del Instituto Superior Tecnológico Experimental "Luis A. Martínez", en el año lectivo 2010 – 2011". Tesis Universidad Técnica de Ambato.

### Referencias de sitios web:

Contreras, C. (2003). Educación y pedagogía. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos13/eduyped/eduyped.shtml>

Educación, P. (30 de abril de 2011). PLANIFICACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. Obtenido de [http://planificacionuc.blogspot.com/2011/04/unidad-iii-didactica\\_30.html](http://planificacionuc.blogspot.com/2011/04/unidad-iii-didactica_30.html)

educar. (06 de 03 de 2008). Una modalidad nueva de enseñanza: "Sloodle en Second Life". Obtenido de <http://portal.educ.ar/debates/eid/informatica/testimonios/una-modalidad-nueva-de-ensenan.php>

ELEARNING3D. (2010). Educación Espacios Virtuales 3D. Obtenido de <http://educacionmetaverso.wordpress.com/recursos-educativos/sloodleorg/>

Galiano, A. G. (s.f.). Moodle para profesores. Obtenido de <http://www.omerique.net/twiki/pub/CEPCA3/ActividadFormacion051106FC023/Tema1.DefinicyndescripcindelaplataformaMOODLE.pdf>

Galo, N. L. (2002). Tutoría de la investigación.

Márquez, I. V. (s.f.). La simulación como aprendizaje: educación y mundos virtuales . En I. V. Márquez, La simulación como aprendizaje: educación y mundos virtuales (pág. 11). Madrid: Libro Nuevos Medios, Nueva Comunicación .

MARTÍN, C. C. (2007). Pedagogía. Obtenido de <http://www.pedagogia.es/tipos-de-aprendizaje/>

OpenSimulator.org. (2010). OpenSimulator. Obtenido de [http://opensimulator.org/wiki/Main\\_Page](http://opensimulator.org/wiki/Main_Page)

PEDIA, A. (MAYO de 2010). CONCEPTO DE APRENDIZAJE: LA BASE DE LA CULTURA. Obtenido de <http://www.abcpedia.com/diccionario/concepto-aprendizaje.html>

Riva Amella, J. (7 de septiembre de 2013). Wikipedia. Obtenido de Aprendizaje: <http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje>

Robles, A. (15 de abril de 2010). APRENDER A APRENDER. Obtenido de <http://www.galeon.com/aprenderaaprender/vak/queson.htm>

Sánchez., E. R. (octubre de 2010). Soodle Mundos Virtuales Universidad Rey Juan Carlos. Obtenido de <http://es.scribd.com/doc/64113855/Soodle-Mundos-Virtuales-Universidad-Rey-Juan-Carlos-Tesis>

Tumblr. (25 de julio de 2010). aprende y diviertete. Recuperado el Domingo de Julio de 2013, de <http://universocreativosl.tumblr.com/>

Wikipedia. (2013). Wikipedia. Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Mundo\\_virtual](http://es.wikipedia.org/wiki/Mundo_virtual)

## ANEXOS

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE DOCENCIA EN INFORMÁTICA**

### ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES

**Objetivo.**-recabar información para la investigación de la utilización de un ambiente virtual dinámico 3D para mejorar el aprendizaje

**Indicaciones.**- estimado estudiante lea detenidamente cada ítem y conteste con toda seriedad, (marcar con una x la alternativa correcta para usted) sus respuestas ayudaran a realizar la investigación con toda seriedad.

S=Siempre

MB=Muy bueno

F=frecuentemente

B=Bueno

A= A veces

R=Regular

N= Nunca

M=Malo

No	Preguntas	INDICADORES			
		MB	B	R	M
1	¿Cómo calificaría usted la enseñanza del módulo de NTIC'S I del docente?				
2	¿En el proceso de aprendizaje utiliza el docente la multimedia para impartir sus clases?	S	F	A	N
3	Ha utilizado alguna vez un ambiente virtual en 3D?				
4	¿Considera que el uso de mundos virtuales es necesario en su vida estudiantil?				
5	¿Considera que las clases se vuelven más interactivas cuando el docente enseña a través de un ambiente virtual 3D?				
6	¿Su institución académica o docente le entrega				

	información sobre las nuevas modalidades de enseñanzas virtuales?				
7	¿Ha utilizado usted algún tipo de mundo virtual para adquirir conocimientos educativos?				
8	¿Ha utilizado un mundo virtual en 3D como: SecondLife, Smeet?				
9	¿Utiliza usted un ambiente virtual para su aprendizaje en el módulo de NTICS'I?				
10	¿Qué tan seguido aprende mediante el uso de mundos virtuales en 3D O el uso de la tecnología (internet)?				

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN