



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

“INCIDENCIA DEL APRENDIZAJE BASADO EN LA UTILIZACIÓN DE LOS ENTORNOS VIRTUALES CON COMPLEMENTOS LÚDICOS EN EL SECTOR RURAL DE LA PARROQUIA SAN JUAN”.

Proyecto de Investigación, presentado ante el Instituto de Postgrado y Educación Continua de la ESPOCH, como requisito parcial para la obtención del grado de Magíster en INFORMATICA EDUCATIVA.

AUTOR: OLGER DANILO PÉREZ GARCÍA.

TUTOR: ING. MARCELO ALLAUCA

RIOBAMBA-ECUADOR

Agosto 2016

CERTIFICACIÓN:

EL TRIBUNAL DE TRABAJO DE TITULACIÓN CERTIFICA QUE:

El trabajo de investigación titulado “INCIDENCIA DEL APRENDIZAJE BASADO EN LA UTILIZACIÓN DE LOS ENTORNOS VIRTUALES CON COMPLEMENTOS LÚDICOS EN EL SECTOR RURAL DE LA PARROQUIA SAN JUAN.”, de responsabilidad de Lic. Olger Danilo Pérez García, ha sido prolijamente revisada y se autoriza su presentación.

Tribunal:

Ing. Oswaldo Martínez; M.Sc. .
PRESIDENTE

FIRMA

Ing. Marcelo Allauca; M.Sc.
DIRECTOR DE TESIS

FIRMA

Ing. Verónica Mora; M.Sc.
MIEMBRO

FIRMA

Ing. Miguel Avalos; M.Sc.
MIEMBRO

FIRMA

DOCUMETALISTA SISBIB ESPOCH

FIRMA

DERECHOS INTELECTUALES

Yo, Olger Danilo Pérez García, declaro que soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en el presente Proyecto de Investigación, y que el patrimonio intelectual generado por la misma pertenece exclusivamente a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

FIRMA
0603768698

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, **OLGER DANILO PÉREZ GARCÍA**, declaro que el presente Proyecto de Investigación, es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

Como autor/a, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este proyecto de investigación de maestría.

Riobamba, 29 de Julio de 2016

Olger Danilo Pérez García
0603768698

AGRADECIMIENTO

A la Unidad Educativa San Juan que me dio la oportunidad de cumplir con un requisito para la obtención de mi título que es la realización de este Proyecto de Investigación, además a los estudiantes y a los docentes que con su delicada paciencia e interés supieron acoger mis conocimientos y recomendaciones para la realización de esta investigación.

Olger Danilo

DEDICATORIA

El presente Proyecto de Investigación va dedicado principalmente a Dios luego con gran gratitud a los seres que me dieron la vida, a mis padres, que con su incansable trabajo aportaron al desarrollo sustentable, moral, y económico en toda mi vida educativa, así como también a mis hermanos, amigos quienes con su apoyo y comprensión tuvieron gran participación en la realización del proyecto

Olger Danilo

INDICE GENERAL

INDICE GENERAL	vii
INDICE DE ABREVIATURAS.....	viix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	xiii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT.....	xv
CAPITULO I	
1. INTRODUCCION	1
1.1 PLANTEAMIENTO PROBLEMA.....	2
1.1.1.- Antecedentes	2
1.1.2.- Formulación del Problema.....	4
1.1.3.- Sistematización del Problema.....	4
1.2.- Justificación.....	5
1.3 Objetivos.....	8
1.3.1 General.....	8
1.3.2.- Específicos.....	8
1.1 PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS.....	9
1.4.1 Hipótesis.....	9
1.4.2.- Operacionalización Conceptual.....	9
1.4.3.- Operacionalización Metodológica.....	9
CAPITULO II	
2. MARCO TEÓRICO	10
2. Revisión de la Literatura.....	10
2.1. Antecedentes y estudios previos.....	10
2.2 Introducción.....	11
2.3 Aprendizaje.....	11
2.3.1 Teorías sobre el aprendizaje.....	12
2.3.2 Pedagogía.....	12
2.3.3 Entornos virtuales de aprendizaje (PLE).	12

2.3.4	La educación online.....	13
2.3.5	Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual.....	13
2.3.6	Ambientes de Aprendizaje Lúdicos.....	14
2.4	Plataformas Virtuales.....	14
2.4.1	Tipos de Plataformas virtuales:.....	15
2.4.1.1	Plataformas comerciales.	15
2.4.1.2	Plataformas de software libre.	16
2.4.1.3	Plataformas de software propio.....	17
2.4.2.	Funcionamiento de una Plataforma virtual.....	17
2.4.3	Ventajas y desventajas de las plataformas virtuales.....	18
2.4.3.1	Ventajas.	18
2.4.3.2	Desventajas.	18
2.4.4	Importancia de los entornos virtuales de aprendizaje en las escuelas rurales rurales	19
CAPITULO III		
3.	MATERIALES Y MÉTODOS	25
3.1	Tipo de investigación	25
3.2	Métodos y técnicas.....	25
3.3	Población y muestra.....	27
CAPÍTULO IV		
4.	RESULTADOS	28
4.1	PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA	28
4.1.1	Análisis.....	28
4.1.2.1	Perfil del alumno.....	28
4.1.2.2	Perfil tecnologico.....	289
4.1.2.3	Ámbito académico	30
4.1.2.4	Ambiental.....	30
4.1.3	Diseño.....	30
4.1.4	Desarrollo.....	30
4.1.5	Procedimiento.....	32
4.2	Impacto de la herramienta utilizada en la práctica docente.....	45
4.3	Prueba de la Hipótesis.....	45

4.3.1	Planteamiento de la hipótesis y modelo de decisión.....	45
4.3.2	Selección de la muestra.....	46
4.3.3	Especificación de estadístico y cálculo.....	46
	CONCLUSIONES	50
	RECOMENDACIONES.....	51
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

INDICE DE ABREVIATURAS

ADDIE	Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, y Evaluación
CHATS	Charla
CMS	Sistema de Gestión de Cursos de Código Abierto
CSCL	Aprendizaje colaborativo soportado por computadora
ESPOCH	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
GCD	Gestores de Contenido Dinámico
GCM	Gestores de Contenido Multimedia
GCP	Gestores de Contenido Permanente
LMS	Learning Management System, o Sistema de Gestión del Aprendizaje
Moodle	Modular Object-Oriented Dynamic Learning Enviroment o Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular
PLE	Personal Learning Environment o entorno personal de aprendizaje
RS	Redes Sociales
SENESCYT	Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación
TICS	Tecnologías de la Información y Comunicación
VLE	Virtual Learning Environment, o Entorno de Aprendizaje Virtual

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N. 1-4	Resultados tabla 3.....	35
Gráfico N. 2-4	Resultados tabla 4.....	35
Gráfico N. 3-4	Resultados tabla 5.....	36
Gráfico N. 4-4	Resultados tabla 6.....	37
Gráfico N. 5-4	Resultados tabla 7.....	38
Gráfico N. 6-4	Resultados tabla 8.....	38
Gráfico N. 7-4	Resultados tabla 9.....	39
Gráfico N. 8-4	Resultados tabla 10.....	40
Gráfico N. 9-4	Resultados tabla 11.....	41
Gráfico N. 10-4	Resultados tabla 12.....	41
Gráfico N. 11-4	Resultados tabla 13.....	42
Gráfico N. 12-4	Resultados tabla 14.....	43
Gráfico N. 13-4	Resultados tabla 15.....	43
Gráfico N. 14-4	Resultados tabla 16.....	44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1	Operacionalización Conceptual.....	9
Tabla 2-1	Operacionalización Metodológica.....	9
Tabla 1-2	Cuadro comparativo entre las plataformas más importantes y usadas.....	21
Tabla 1-3	Población de la unidad educativa san juan.....	27
Tabla 1-4	Evaluación inicial a los estudiantes antes de usar la plataforma.....	33
Tabla 2-4	Evaluación final a los estudiantes después de usar la plataforma. ...	33
Tabla 3-4	Estudiantes que han manejado una computadora.....	34
Tabla 4-4	Conoce el significado de las Tics	35
Tabla 5-4	Utiliza internet.....	36
Tabla 6-4	Empleo juegos en el proceso de enseñanza aprendizaje	37
Tabla 7-4	El docente ha empleado sopa de letras en la enseñanza de una materia	37
Tabla 8-4	Ha empleado crucigramas en el aprendizaje de una materia.....	38
Tabla 9-4	Ha trabajado con juegos de emparejamiento.....	39
Tabla 10-4	Usted ha trabajado con una computadora.....	40
Tabla 11-4	Conoce el significado de las Tics	40
Tabla 12-4	Utiliza internet.....	41
Tabla 13-4	Ha empleado juegos en el proceso de enseñanza aprendizaje.....	42
Tabla 13-4	El docente ha empleado sopa de letras en la enseñanza de una materia.....	43
Tabla 15-4	Ha empleado crucigramas en el aprendizaje de una materia.....	43
Tabla 16-4	Has trabajado con juegos de emparejamiento en el proceso de enseñanza aprendizaje.....	44
Tabla 17-4:	Resumen de datos para la prueba de hipótesis de la pre y postfase de investigación	47

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1-1:	Diagrama Físico para la implementación del Entorno virtual.....	8
Ilustración 1-2	Pedagogía	12
Ilustración 2-2	Eleven.....	15
Ilustración 3-2	Agrega	16
Ilustración 4-2	Agora Virtual.....	17
Ilustración 1-4	Aula Virtual.....	31
Ilustración 2.4	Campana de Gauss de dos colas	49

RESUMEN

El proyecto está dirigido a los estudiantes del 10mo año Educación Básica de la Unidad Educativa San Juan, de la parroquia San Juan, Cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, el objetivo planteado fue; determinar la incidencia en forma positiva o negativa del aprendizaje basado en la utilización de los Entornos Virtuales con complementos lúdicos en el sector rural. Se utilizó varias herramientas consideradas entornos virtuales, como la plataforma Moodle en base a la valoración de las actividades desarrolladas por los estudiantes de acuerdo a los cuestionarios de evaluación existentes en la herramienta. Se accedió a Moodle, mediante la página Aies de Pravia, en la que se obtuvo un usuario y las claves para que los docentes y los estudiantes formen parte del aula, la cual permitió realizar actividades en tiempo real mediante foros, Chat para valorar el desarrollo cognitivo, se realizó una evaluación cuantitativa del aprendizaje, Los resultados obtenidos permitieron ver que antes de utilizar la plataforma los estudiantes obtuvieron un aprendizaje de 56 %, y con su utilización obtuvieron un 74% en el resultado de lo aprendido. Se concluye que la utilización de herramientas virtuales ayudan a la enseñanza aprendizaje. Por lo que se recomienda que las instituciones educativas, utilicen las herramientas tecnológicas para desarrollar adecuadamente el proceso educativo.

Palabras claves: <ENTORNOS VIRTUALES>< COMPLEMENTOS LÚDICOS><ENSEÑANZA-APRENDIZAJE><HERRAMIENTAS VIRTUALES><HERRAMIENTAS LÚDICAS><, APLICACIONES DE INTERNET.>

Summary

The project is directed to students in the tenth year of Basic Education of the Education Unit San Juan, San Juan Parish, Riobamba Canton Riobamba, province of Chimborazo. The planned objective was: to determine the incidence in a positive or negative way of the basic learning by using virtual environments with ludic supplements at the rural sector.

Some tools were considered as virtual environments such as the Moodle platform based on development activities appreciation by students according to evaluation questionnaires of the available tool. It was accessed to Moodle, by means of Aies page Pravia, where a user and passwords were obtained, so that teachers and students will be part of the classroom making activities in real time by fora and chats to assess the teaching cognitive, and quantitative evaluation. The obtained results permitted to see that before using the platform, students obtained a learning of 56% and after a 74%. It is concluded that the usage of virtual tools help teaching and learning, so it is recommended that educational institutions should use technological tools for a development of the educational process.

Keywords:

<VIRTUALENVIRONMENTS><LÚDICOS SUPPLEMENTS><TEACHING AND LEARNING><VIRTUAL TOOLS><PLAYFUL TOOLS><INTERNET APPLICATIONS.>

CAPITULO I

1. INTRODUCCION

En la investigación se utilizó un entorno virtual con complementos lúdicos con los alumnos del 10mo año de Educación Básica en la Unidad Educativa de la parroquia San Juan del cantón Riobamba.

La implementación de un entorno de aprendizaje con complementos lúdicos en la Unidad Educativa de la parroquia San Juan, tiene como propósito brindar de una herramientas tecnológica a los estudiantes y docente del Décimo año de Educación Básica, y de forma holística replicar a los docentes de las diferentes cátedras y usuarios que requieran consultas u obtener conocimientos sobre entornos virtuales.

Con la elaboración de la presente investigación, se busca tener una guía actualizada y mejorada para realizar las actividades académicas, aportando con una herramienta tecnológica en el proceso de enseñanza, ya que dicha unidad educativa no cuenta con un entorno virtual con herramientas lúdicas, lo cual permitirá un cambio e innovación dentro de las técnicas de enseñanza que se han venido utilizando de forma tradicional con los estudiantes y docente, que se desarrollarán en un ambiente con infraestructura tecnológica adecuada.

En la actualidad es necesario saber y manejar las nuevas tecnologías de la información y comunicación, pues su evolución ha generado de forma exponencial, la publicación de herramientas, paradigmas, enfoques y objetos de aprendizaje que pueden ser elaborados y manejados desde entornos o plataformas virtuales; mediante consultas, almacenamiento, modificación, gestión, edición y dar información que el usuario necesita para trabajar en las diferentes asignaturas.

Las computadoras han permitido al ser humano avanzar hacia sus metas y objetivos de una manera organizada y óptima para obtener información mediante la utilización de entornos virtuales para trabajarla eficazmente. Hoy en día los entornos virtuales se han vuelto necesarios en las instituciones como una herramienta elemental y por esto se ha visto la necesidad de implementar la utilización de un entorno virtual en la unidad educativa San Juan.

La Unidad Educativa San Juan avanza con la tecnología por eso existe el apoyo tanto del Rector de la Unidad Educativa como de los docentes, específicamente del docente encargado del laboratorio y de dictar la asignatura de informática, que también tiene el soporte de los estudiantes que tendrán una ayuda con el entorno virtual y así seguir implementando nuevas herramientas tecnológicas para el aprendizaje, para que el Colegio vaya a la par con la evolución de las nuevas técnicas que se van implementando dentro de la educación.

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1.- Antecedentes

Para un aprendizaje significativo es importante que las instituciones educativas del sector rural dispongan de entornos virtuales y laboratorios equipados con todo lo necesario como son: computadoras, proyector, internet, pantalla, software necesario para el entorno virtual.

Un problema de la Unidad Educativa San Juan, es la adaptación, aprendizaje y manejo de nuevas herramientas tecnológicas en sus ciclos de estudio. El problema tiene causas múltiples como la falta de recursos informáticos, la no adquisición de software educativo, el no uso de las Tics para la preparación de material didáctico. De esto depende que deban realizarse esfuerzos concomitantes que permitan enfocar y proponer soluciones a esta problemática.

La Unidad Educativa San Juan, no cuenta con nuevas herramientas de aprendizaje y de enseñanza, que vayan acorde con el avance de la ciencia y de las tecnologías dentro del proceso de aprendizaje.

Los nuevos entornos de aprendizaje a través, de la red generan comunidades educativas que construyen el conocimiento de forma colaborativa. Los tutores virtuales son esenciales para facilitar el acceso a la información, a la comunicación interactiva y a la formación a través de las tecnologías. Su formación es esencial para conseguir crear una enseñanza de calidad a través de las comunidades de aprendizaje en red.

Es necesario establecer procesos de reflexión e investigación sobre la alfabetización tecnológica de los tutores virtuales para favorecer nuevos procesos formativos generadores de una enseñanza virtual y real. (Ortega Sánchez , 2007, pág. 100). Las herramientas informáticas en la educación están en constante avance, por eso es

necesario tener un nivel bueno de enseñanza - aprendizaje con vastos conocimientos en el uso de estas herramientas digitales conjuntamente con el computador.

En la educación tradicional el profesor ha estado destinado a ser el único responsable del aprendizaje de los estudiantes, definiendo los objetivos del aprendizaje o de las unidades temáticas, diseñando las tareas de aprendizaje y evaluando lo que se ha aprendido por parte de los alumnos.

El presente proyecto pretende mostrar algunas de las características más importantes que deben considerarse por parte de los profesores al tratar de utilizar un modelo colaborativo dentro de su ambiente académico.

Stonier en un trabajo titulado "Education: Society's number-one enterprise" (1989) señala algunos de los objetivos que comienza a requerir nuestra sociedad y que complementan, necesariamente, la educación para el empleo predominante en el actual sistema educativo. Ésta, que ha sido una de las principales preocupaciones de la era industrial, pasa a constituir uno solo de los objetivos del nuevo orden de la educación caracterizado por los siguientes objetivos:

- Educación para el empleo: La sociedad sigue necesitando fuerza de trabajo, pero ahora cada vez más versátil, capaz de responder a las cambiantes necesidades de la economía y la sociedad, mediante destrezas básicas necesarias en una economía avanzada de la información.
- Educación para la vida: Implica entender la realidad que a uno le toca vivir y entenderse él mismo, cambiar de ganarse la vida al aprendizaje de cómo vivir.
- Educación para el mundo: Entender el impacto de la ciencia y la tecnología en todos los aspectos de la sociedad, que requiere, además de las disciplinas tradicionales, un punto de vista más global (educación para la responsabilidad ambiental, desarrollo armonioso de las relaciones intra e inter sociedades,...).
- Educación para el auto-desarrollo: Desarrollar las facultades críticas para que los alumnos sean capaces de entender conceptos y desarrollarse por sí mismos (favorecer una imaginación más creativa, pero también destrezas artísticas, físicas y sociales, y en particular destrezas comunicativas y organizativas).
- Educación para el ocio: Debemos educar para un uso constructivo del tiempo de ocio y al mismo tiempo la educación debe ir convirtiéndose en una actividad placentera. Los estudiantes van hacia una explosión de información donde ellos mismos deben buscar aquello que consideran interesante y divertido.

La experiencia parece indicar que el entorno para acciones de formación definitivamente no es el salón de clase. Aparecen nuevos ambientes de aprendizaje que no parece que vayan a sustituir a las aulas tradicionales, pero que vienen a complementarlas y a diversificar la oferta educativa.

Se necesita averiguar si el uso de entornos de aprendizaje colaborativo incidencia positivamente en los estudiantes del 10mo año de Educación Básica de la Unidad Educativa San Juan de la parroquia del mismo nombre, ya que la enseñanza es una actividad sumamente compleja, y a través de la historia el hombre ha experimentado diversos métodos y procedimientos con el propósito de lograr en forma efectiva tanto la enseñanza como el aprendizaje. “Por esta razón, se ha buscado en la computadora una herramienta que sirva a la educación, aprovechando en el gran potencial que esta nos brinda”. MEC, 2012

1.1.2.- Formulación del Problema

La Unidad Educativa San Juan si bien posee un pequeño laboratorio de cómputo, no cuenta con la tecnología adecuada referente a conexión a internet, no utilizan software educativo, ni aulas virtuales para el proceso enseñanza aprendizaje. Existen pocos puntos de conexión a internet en la parroquia. Esta carencia dificulta la implementación de los entornos de aprendizaje, debiendo como investigador acceder a la red con un modem de internet para establecer la conexión.

El desconocimiento en el uso de entornos virtuales es un factor que no contribuye al aprendizaje. En términos generales no se utilizan las TICS en la unidad educativa como recurso didáctico.

1.1.3.- Sistematización del Problema

- a) ¿Qué son los entornos virtuales en la educación?
- b) ¿Cuáles son los complementos lúdicos a utilizar?
- c) ¿Por qué es importante que las escuelas rurales posean entornos virtuales de aprendizaje?
- d) ¿Cómo incide la implementación de entornos virtuales con complementos lúdicos?

1.2 Justificación

Justificación Teórica

Nos encontramos ante un mundo donde el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación afecta a todos los ámbitos de nuestra vida. Vivimos en un tiempo de cambios que suceden a una velocidad vertiginosa. La ciencia y la tecnología generan grandes alteraciones e innovaciones que se manifiestan inevitablemente en nuestro entorno.

Las tecnologías digitales representadas por creaciones multimedia interactivas con su unión a las redes constituyen un eje muy importante en la revolución subyacente que está impregnando el mundo actual. La singular combinación de textos, imagen y sonido, y las abren las posibilidades de participación activa del usuario. El universo multimedia interactivo en red presenta un gran potencial técnico para el desarrollo de aplicaciones y recursos pedagógicos.

La información está en constante avance por eso es necesario tener un nivel de enseñanza - aprendizaje entre el docente y el alumno con conocimientos y herramientas tecnológicas nuevos para así enfrentar los pasos agigantados de la sociedad actual dentro de los conocimientos de los entornos de aprendizajes virtuales y la utilización de nuevos materiales de ayuda.

La educación actual afronta múltiples retos. Uno de ellos es dar respuesta a los profundos cambios sociales, económicos y culturales que se prevén para la "sociedad de la información". Internet, la red de redes, ha generado un enorme interés en todos los ámbitos de nuestra sociedad. Su utilización con fines educativos es un campo abierto a la reflexión y a la investigación. En este artículo se exploran algunas de sus posibilidades, especialmente como recurso tecnológico de enseñanza-aprendizaje abierto, dinámico y flexible. (Gisbert, Adell, Rallo, & Bellver , 2007, pág. 1)

La educación es un área clave para reducir la denominada brecha digital, cuya existencia profundiza las desigualdades e inequidades, con énfasis en la investigación científica y el desarrollo tecnológico, de manera que incida en la reconversión del régimen actual de desarrollo.

La implementación y acondicionamiento de equipos audiovisuales y el uso de aulas virtuales en el medio, permitirán que existan un funcionamiento oportuno y eficaz en beneficio de la educación de los estudiantes y del trabajo de los docentes de la Unidad

Educativa. Este proyecto se puede ejecutar con una gestión compartida entre las autoridades, docentes de la unidad educativa y el proponente, con la finalidad de hacer realidad la propuesta que contribuirá en el mejoramiento de la calidad educativa de los estudiantes de la Unidad Educativa San Juan.

El interés por el tema surge por la importancia de las tecnologías en los procesos educativos tanto presenciales como a distancia.

Justificación Práctica

El propósito de este proyecto tiene como fin ayudar en el proceso de aprendizaje y de consulta para los estudiantes, ya que la enseñanza es una actividad sumamente compleja, y a través de la historia el hombre ha experimentado diversos métodos y procedimientos con el propósito de lograr en forma efectiva tanto la enseñanza como el aprendizaje. Por esta razón, se busca en la computadora aprovechar su gran potencial una herramienta que sirva a la educación.

El anhelo de este proyecto fue estudiar el impacto en los estudiantes del 10mo de la Unidad Educativa San Juan de la parroquia de San Juan, en el uso de entornos de aprendizaje colaborativo dentro de la asignatura de Computación y de las nuevas herramientas utilizadas para el proceso enseñanza – aprendizaje.

Esta investigación se centrará y enmarcará dentro de las líneas y políticas investigativas de la Maestría en Informática Aplicada, la cuales son:

Dentro de las líneas y políticas del DEL MIE:

- La investigación está dirigida a Proyecto de Investigación, dentro de las líneas y políticas de la ESPOCH, las mismas que se subdividen en líneas y programas. Las líneas la investigación están basadas en las Tecnologías de la información, comunicación y procesos industriales. Los programas están centrados en las Tecnologías de la Información y Comunicación (Programa para el Desarrollo de Aplicaciones de Software para procesos de Gestión y Administración, Pública y Privada. Educación).

Dentro de las líneas y políticas de la SENESCYT:

- La investigación está enfocada al área de las Tecnologías de la Información y Comunicación. Para culminar se disponen de las líneas y políticas del Buen Vivir, las

mismas que se encuentra inmersa en un objetivo, una política y a su vez sus indicadores.

En lo objetivo: basado en el objetivo número 4, que indica el fortalecimiento de las capacidades y potencialidades de la ciudadanía.

En lo político: basado en las Políticas:

- Promover espacios no formales y de educación permanente para el intercambio de conocimientos y saberes para sociedad aprendiente.
- Mejorar la calidad de la educación en todos sus niveles y modalidades, para la generación de conocimientos y la formación de personas creativas, solidarias, responsables, críticas, participativas y productivas, bajo los principios de igualdad, equidad social y territorial.
- Potenciar el rol de docentes y otros profesionales de la educación como actores clave en la construcción del Buen Vivir. (Ecuador Universitario.com, 2013, pág. 1).

En sus indicadores: se considera

- 4.3. a. Democratizar el acceso al conocimiento, fortaleciendo los acervos de datos, la información científica y los saberes diversos en todos sus formatos, desde espacios físicos y virtuales de libre acceso, reproducción y circulación en red, que favorezcan el aprendizaje y el intercambio de conocimientos.
- 4.3. c. Promover la oferta de educación continua de calidad en diversas áreas para la realización personal, recreación, más allá de los ámbitos laborales y productivos.
- 4.4. n. Diseñar e implementar herramientas e instrumentos que permitan el desarrollo cognitivo-holístico de la población estudiantil.
- 4.5. e. Capacitar a docentes en los procesos de alfabetización, pos alfabetización y alfabetización digital, tomando en cuenta recursos pedagógicos por edad.
(Ecuador Universitario.com, 2013, pág. 1)

Justificación Metodológica

La informática está manejando información y por tal motivo es necesario que los estudiantes se instruyan en el estudio y la aplicación de estos entornos de aprendizaje, para que puedan tener una fuente de ayuda con la finalidad de poder mejorar la enseñanza y manipular de mejor manera las herramientas con las que cuenta la computadora.

A su vez, la educación es un proceso donde los estudiantes y los docentes cambian juntos en forma congruente, ya que permanecen en interacciones recurrentes.

Por tal motivo se ha visto la necesidad de implementar y fomentar la utilización de entornos de aprendizaje con complementos lúdicos para la ayuda de estudiantes y de docente en la Unidad Educativa San Juan de la parroquia de San Juan.

La Ilustración 1, muestra el diagrama físico que consta para la implementación del entorno virtual.



Ilustración 1-1: Diagrama Físico para la implementación del Entorno virtual

Fuente: <http://corporaciontrident.wikispaces.com/Marco+Te%C3%B3rico>

La investigación se basará en la metodología ADDIE, la cual consta de tres fases: Análisis, Diseño y Evaluación de las herramientas que se escojan para aplicar al grupo en estudio, las cuales permitirán ir depurando errores que se tengan en la investigación y así llegar a un resultado favorable en beneficio de los estudiantes.

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Determinar la incidencia del aprendizaje basado en la utilización de Entornos Virtuales con complementos lúdicos en el sector rural de la parroquia San Juan

1.3.2.- Específicos

- Analizar las características de las herramientas tecnológicas disponibles para generar entornos virtuales de aprendizaje.
- Diseñar el entorno virtual con complementos lúdicos adecuado a las características de los estudiantes de la parroquia San Juan para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Promover en los estudiantes de la Unidad Educativa San Juan el uso de entornos virtuales.

1.4 PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS

1.4.1 Hipótesis

La utilización de entornos virtuales de aprendizaje con complementos lúdicos incide positivamente en el aprendizaje de los estudiantes del sector rural de la parroquia San Juan.

1.4.2.- Operacionalización Conceptual

Tabla 1-1: Operacionalización Conceptual

Variable	Tipo	Concepto
Implementación del Entorno Virtual con complementos lúdicos	Independiente	El entorno de aprendizaje pretende promover la consecución de los objetivos de aprendizaje a través de documentos y recursos compartidos mediante herramientas de la computadora para obtener un mejor aprendizaje.
Incidencia en el Aprendizaje	Dependiente	Mejoramiento en el aprendizaje de los estudiantes

Realizado por: Danilo Pérez G. 2016
Fuente: Danilo Pérez G.

1.4.3.- Operacionalización Metodológica

Tabla 2-1 Operacionalización Metodológica

Variable	Indicadores	Técnicas	Fuentes de verificación/Instrumentos
Implementación del Entorno Virtual.	Estándar Metodología Disponibilidad	Validación Observación directa Implementación del aula Encuesta Entrevista	Aplicación Moodle Registro de control Plan de clase
Incidencia en el Aprendizaje	Rendimiento Motivación Participación	Análisis expositiva Encuestas Testing Número de ingresos	Capacitación Registro de notas Resultados y tabulación de Encuestas Fichas de control y Moodle

Realizado por: Danilo Pérez G. 2016
Fuente: Danilo Pérez G.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2. Revisión de la Literatura.

2.1. Antecedentes y estudios previos.

Para realizar esta investigación se analizaron fuentes de información secundarias concernientes a la utilización de entornos virtuales aplicados a la Educación, las cuales permitirán tener una pauta en la investigación que se realizará en conjunto con los estudiantes quienes son la base principal de la investigación.

Un estudio realizado sobre entornos virtuales de aprendizaje es el que se titula: Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje que fue realizado por el Instituto de Investigación en Educación Universidad de Costa Rica que llegaron a la conclusión de que el docente asuma un nuevo rol en la plataforma virtual y pase a ser un facilitador del aprendizaje, lo que plantea retos importantes, donde muchas veces sus estudiantes serán los expertos. También mencionan que debemos desarrollar materiales de apoyos multimedia, si es posible que sean interactivas, así como actividades que promuevan el aprendizaje colaborativo mediante herramientas lúdicas. (González, 2009, pág. 18)

Otro estudio relacionado es el: “Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento” que fue realizado por el Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación Universidad de Barcelona y que llegaron a la conclusión de que las TIC abren, sin duda, por sus propias características, nuevas posibilidades de innovación y mejora de los procesos formales de enseñanza y aprendizaje, pero la mera incorporación de herramientas tecnológicas a las prácticas educativas no garantiza en modo alguno que esa mejora se produzca realmente. (Onrubia, 2005, pág. 13)

También tenemos otro estudio que se titula: “Competencias TIC y trabajo en equipo en entornos virtuales”, llegando a la conclusión de que los entornos virtuales facilita que

los alumnos adquieran de forma gradual las competencias genéricas en TIC y otras concretas y propias del trabajo en equipo, es por ello por lo que la propuesta docente actual favorece en los estudiantes la adquisición de las competencias TIC para estudiar y trabajar en la Red. (Guitert, Romeu, & Pérez, 2007, pág. 9)

La Web 2.0 es la sustitución del concepto de web que solo permitía leer, al nuevo que permite leer y escribir, en la cual existen una multitud de herramientas que ayudan a que los procesos informativos que se desarrollan en la red, se puedan realizar sin el requisito del conocimiento técnico, utilizando gran cantidad de tiempo, de tal manera que se puede poner en marcha actos educativos en torno a Internet.

El autor Christian Van Der Henst S. en su artículo manifiesta: “La Web 2.0 es la evolución de las aplicaciones originales, para llegar a herramientas donde el propósito es el usuario final. El Web 2.0 es una actitud y no precisamente una tecnología”.

Pere Marques manifiesta que “Los espacios web, son espacios donde se analizan las principales funciones que pueden realizar en el ámbito educativo, se presentan diversas tipologías y se establece un modelo para la identificación y evaluación de estos espacios considerando diversos criterios de calidad”. (Marques, 1999, pág. 2)

2.2 Introducción

En el presente capítulo se busca justificar los aspectos teóricos sobre los cuales se basa la investigación, como la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la educación, en las aplicaciones a través de objetos móviles de aprendizaje y su metodología de desarrollo.

2.3 Aprendizaje

El aprendizaje consiste en el proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, generado a través de la educación. El proceso se comprende desde diferentes puntos de vista, lo que evidencia la variedad de teorías relacionadas a aprender. (Morán, 2012, pág. 1)

2.3.1 Teorías sobre el aprendizaje

Son varias las teorías en torno a cómo los individuos acceden al conocimiento. Pávlov, manifiesta que el conocimiento es el resultado de la reacción ante los estímulos externos; o la teoría de Bandura que afirma que cada persona establece su propio aprendizaje influenciado por los conocimientos previos existentes en él. Piaget en cambio habla exclusivamente del desarrollo de la cognición.

En las teorías del aprendizaje se referencian las formas de estructurar los significados y para incorporar nuevo conocimiento. Un concepto es la forma de coger el aprendizaje; estos sirven para clasificar los aprendizajes de acuerdo a la realidad, de tal forma que se pueda anticipar al futuro. Para el efecto hay dos vías para armar los conceptos, el empirismo, el sujeto utiliza los sentidos para procesar la información y la europea el sujeto construye la información, es un ser activo. (Zanabria, 2013, pág. 21)

2.3.2 Pedagogía

Proviene del griego paidagogós, paidos (“niño”) y gogía (“conducir” o “llevar”). Hacía referencia al esclavo que lleva a los niños a la escuela.



Ilustración 1-2 Pedagogía

Fuente: <http://definicion.de/pedagogia/>

En la era moderna, la pedagogía es el conjunto de los conocimientos dirigidos a la educación, propia de la especie humana, caracterizada por ser un fenómeno social.

La pedagogía, es la ciencia con características psicosociales que tiene en la educación su principal objetivo. (Pérez Porto & Merino, 2012, pág. 1).

2.3.3 Entornos virtuales de aprendizaje (PLE).

PLE (Personal Learning Environment o entorno personal de aprendizaje) es uno de los conceptos que concita mayor interés y debate en los círculos de la tecnología educativa. Tecnología y pedagogía se retroalimentan mutuamente en el debate sobre los PLEs. El

PLE es un producto de la confluencia de diversos factores, entre ellos la generalización del uso de las herramientas y servicios de la Web 2.0 en todos los niveles educativos y modalidades. Sin embargo, a juicio de los autores, no se trata de un sistema tecnológico llamado a sustituir o complementar los actualmente existentes, sino de un nuevo enfoque sobre cómo podemos utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje tanto en la formación inicial como a lo largo del ciclo vital. En el presente capítulo se intenta definir el concepto, se exploran algunas de sus implicaciones didácticas y se ofrecen algunas ideas sobre cómo se está utilizando en diversos contextos. (Segura, 2010, pág. 1)

PLE (Personal Learning Environment o entorno de aprendizaje personal) es concepto que despierta interés para la tecnología educativa. La tecnología y pedagogía se relacionan en los PLEs.

2.3.4 La educación online.

Con el apareamiento de los primeros sistemas comunicacionales por computadora, el pedagogo (Harasim, 1990) propuso una nueva visión para el aprendizaje, nace la educación online, que combina la educación a distancia tradicional con el aprendizaje en línea. Pensaba que los nuevos medios de comunicación podían crear un vínculo comunicativo entre docentes y estudiantes, fortalecer la interacción los propios estudiantes.

La educación a distancia tradicional, era un elemento pasivo, no permitían la más mínima interacción entre docentes y estudiantes o entre los mismos estudiantes. (Gregor y Cuskelly, 1994). Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en contraposición a la educación a distancia han abierto otras estrategias didácticas, basada en el aprendizaje colaborativo, en un entorno donde se puede generar la participación grupal mediada por el docente. A los entornos que usan la tecnología para el proceso de enseñanza aprendizaje se conocen como aula virtual. (Segura, 2010, pág. 4)

2.3.5 Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual.

La incorporación de las tecnologías de la información y comunicación, han generado los mayores avances educativos. Desde esta perspectiva, la comunicación es un elemento

fundamental en los procesos educativos, estas herramientas ofrecen un entorno virtual nuevo y motivador para el aprendizaje, como las que ofrecen las plataformas realizadas para el aprendizaje colaborativo (CSCL) que permiten la comunicación, la colaboración para construir el conocimiento (aprendizaje colaborativo). La comunicación virtual es muy importante en la educación on line, o el (blended learning) formación semi presencial, que se utiliza como un buen complemento para la educación presencial.

Por tal motivo, es importante lo que pueden aportar los entornos virtuales basados en el aprendizaje. (Salmerón Pérez, Rodríguez Fernández, & Gutiérrez Braojos, 2010, pág. 1)

2.3.6 Ambientes de Aprendizaje Lúdicos.

La lúdica es entendida como una actividad que día a día ha tomado mayor protagonismo en los ambientes educativos. La lúdica genera placer en los niños por hallar solución a los problemas que se le presentan, permitiéndole su auto realización. Huizinga, al respecto señala: "La cultura humana ha surgido de la capacidad del hombre para jugar, para adoptar una actitud lúdica" (Huizinga 1987).

Aquí toma protagonismo la trilogía, juego, lenguaje y aprendizaje, tomando el juego como parte transcendental del niño que le permite aprender jugando así desarrolla sus procesos mentales superiores. (Duarte, 2003, pág. 14)

2.4 Plataformas Virtuales.

Están en la categoría de programas (softwares) dispuestos en la Internet, se utilizan para el desarrollo de cursos de aprendizaje que pueden ser vistos e nivel mundial.

Su objetivo es mejorar la comunicación (alumno-docente; alumno-alumno) y desarrollar el aprendizaje propio y el grupal.

Algunos de sus aspectos son:

- La gestión administrativa (matriculación del alumnado, asignación de personal de la retroalimentación, configuración de cursos, etc.).
- La distribución de los contenidos formativos.
- La comunicación entre alumnado y equipo tutorial.
- El seguimiento de la acción formativa de los participantes. (Miranda, 2011, pág. 1).

2.4.1 Tipos de Plataformas virtuales:

Las Plataformas virtuales son:

- Comercial.
- Software libre
- Software propio

2.4.1.1 Plataformas comerciales.

Hay que pagar para poder utilizarla. En virtusbooks encontrarás diferentes formatos (flash, libro zoom, libro web, libro epub, scorm, etc...). Cada editorial decide su formato y contenido. Acceder a la plataforma virtusbooks es completamente gratis, pero tienes que pagar por la licencia del libro.

Ejemplo:



Ilustración 2-2 Eleven

Fuente: <https://segarcia.ruiz.wordpress.com/>

Eleven es una plataforma educativa MULTIEDITORIAL, que ofrece a los centros educativos todo tipo de recursos y contenidos digitales para el entorno de la Escuela 2.0.

2.4.1.2 Plataformas de software libre.

Son plataformas gratuitas. Entre las que destaca Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment o Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular), y que en la actualidad ha sido instaurado en más de 24.500 instituciones y en 75 idiomas. (Miranda, 2011, pág. 1)

Ejemplo:

Proyecto Agrega: Agrega es una plataforma de contenidos digitales educativos pensada para la comunidad docente y compuesta como una federación de repositorios de todas las comunidades autónomas, de acceso gratuito y de carácter colaborativo.



Ilustración 3-2 Agrega

Fuente: <http://www.centrocp.com/por-que-para-que-utilizo-software-libre/>

Para conocer más ejemplos de plataformas educativas de las distintas Comunidades Autónomas del estado español es muy útil este enlace del portal de educación de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Cada enlace lleva a la plataforma que aloja los recursos educativos de cada Comunidad Autónoma

MOODLE

La plataforma educativa mayoritariamente utilizada en el ámbito educativo es MOODLE. Moodle es un Sistema de Gestión de Cursos de Código Abierto (Open Source Course Management System, CMS), conocido también como Sistema de Gestión del Aprendizaje (Learning Management System, LMS) o como Entorno de Aprendizaje Virtual (Virtual Learning Environment, VLE). Es una aplicación web gratuita que los educadores pueden utilizar para crear sitios de aprendizaje en línea.

Estructura didáctica virtual para Moodle

Con el afán de configurar una dimensión pedagógica del uso educativo de los nuevos entornos virtuales de aprendizaje, como Moodle, se buscar delinear una propuesta de organización didáctica virtual compuesta de 5 momentos: para empezar, definición de tareas, intercambio, consolidación y ampliación. Esta estructura, aplicada en la Universidad San Ignacio de Loyola (Perú), recupera diversas propuestas de organización de actividades virtuales, destacando a la interacción de tipo Persona-Máquina-Persona como condición social de aprendizaje. Con esta forma de organización didáctica, más que ensamblar herramientas telemáticas se busca secuenciar procesos de aprendizaje pertinentes para los contextos de virtualidad. (Moodle, pág. 1)

2.4.1.3 Plataformas de software propio.

Estas son plataformas que se desarrollan en la misma institución educativa que la utiliza, ejemplo: Agora Virtual.



Ilustración 4-2 Agora Virtual.

Fuente: <http://www.centrocp.com/por-que-para-que-utilizo-software-libre/>

2.4.2. Funcionamiento de una Plataforma virtual

Una plataforma virtual es una herramienta sencilla en su uso con una interfaz amigable que motiva al usuario a utilizarla; los usuarios pueden adoptar un rol de alumno, docente, administrador. Moodle considera los siguientes roles para el usuario:

Administrador: es la persona que administra el sitio, en todos los cursos son ellos lo que determinan las reglas.

Creador de curso: Los creadores de cursos pueden desarrollar y enseñar en ellos.

Profesor o Tutor: Los profesores están capacitados para ejercer su destreza dentro de un curso, pueden modificar las actividades y calificar a los estudiantes.

Profesor sin permiso de edición: Los profesores sin permiso de edición enseñan y califican, pero no pueden editar.

Estudiante: Los estudiantes son los menos privilegiados solo pueden acceder como tales.

Invitado: Los invitados no tienen privilegios y solo pueden observar.

Usuario autenticado: Son aquellos que están autenticados.

El docente y el estudiante tienen un usuario y una contraseña con la que acceden a la plataforma virtual; el docente o tutor es quien entrega la contraseña a los estudiantes. (Miranda, 2011, pág. 1).

2.4.3 Ventajas y desventajas de las plataformas virtuales.

2.4.3.1 Ventajas.

- Permite la interacción profesor/alumno: La relación profesor/alumno, en la clase o por tutorías, se multiplica considerablemente por medio del aula virtual.
- Permite acceder fácilmente a la información: Esta herramienta permite crear contenidos de asignaturas de forma muy fácil, se pueden adjuntar gran cantidad de recursos y permite realizarle el seguimiento. la información relacionada con la asignatura estará disponible de forma que el estudiante acceda a ella de cualquier lugar.
- Permite el debate y la discusión: El simple hecho de que la docencia se desarrolle fuera del aula, genera la relación comunicativa a distancia utilizando foros, el correo, el chat entre otros.
- Desarrollar destrezas y habilidades: Este modelo educativo promueve el espacio para la transmisión de conocimientos así mismo el desarrollo en los alumnos de habilidades y competencias que los capaciten como buenos profesionales. Al mismo tiempo se consigue también que el alumno se familiarice con el uso de los medios informáticos, aspecto de gran importancia en la actual sociedad de la información.
- El componente lúdico: El uso de tecnologías como la mensajería instantánea, los foros, Chats en muchos casos, actúa como un aliciente para que los alumnos consideren la asignatura interesante. En definitiva, dota a la docencia de un formato más cercano al lenguaje de las nuevas generaciones.
- Fomento de la comunidad educativa: El uso de plataformas virtuales está ampliando las posibilidades de conexión entre los docentes. Su extensión en el uso puede impulsar en el futuro a la creación de comunidades educativas en las cuales los docentes compartan materiales o colaboren en proyectos educativos conjuntos.

2.4.3.2 Desventajas.

- Mayor esfuerzo y dedicación por parte del profesor: El uso de plataformas virtuales

para la enseñanza supone un incremento en el esfuerzo y el tiempo que el profesor ha de dedicar a la asignatura ya que la plataforma precisa ser actualizada constantemente.

- Necesidad de contar con alumnos motivados y participativos: El empleo de las herramientas virtuales requiere de alumnos participativos que se involucren en la asignatura.
- El acceso a los medios informáticos y la brecha informática: La utilización de plataformas virtuales como un recurso de apoyo a la docencia exige que el alumno disponga de un acceso permanente a los medios informáticos.

2.4.4 Importancia de los entornos virtuales de aprendizaje en las escuelas rurales

La enseñanza en la educación en el medio rural tiene el propósito de desarrollar competencias en los estudiantes para resolver problemas de la vida cotidiana. El uso de las TIC permite desarrollar los conocimientos y habilidades del estudiante y los maestros, así como las estrategias de enseñanza (Heredia, 2010), convirtiéndose en una necesidad educativa en todos los niveles. El empleo de un aula virtual en las escuelas rurales complementa la enseñanza y estimula el aprendizaje significativo de los estudiantes. En esta época donde está cobrando fuerza el uso de la tecnología como apoyo a la tarea de educar, representa un recurso apropiado para subsanar la carencia de recursos didácticos, y constituye un medio para favorecer el desarrollo de competencias y el conocimiento científico.

A continuación se muestra un cuadro comparativo de las características, ventajas y desventajas de las diversas plataformas que ayudaran a determinar cuál de ellas es la mejor para la realización del proyecto:

Tabla 1-2 Cuadro comparativo entre las plataformas más importantes y usadas

	MOODLE	ATUTOR	DOKEOS	CLAROLINE
S.O.	Multiplataforma	Windows, GNU/Linux, Unix, Solaris	Multiplataforma	Multiplataforma
LICENCIA	GNU GPL	GPL	GPL	GPL
CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES	Proyecto en desarrollo, diseñado para dar soporte a un marco de educación social constructivista	LCMS de código abierto, versión actual 1.6.2.	Aplicación de administración de contenidos de cursos y también una herramienta de colaboración.	Plataforma libre de eLearning y eWorking, versión actual 1.9.2
MECANISMOS DE PUBLICACIÓN DE CONOCIMIENTO	SI	SI	SI	SI
MANEJA OBJETO DE APRENDIZAJE	SI	NO	NO	SI
VENTAJAS	Una de las características más atractivas de Moodle, que también aparece en otros gestores de contenido educativo, es la posibilidad de que los alumnos participen en la creación de glosarios, y en todas las lecciones se generan automáticamente enlaces a las palabras incluidas en estos. Además, las Universidades podrán poner su Moodle local y así poder crear sus plataformas para cursos específicos en la misma universidad y dando la dirección respecto a Moodle, se moverá en su mismo idioma y podrán abrirse los cursos a los alumnos que se encuentren en cualquier parte del planeta: http://moodle.org/ .	Permite crear una hoja de estilo propia a cada página del curso. Hace uso de una base de datos de enlaces y de un glosario. Es una plataforma que intenta acomodarse más a los instructores y a los estudiantes. Posee un mail interno que facilita enormemente la comunicación.	Han integrado una plataforma de vídeo conferencia, y un sistema de publicación para alumnos y presentaciones en línea. Dokeos entrega la posibilidad de comprar y pagar por algunas mejoras del sistema y por la instalación y asesorarse del sistemas por partes de expertos.	Cuenta con las funcionalidades necesarias para administrar cursos, clases y grupos de trabajo. También tiene entre sus herramientas chat, foro, agenda, anuncios de noticias, seguimiento de tareas y trabajos. Permite publicar documentos en cualquier formato: word, pdf, html, vídeo, etc. Administrar foros de discusión tanto públicos como privados. Crear grupos de estudiantes. Confeccionar ejercicios. Estructurar una agenda con tareas y plazos. Hacer anuncios, vía correo electrónico por ejemplo. Gestionar los envíos de los estudiantes: documentos, tareas, trabajos, etc. Crear y guardar chats.
DESVENTAJAS	Algunas actividades pueden ser un poco mecánicas, dependiendo mucho del diseño instruccional. Por estar basado en tecnología PHP, la configuración de un servidor con muchos usuarios debe ser cuidadosa para obtener el mejor desempeño. Falta mejorar su interfaz de una manera más sencilla. Hay desventajas asociadas a la seguridad dependiendo en dónde se esté alojando la instalación	Solo dispone de las versiones inglesa, castellano, francés. Dedicado principalmente a pequeñas organizaciones. La escalabilidad depende del hardware de la máquina servidor.	Su diseño es un poco más moderno que Claroline, pero la interface no difiere mucho.	Cuenta con pocos módulos y plugins para descargar y su personalización es un tanto dificultosa.

de Moodle y cuáles sean las políticas de seguridad y la infraestructura tecnológica con la cual se cuente durante la instalación.

Existen también desventajas relacionadas con el soporte técnico. Al ser una plataforma de tecnología abierta y por lo tanto gratuita, no se incluyen servicios gratuitos de soporte por lo que los costos de consultoría y soporte técnico están sujetos a firmas y entidades externas.

Elaborado por: Danilo Pérez
Fuente: Danilo Pérez G

De estas plataformas virtuales se llegó a la conclusión de utilizar moodle por las siguientes razones:

- La navegabilidad de Moodle es muy sencilla.
- El proceso de adiestramiento para el uso de la herramienta es muy corto
- Moodle es uno de los proyectos open sources más extendidos en lo que a formación a distancia se refiere.
- Su uso está extendido en empresas, centros educativos, centros de formación a distancia, organismos oficiales, etc.
- Para su implementación sólo necesitamos un servidor Web y un programador que instale y configure el software.
- Con más de 71 millones de usuarios en 224 países, Moodle es el sistema de gestión de aprendizaje online más utilizado en el mundo.
- Es un software gratuito que ofrece un potente paquete de herramientas y recursos para crear cursos online y entornos de aprendizaje virtuales.

CAPITULO III

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Tipo de investigación

La presente investigación se basa en un estudio de tipo descriptivo, con la utilización de la técnica de observación. Se introdujo este tipo de aplicación, por la falta entornos virtuales de enseñanza lo que dificulta insertarse en el campo de las nuevas tecnologías, esto ha obligado a que el inter-aprendizaje sea complementado con actividades lúdicas en el sector rural de la parroquia San Juan. De allí la propuesta de la implementación del entorno virtual para de esta manera mejorar y garantizar el aprendizaje.

Además será de tipo no experimental, ya que se observa el fenómeno tal como se presenta sin manipular la variable independiente, de campo y transversal en el campo científico. Se describe un protocolo de investigación y desarrollo. Se aplicaron encuestas en horas definidas y tiempos definidos, a los estudiantes de la Unidad Educativa de la parroquia San Juan. Se obtuvo información que permitió definir la incidencia del entorno virtual en el aprendizaje.

Se utilizó el tipo de investigación de Campo que es la investigación aplicada para interpretar y solucionar alguna situación, problema o necesidad en un momento determinado. Las investigaciones son trabajadas en un ambiente natural en el que están presentes las personas, grupos y organizaciones científicas las cuales cumplen el papel de ser la fuente de datos para ser analizados.

3.2 Métodos y técnicas.

Para esta investigación se utilizaron los siguientes métodos:

- **Método Lógico Inductivo.**

Este método es aplicable en el aula para los estudiantes que recibirán clases con un entorno virtual de aprendizaje. Es el razonamiento que, partiendo de casos particulares, se eleva a conocimientos generales. Este método permite la formación

de hipótesis, investigación de leyes científicas, y las demostraciones. La inducción puede ser completa o incompleta.

- **Método Analítico.**

Se distinguen los elementos de un fenómeno y se procede a revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado. Consiste en la extracción de las partes de un todo, con el objeto de estudiarlas y examinarlas por separado, para ver, por ejemplo las relaciones entre las mismas.

- **Observación Científica.**

El investigador conoce el problema y el objeto de investigación, estudiando su curso natural, sin alteración de las condiciones naturales, es decir que la observación tiene un aspecto contemplativo.

- **Técnicas.**

- **Técnicas bibliográficas.**

Es necesario ir registrando la información encontrada en libros y o revistas especializadas, en instrumentos como fichas, hojas de registro, para luego ordenarla

- **Observación**

Al utilizar la observación científica es necesario observar el problema para conocer su comportamiento, describirlo y tratar de hallar solución al problema encontrado.

- **Recopilación de Información**

Toda la información será ordenada y categorizada para utilizarla en el acápite que amerite en el proceso investigativo

- **Testing**

Se utilizaron pruebas con entornos virtuales para observar su funcionalidad en el ámbito rural.

- **Validación**

Este paso se realizó con el docente del área de informática de las Unidad educativas San Juan.

- **Encuestas**

Técnica de investigación que sirvió para obtener información de los involucrados en el proceso investigativo.

- **Entrevistas**

Técnica utilizada para recabar información.

- **Instrumentos de recolección de datos**

En la investigación se aplicó una encuesta a los estudiantes, la cual se lo realizó antes y al final de la implementación del entorno virtual.

Actas de calificaciones de los estudiantes.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población.

La población estuvo compuesta por los 19 estudiantes del décimo año de educación básica, de la Unidad Educativa San Juan del sector rural de la parroquia San Juan.

Tabla 1-3 Población de la unidad educativa san juan.

POBLACIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE
ESTUDIANTES	19	100 %

Elaborado por: Danilo Pérez

3.3.2 Muestra

La muestra está compuesta por 19 estudiantes del sector rural de la parroquia San Juan que no dispone de la tecnología como base fundamental para promover un aprendizaje de calidad utilizando todas las herramientas pedagógicas de la era moderna.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

4.1 PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Un entorno para la educación se puede construir utilizando aplicaciones, herramientas y API existentes siempre y cuando apoyen algún elemento del aprendizaje colaborativo, basado en las posibilidades que tienen para apoyar diversos elementos del aprendizaje grupal.

4.1.1 Análisis

Análisis de las herramientas mediante indicadores que pueden ser empleadas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes del sector rural de la parroquia San Juan.

4.1.2 Selección de los entornos virtuales a utilizar

Para la selección del entorno virtual a utilizar, se analizaron indicadores que pueden ser empleadas para escoger la herramienta, tales como:

Perfil del alumno

Perfil Tecnológico

Ámbito Académico

Ambiental

4.1.2.1 Perfil del alumno

Los estudiantes de 10^{mo} de la Unidad Educativa San Juan de la parroquia de San Juan son estudiantes entre 14 y 15 años.

Para establecer la aplicabilidad de las tecnologías aplicadas nos referenciamos en el perfil de salida de la Educación General Básica propuesto por el ministerio de educación que manifiesta lo siguiente:

Los jóvenes que concluyen los estudios de Educación General Básica serán ciudadanos capaces de:

- Convivir y participar activamente en una sociedad intercultural y plurinacional.
- Sentirse orgullosos de ser ecuatorianos, valorar la identidad cultural nacional, los símbolos y valores que caracterizan a la sociedad ecuatoriana.
- Disfrutar de la lectura y leer de una manera crítica y creativa.
- Demostrar un pensamiento lógico crítico y creativo en el análisis y resolución de problemas de la vida cotidiana.
- Valorar y proteger la salud humana en sus aspectos físicos, psicológicos y sexuales.
- Preservar la naturaleza y contribuir a su cuidado y conservación.
- Solucionar problemas de la vida cotidiana a partir de la aplicación de lo comprendido en las disciplinas del currículo.
- Producir textos que reflejen su comprensión del Ecuador y el mundo contemporáneo a través de su conocimiento de la disciplina del currículo.
- Aplicar las tecnologías en la comunicación, en la solución de problemas prácticos en la investigación, en el ejercicio de actividades académicas.

4.1.2.2 Perfil Tecnológico

Las herramientas a utilizar deben reunir las siguientes características:

- Gestores de Contenido Permanente (GCP): en este grupo está Moodle, aquellas herramientas que permiten elaborar conocimiento permanente en los usuarios.
- Gestores de Contenido Dinámico (GCD): están los blogs (Blogger, WordPress) y microblogs (Twitter), están todas las tecnologías que generan contenido dinámico, en el cual se puede opinar y actualizarlo, los usuarios lo pueden seguir diariamente.
- Gestores de Contenido Multimedia (GCM): en donde se promueve la compartición de material multimedia.
- Crear una comunidad de usuarios; Redes Sociales (RS): la finalidad es crear una red común de usuarios que cometen intereses educativos.

4.1.2.3 Ámbito académico

La educación utilizando las tecnologías de la información y comunicación implican el conocimiento de otros sistemas educativos como el E learning y el b learning que permiten al estudiante intercambiar conceptos y formular preguntas a sus maestros y compañeros en una plataforma interactiva que incorpora recursos como el audio, video, el chat, los foros, las consultas en línea que sin duda son fundamentales para a más de estar al día con los adelantos tecnológicos permite utilizar herramientas didácticas que motivan el aprendizaje tornándolo estimulante.

4.1.2.4 Ambiental

Los ejes transversales dentro del proceso educativo de la Educación General Básica regulan la “Protección del Medio Ambiente”; como la interpretación de los problemas medio ambientales y sus implicaciones en la supervivencia de las especies, la interrelación del ser humano con la naturaleza para su conservación y protección.

Es obligatorio para los docentes socializar esta regulación en el currículo de la Educación General básica que los estudiantes deben realizar actividades tendientes a preservar y proteger el medio ambiente.

4.1.3 Diseño

Como consecuencia del análisis realizado de las tecnologías se analizaron:

Pligg, Agrega y Moodle como herramientas para compartir información con los estudiantes, de las cuales se escogió Moodle por reunir características como, permite el aprendizaje colaborativo, realizar foros, comunicarse en tiempo real, ser gestor de contenidos multimedia.

4.1.4 Desarrollo

La implementación del objeto de aprendizaje se realiza mediante la utilización de la plataforma Moodle bajo los siguientes argumentos:

El entorno en el que se impartió la formación virtual es la plataforma de tele formación Moodle desde la cual los alumnos de acceder de manera sencilla a todos los materiales y recursos de aprendizaje para cada uno de los temas.

En la plataforma se encuentran disponibles en cuatro tipos de herramientas;

Los foros:

Los cuales posibilitan el intercambio de mensajes de texto a lo largo de un periodo de tiempo definido de manera asíncrona. Esta herramienta permite plantear temas de interés General y promover un clima de diálogo y colaboración en el ámbito de la plataforma.

Los mensajes:

A través del sistema de mensajería interna de la plataforma de tele formación, y de manera similar al correo electrónico, cada estudiante podrá ponerse en contacto de manera rápida y sencilla con sus compañeros, profesores de tutores del curso para intercambiar información.

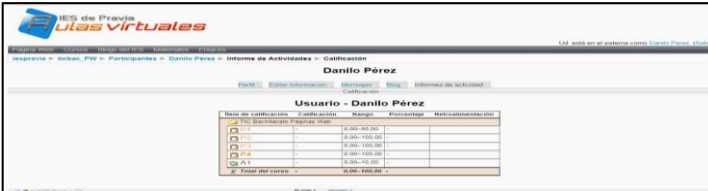
El chat:

La plataforma dispone también de un sistema interno de mensajería instantánea a través del cual alumnos y tutores podrán intercambiar información en tiempo real.

Evaluación:

Como herramienta de evaluación se utilizan los cuestionarios de evaluación, los valores individuales y la valoración final integrado.

Se comunica a los estudiantes que está disponible la plataforma moodle para el aprendizaje.



The screenshot shows the Moodle user profile for 'Danilo Pérez'. It includes a table with the following data:

Curso	Calificación	Nota	Porcentaje	Requisitos con
01	0.00	40.00		
02	0.00	100.00		
03	0.00	100.00		
04	0.00	100.00		
05	0.00	10.00		
06	0.00	100.00		

Ilustración 1-4 Aula Virtual

Fuente: Aula Autor del proyecto

4.1.4 Evaluación de objeto desarrollado

El proceso de evaluación del objeto desarrollado se lo realizó en base a la valoración de las actividades desarrolladas por los estudiantes de acuerdo a los cuestionarios de

evaluación existentes en la plataforma destinada a mejorar el proceso enseñanza aprendizaje en las instituciones educativas del ámbito rural en la parroquia San Juan, con lo cual se pudo evidenciar un aprovechamiento superior en el 20 % con el uso de la plataforma.

Investigación pedagógica del objeto de aprendizaje

Las características pedagógicas de la plataforma Moodle están suficientemente validadas por las más importantes instituciones educativas del mundo, de igual forma fue un recurso pedagógico interactivo con todas las características didácticas de formación on line la plataforma cumple con los estándares para la educación virtual.

Participantes

Los participantes fueron los estudiantes de la Unidad Educativa San Juan de la parroquia San Juan, quienes tuvieron acceso a la plataforma mediante una planificación establecida de antemano.

Tamaño de la muestra

La muestra estuvo compuesta por 19 estudiantes de la Unidad educativa San Juan a quienes se creó una clave de acceso a la plataforma.

Instrumentos

Los instrumentos utilizados en la investigación fueron:

Los cuestionarios de evaluación presentes en la plataforma, en los cuales se registraron todas las actividades evaluadas de la tutoría, entrega de tareas, actividades en línea, resolución de crucigramas, sopa de letras entre otros. Las encuestas realizadas a los estudiantes participantes.

4.1.5 Procedimiento.

Esta investigación se desarrolló de acuerdo a lo planificado al elaborar los objetivos específicos propuestos:

En primer lugar se realizó el análisis de los instrumentos existentes y los necesarios para desarrollar el trabajo investigativo.

- a) Se pudo establecer que la plataforma Moodle fue la herramienta adecuada para la formación de los estudiantes.
- b) Se implementó el uso en la plataforma para permitir el acceso de los estudiantes objeto de la investigación.

- c) Como resultado de la evaluación realizada al aprendizaje se determinó un avance en el 20 % del conocimiento existente antes de la utilización de la plataforma.

Tabla 1-4 Evaluación inicial a los estudiantes antes de usar la plataforma.

UNIDAD EDUCATIVA SAN JUAN		
Nombre	Apellido	Nota
Neidy	Aucancela	6
Ricardo	Borja	8
Maria	Cayambe	4
Nataly	Espinoza	10
Cristian	Guadalupe	8
Diana	Gualancañay	8
Wilmer	Gualancañay	2
Brayan	Inga	8
Alexander	Lema	8
Talia	Lema	2
Alejandro	Lemay	8
Nelson	Lemay	0
Marco	Lemay	8
David	Mullo	2
Ana	Paca	2
Jonatan	Pérez	6
Norma	Yépez	4
Juan	Yumi	10
Carmen	Zavala	4
PROMEDIO		5.6

Elaborado por: Danilo Pérez

Tabla 2-4 Evaluación final a los estudiantes después de usar la plataforma.

UNIDAD EDUCATIVA SAN JUAN		
Nombre	Apellido	Nota
Neidy	Aucancela	8
Ricardo	Borja	9
Maria	Cayambe	6
Nataly	Espinoza	10
Cristian	Guadalupe	9
Diana	Gualancañay	9
Wilmer	Gualancañay	5
Brayan	Inga	9
Alexander	Lema	9
Talia	Lema	5
Alejandro	Lemay	9
Nelson	Lemay	4
Marco	Lemay	9
David	Mullo	5
Ana	Paca	5
Jonatan	Pérez	8
Norma	Yépez	6
Juan	Yumi	10
Carmen	Zavala	7
PROMEDIO		7.4

Elaborado por: Danilo Pérez

Resultados de las encuesta pre utilización de entornos virtuales realizada a los estudiantes del sector rural de la parroquia san juan antes de la utilización de los entornos virtuales

1. ¿Usted ha trabajado con una computadora?

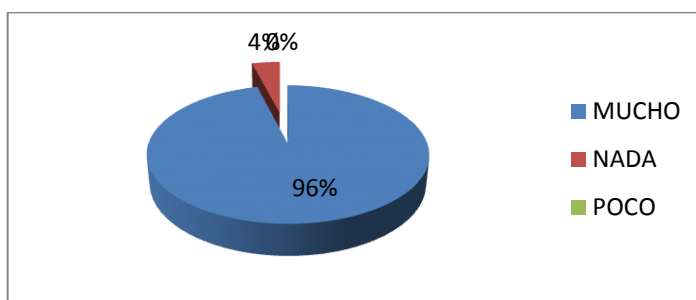
Tabla 3-4 Estudiantes que han manejado una computadora

INDICADOR	NÚMERO	PORCENTAJE
MUCHO	18	96 %
NADA	1	4 %
POCO	0	0 %
TOTAL	19	100 %

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan

Elaborado por: Danilo Pérez

GRÁFICO N. 1-4 Resultados tabla 3



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan
Elaborado por: Danilo Pérez

ANÁLISIS

Los estudiantes del sector rural de la parroquia San Juan manifiestan en un alto porcentaje que conocen una computadora como por ejemplo como prenderla, sus dispositivos, sus funcionamiento ya sea para tareas escolares o para diversión, en tanto que un mínimo porcentaje que es del 4% manifiesta que nunca ha utilizado una computadora esto se debe a diferentes causas. La investigación sirvió para que los estudiantes se adiestren en el conocimiento de la computadora.

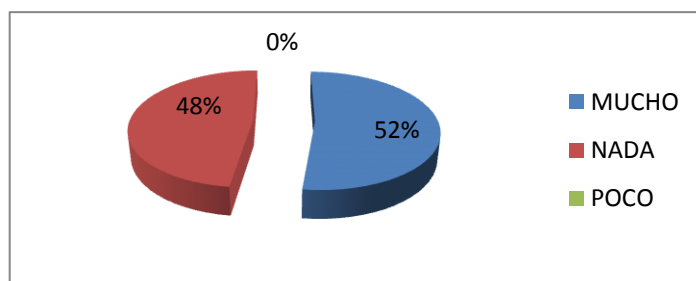
2. ¿Conoce el significado de las Tics?

Tabla 4-4 Conoce el significado de las Tics

INDICADOR	NÚMERO	PORCENTAJE
MUCHO	10	52 %
NADA	9	48 %
POCO	0	0 %
TOTAL	19	100 %

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan
Elaborado por: Danilo Pérez

GRÁFICO N. 2 Resultados tabla 4



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan
Elaborado por: Danilo Pérez

ANÁLISIS

En la sociedad actual el uso de las tics se ha vuelto fundamental, es por tal motivo que debe aplicarse en la educación por esta razón tenemos un porcentaje del 52% de que los estudiantes conocen el significado de las tics y en que se pueden emplear mientras que en un porcentaje del 48% no conocen su significado esto debido a que no han tenido una capacitación acerca de ello o lo han utilizado sin saberlo. El uso de las Tics con los estudiantes les permitió a todos conocer una nueva metodología para la enseñanza educativa.

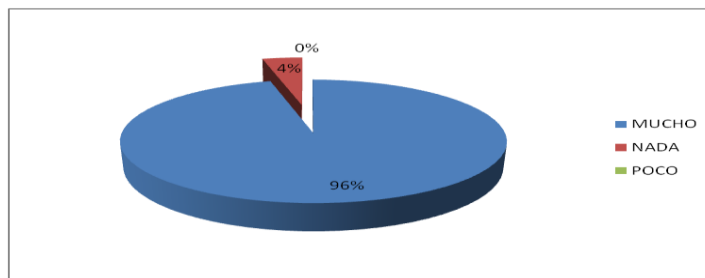
3. ¿Utiliza internet?

Tabla 5-4 Utiliza internet

INDICADOR	NÚMERO	PORCENTAJE
MUCHO	18	96 %
NADA	1	4 %
POCO	0	0 %
TOTAL	19	100 %

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan
Elaborado por: Danilo Pérez

GRÁFICO N. 3 Resultados tabla 5



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan
Elaborado por: Danilo Pérez

ANÁLISIS

La utilización del internet se ha vuelto algo habitual y necesario dentro de los diferentes ámbitos de la sociedad como en la educación, en los trabajos incluso en el hogar ya que este nos sirve como una fuente de consulta, de comunicación, de entretenimiento. Mediante la encuesta observamos que en un alto porcentaje ha utilizado el internet mientras que en un porcentaje mínimo no lo ha hecho o lo hizo sin saberlo. El Internet fue una herramienta perfecta para que los estudiantes conozcan como eliminar las distancias, y puedan comunicarse con otras personas.

4. ¿Ha empleado juegos en el proceso de enseñanza aprendizaje?

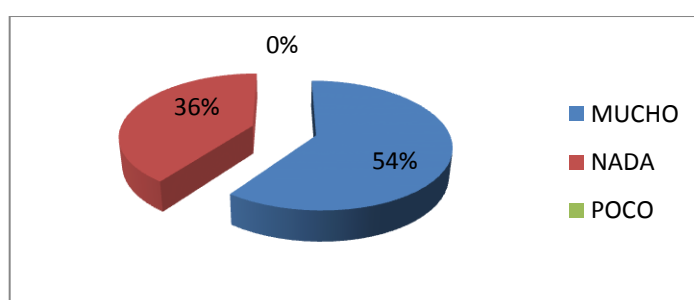
Tabla 6-4 Empleo juegos en el proceso de enseñanza aprendizaje

INDICADOR	NÚMERO	PORCENTAJE
MUCHO	12	64 %
NADA	7	36 %
POCO	0	0 %
TOTAL	19	100 %

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan

Elaborado por: Danilo Pérez

GRÁFICO N. 4 Resultados tabla 6



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan

Elaborado por: Danilo Pérez

ANÁLISIS

En la actualidad los docentes han utilizado nuevas formas para una mejor enseñanza. Es por esta razón que han incorporado juegos que les permite tener una mayor atención por parte de los estudiantes y mediante la encuesta realizada vemos los resultados que en un porcentaje del 54% ha utilizado juegos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje mientras que el 36% no lo ha hecho. Las herramientas utilizadas con complementos lúdicos permitieron a los estudiantes utilizar juegos educativos que motivan a realizar un aprendizaje divertido.

5. ¿El docente ha empleado sopa de letras en la enseñanza de una asignatura?

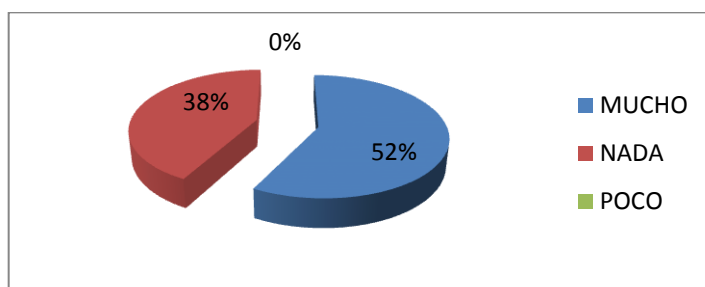
Tabla 7-4 El docente ha empleado sopa de letras en la enseñanza de una materia

INDICADOR	NÚMERO	PORCENTAJE
MUCHO	10	52 %
NADA	9	48 %
POCO	0	0 %
TOTAL	19	100 %

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan

Elaborado por: Danilo Pérez

GRÁFICO N. 5 Resultados tabla 7



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan
Elaborado por: Danilo Pérez

ANÁLISIS

Uno de complementos lúdicos más utilizados dentro del proceso de la enseñanza es el de la sopa de letras que los estudiantes la aceptan en una forma divertida y entretenida, mediante la encuesta realizada a los estudiantes nos da como resultado que en un 52% a utilizado sopa de letras en el aprendizaje, mientras que en un 38 % manifiesta que no ha utilizado. El juego fomentó la curiosidad, la fascinación, el asombro, la espontaneidad y la autenticidad de los estudiantes.

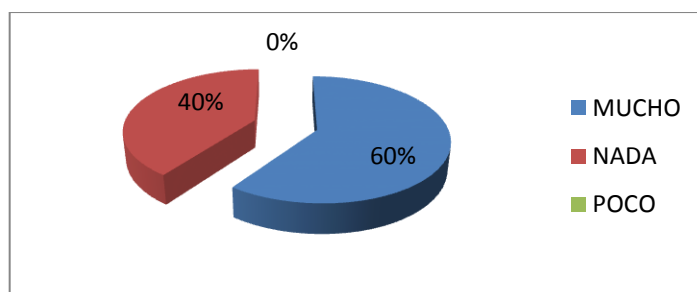
6. ¿Ha empleado crucigramas en el aprendizaje de una asignatura?

Tabla 8-4 Ha empleado crucigramas en el aprendizaje de una materia

INDICADOR	NÚMERO	PORCENTAJE
MUCHO	11	60 %
NADA	8	40 %
POCO	0	0 %
TOTAL	19	100 %

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan
Elaborado por: Danilo Pérez

GRÁFICO N. 6 Resultados tabla 8



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan
Elaborado por: Danilo Pérez

ANÁLISIS

En la educación se está fomentando la utilización de juegos lúdicos para completar la enseñanza uno de estos son los crucigramas por esta razón se lo ha incluido en este proyecto y según la encuesta realiza nos da como resultado que en un porcentaje del 60% lo ha utilizado mientras que en un porcentaje del 40% no lo ha hecho. Los Crucigramas fueron un importante método para fomentar la competencia de quien llena el juego más rápido según las reglas y permite al docente ver el desempeño de los estudiantes dentro del mismo.

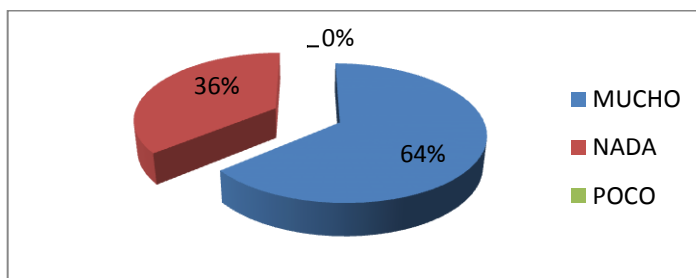
7. ¿Ha trabajado con juegos de emparejamiento en el proceso de enseñanza aprendizaje?

Tabla 9-4 Ha trabajado con juegos de emparejamiento

INDICADOR	NÚMERO	PORCENTAJE
MUCHO	12	64 %
NADA	7	36 %
POCO	0	0 %
TOTAL	19	100 %

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan
Elaborado por: Danilo Pérez

GRÁFICO N. 7 Resultados tabla 9



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan
Elaborado por: Danilo Pérez

ANÁLISIS

Otro de los juegos lúdicos más utilizados en la enseñanza aprendizaje y es aceptado de una buena marea por los estudiantes es del de emparejamiento, según nuestra encuesta nos da como resultado que en un 64 % afirma que ha utilizado este juego lúdico mientras que en un 36 % responde que no lo ha utilizado. La utilización del juego de emparejamiento como una actividad del aula permite generar cualidades como la creatividad, el deseo y el interés por participar

Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de la parroquia san juan después de la utilización de los entornos virtuales

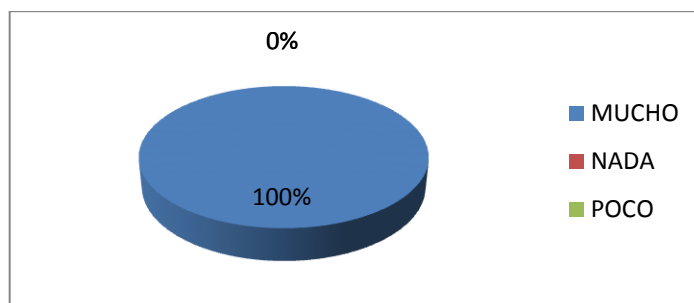
1. ¿Usted ha trabajado con una computadora?

Tabla 3 Usted ha trabajado con una computadora

INDICADOR	NÚMERO	PORCENTAJE
MUCHO	19	100 %
NADA	0	0 %
POCO	0	0 %
TOTAL	19	100 %

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan
Elaborado por: Danilo Pérez

GRÁFICO N. 8 Resultados tabla 10



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan
Elaborado por: Danilo Pérez

ANÁLISIS

El internet es una herramienta importante que es utilizado en casi todo el mundo en cualquier ámbito y por esta razón era necesario que todas las personas sepan utilizarlo y así poder estar a la par con la sociedad actual. La investigación sirvió para que los estudiantes se adiestren en el conocimiento y utilización de la computadora.

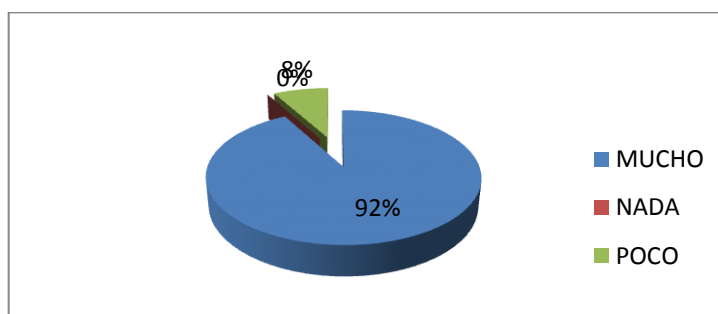
2. ¿Conoce el significado de las Tics?

Tabla 41-4 Conoce el significado de las Tics

INDICADOR	NÚMERO	PORCENTAJE
MUCHO	17	92 %
NADA	0	0 %
POCO	2	8 %
TOTAL	19	100 %

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan
Elaborado por: Danilo Pérez

GRÁFICO N. 9 Resultados tabla 11



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan

Elaborado por: Danilo Pérez

ANÁLISIS

El conocimiento de la tics es una parte esencial dentro del mundo contemporáneo pues esto nos puede ayudar en la utilización de las nuevas herramientas que nos servirá para desarrollar diversas trabajos, mediante la encuesta comprobamos que en un 92% ya conocen su significado mientras que en un 8% no lo conoce por diferentes razones. El uso de las Tics con los estudiantes les permitió a todos los estudiantes conocer una nueva metodología para la enseñanza educativa.

3. ¿Utiliza internet?

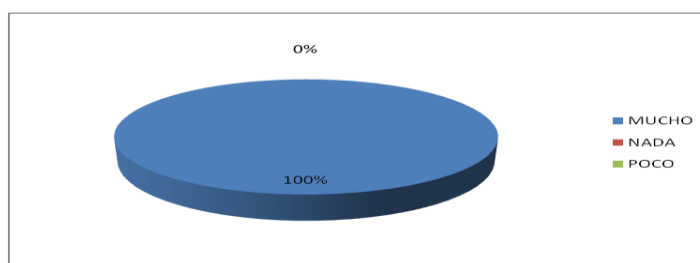
Tabla 52-4 Utiliza internet

INDICADOR	NÚMERO	PORCENTAJE
MUCHO	19	100 %
NADA	0	0 %
POCO	0	0 %
TOTAL	19	100 %

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan

Elaborado por: Danilo Pérez

GRÁFICO N. 10 Resultados tabla 12



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan

Elaborado por: Danilo Pérez

ANÁLISIS

El uso del internet se ha vuelto en una forma global ya sea para realizar trabajos o por comunicación y esto ha hecho que personas de diferentes edades vean una herramienta

fundamental dentro del internet, por esta razón se vio la necesidad de implementar este proyecto dando como resultado después de la encuesta realizada que el 100 % ya lo ha utilizado. El Internet fue una herramienta perfecta para que los estudiantes conozcan como eliminar las distancias, y puedan comunicarse con otras personas.

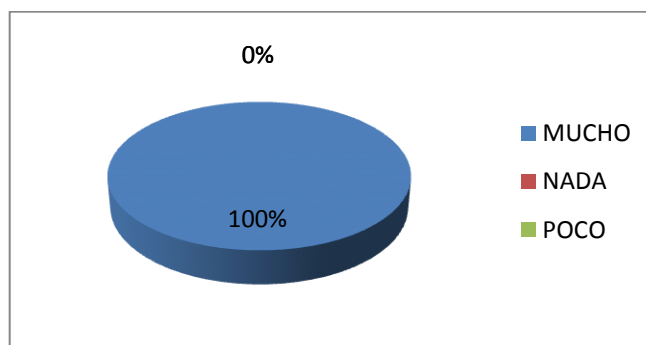
4. ¿Ha empleado juegos en el proceso de enseñanza aprendizaje?

Tabla 6-4 Ha empleado juegos en el proceso de enseñanza aprendizaje

INDICADOR	NÚMERO	PORCENTAJE
MUCHO	19	100 %
NADA	0	0 %
POCO	0	0 %
TOTAL	19	100 %

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan
Elaborado por: Danilo Pérez

GRÁFICO N. 11 Resultados tabla 13



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan
Elaborado por: Danilo Pérez

ANÁLISIS

Los docentes utilizan diversas maneras para enseñar a los alumnos por tal motivo se utilizó complementos lúdicos como una herramienta para la enseñanza aprendizaje, mediante este proyecto se pudo dar a conocer a los estudiantes acerca de los complementos lúdicos, dando como resultado de la encuesta realizada que en un 100% de los estudiantes ya utilizaron esta herramienta dentro de la enseñanza. Las herramientas utilizadas con complementos lúdicos permitieron a los estudiantes utilizar juegos educativos que motivan a realizar un aprendizaje divertido.

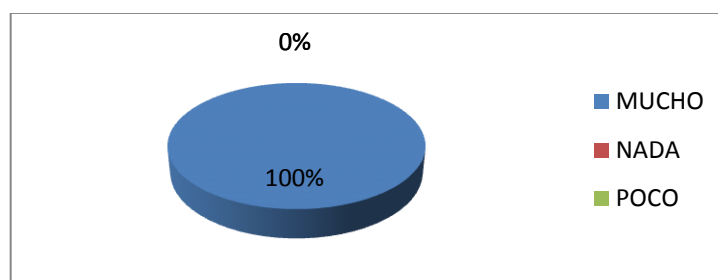
5. ¿El docente ha empleado sopa de letras en la enseñanza de una asignatura?

Tabla 74-4 El docente ha empleado sopa de letras en la enseñanza de una materia

INDICADOR	NÚMERO	PORCENTAJE
MUCHO	19	100 %
NADA	0	0 %
POCO	0	0 %
TOTAL	19	100 %

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan
Elaborado por: Danilo Pérez

GRÁFICO N. 12 Resultados tabla 14



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan
Elaborado por: Danilo Pérez

ANÁLISIS

Al incluirse el juego de la sopa de letras en las actividades del aula permite generar cualidades como la creatividad, el deseo y el interés por participar, mediante el resultado de la encuesta que nos muestra el 100% de los estudiantes ya han trabajado con el juego de sopa de letras. El juego rescata la fantasía y el espíritu infantil tan frecuentes en la niñez. El juego fomentó la curiosidad, la fascinación, el asombro, la espontaneidad y la autenticidad de los estudiantes.

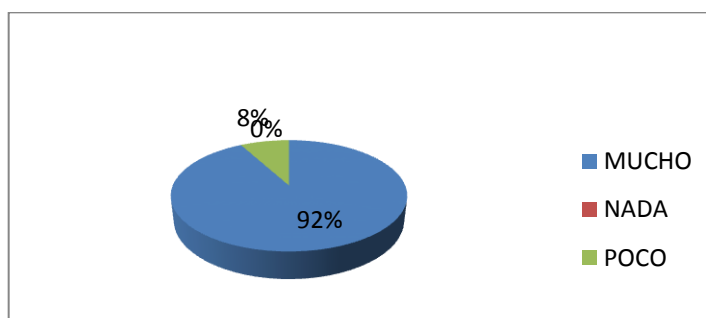
6. ¿Ha empleado crucigramas en el aprendizaje de una asignatura?

Tabla 85-4 Ha empleado crucigramas en el aprendizaje de una materia

INDICADOR	NÚMERO	PORCENTAJE
MUCHO	17	92%
NADA	0	0 %
POCO	2	8 %
TOTAL	19	100 %

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan
Elaborado por: Danilo Pérez

GRÁFICO N. 13 Resultados tabla 15



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan
Elaborado por: Danilo Pérez

ANÁLISIS

Mediante la utilización de juegos los estudiantes obtienen más seguridad, pueden comunicarse mejor, es decir, expresar su pensamiento sin obstáculos, por tal se aplicó en los estudiantes de 10mo año que refleja que en un 92% ya utilizo el juego de crucigramas mientras que el 8% no lo hizo por diferentes causas como por ejemplo por faltar a clases. Los Crucigramas fueron un importante método para fomentar la competencia de quien llena el juego más rápido según las reglas y permite al docente ver el desempeño de los estudiantes dentro del mismo.

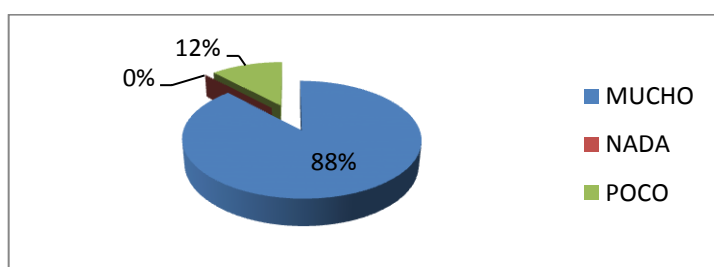
7. ¿Ha trabajado con juegos de emparejamiento en el proceso de enseñanza aprendizaje?

Tabla 16-4 Has trabajado con juegos de emparejamiento en el proceso de enseñanza aprendizaje

INDICADOR	NÚMERO	PORCENTAJE
MUCHO	17	88 %
NADA	0	0 %
POCO	2	12 %
TOTAL	19	100 %

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan
Elaborado por: Danilo Pérez

GRÁFICO N. 14 Resultados tabla 16



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del sector rural de San Juan
Elaborado por: Danilo Pérez

ANÁLISIS

La utilización de juegos en la educación permite a los estudiantes fomentar el respeto por los demás, atender y cumplir reglas, ser valorado por el grupo, actuar con interés, esto se pudo verificar mediante la encuesta realizada que nos da como resultados que un 88 % ya ha utilizado el juego de emparejamiento mientras que el 12 % no lo ha hecho por diferentes causas.

4.2 Impacto de la herramienta utilizada en la práctica docente.

La formación de los docentes para el uso de las nuevas tecnologías debe manejarse como una política institucional buscando el cambio educativo que se verá favorecido con la incorporación de las nuevas tecnologías al proceso de inter-aprendizaje, favorecido por la utilidad pedagógica de las nuevas tecnologías en las escuelas.

El uso de los entornos virtuales en la educación se ha vuelto una necesidad, no porque todo mundo lo hace, sino porque son recursos importantes para la comunicación entre docentes y estudiantes, en función que la mayor parte de procesos educativos utilizan algún componente tecnológico. Esto expresa la importancia de la aplicación de las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso educativo.

4.3 Prueba de la Hipótesis

4.3.1 Planteamiento de la hipótesis y modelo de decisión

Hipótesis Alternativa H1

La utilización de entornos virtuales de aprendizaje con complementos lúdicos incide en una forma positiva en el aprendizaje de los estudiantes del sector rural de la parroquia San Juan.

Hipótesis Nula Ho

La utilización de entornos virtuales de aprendizaje con complementos lúdicos no incide en una forma positiva en el aprendizaje de los estudiantes del sector rural de la parroquia San Juan.

4.3.2 Selección de la muestra

La presente investigación se realizó tomando como base a los 19 estudiantes del sector rural de la parroquia San Juan.

4.3.3 Especificación de estadístico y cálculo

T STUDENT

Para realiza la comprobar la hipótesis se plantea la hipótesis nula y la hipótesis alternativa

H₀= La utilización de entornos virtuales de aprendizaje con complementos lúdicos no incide en una forma positiva en el aprendizaje de los estudiantes del sector rural de la parroquia San Juan.

H₁= La utilización de entornos virtuales de aprendizaje con complementos lúdicos incide en una forma positiva en el aprendizaje de los estudiantes del sector rural de la parroquia San Juan.

Donde _

\bar{X} = media muestral.

μ = media poblacional.

σ = desviación standard.

\bar{X}_{pr} = media pre

\bar{X}_{pos} = media pos

La desviación estándar es la cantidad de valores que se desvían de la media

Fórmula:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$
$$S_{X_1X_2} = \sqrt{\frac{1}{2} (S_{X_1}^2 + S_{X_2}^2)}$$
$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{X_1X_2} * \sqrt{\frac{2}{n-1}}}$$

Decisión:

Se acepta la H₀=

Cuando la media previa es mayor a la media Post, se acepta la hipótesis nula, y se rechaza la hipótesis alternativa.

Se rechaza la Ho

Si la media previa es menor que la media Post se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

DESARROLLO

Población: 19 estudiantes del sector rural de la parroquia San Juan

Tabla 7-4: Resumen de datos para la prueba de hipótesis de la pre y post fase de investigación

POBLACIÓN	NOTAS		NOTAS	
	PRE		POS	
	Xi	$(x_i - \bar{x})^2$	Xi	$(x_i - \bar{x})^2$
1	6	0,1318837	8	0,27700831
2	8	2,6792521	9	2,32963989
3	4	5,5845152	6	2,17174515
4	7	0,4055679	10	6,38227147
5	6	0,1318837	9	2,32963989
6	6,4	0,0013573	9	2,32963989
7	7	0,4055679	5	6,11911357
8	7,2	0,7003047	9	2,32963989
9	6,3	0,0039889	9	2,32963989
10	7,5	1,29241	5	6,11911357
11	7	0,4055679	9	2,32963989
12	6,8	0,190831	4	12,066482
13	7	0,4055679	9	2,32963989
14	7,9	2,3618837	5	6,11911357
15	5	1,8581994	5	6,11911357
16	6	0,1318837	8	0,27700831
17	4	5,5845152	6	2,17174515
18	7,8	2,0645152	10	6,38227147
19	4	5,5845152	7	0,22437673
MEDIA MUESTRAL	6,36315789	1,5749584	7,4736842	3,7229917
10				
	\bar{x}_1	$\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$	\bar{x}_2	$\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$

Elaborado por: Autor

Estadístico 1.

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$S_{X1}^2 = \frac{3,7229917}{18} = 0,20683287$$

Estadístico 2.

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$S_{X2}^2 = \frac{1,5749584}{18} = 0,08749769$$

Luego aplicamos.

$$S_{X1X2} = \sqrt{\frac{1}{2} (S_{X1}^2 + S_{X2}^2)}$$

$$S_{X1X2} = \sqrt{\frac{1}{2} (0,20683287 + 0,08749769)} = 0,38362127$$

Por ultimo utilizamos la formula completa de T- student.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{X1X2} * \sqrt{\frac{2}{n - 1}}}$$

$$t = \frac{7,47 - 6,36}{0,383 * \sqrt{\frac{2}{18}}} = \frac{1,11}{0,1276} = \mathbf{8,69451697}$$

X_{pos} 7,47 > **X_{pr}** 6,36 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa entonces; **H_i**= La utilización de entornos virtuales de aprendizaje con complementos lúdicos incide en forma positiva en el aprendizaje de los estudiantes del sector rural de la parroquia San Juan.

Validación de la hipótesis

La validación de la hipótesis se realizó utilizando el programa estadístico de Microsoft Excel Prueba t para medias de dos muestras emparejadas

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	6,363157895	7,473684211
Varianza	1,66245614	3,929824561
Observaciones	19	19
Coefficiente de correlación de Pearson	0,254989492	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	18	
Estadístico t	8,69451697	
P(T<=t) una cola	0,015584063	
Valor crítico de t (una cola)	1,734063607	
P(T<=t) dos colas	0,031168126	
Valor crítico de t (dos colas)	2,10092204	

Campana de Gauss de dos colas

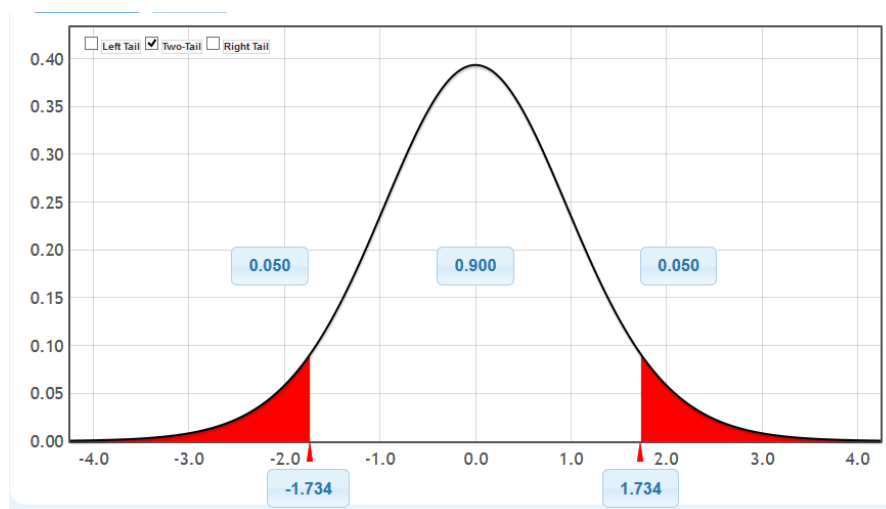


Ilustración 2-4 Campana de Gauss de dos colas

CONCLUSIONES

En los actuales momentos las Tics llegan a todos los sectores, con la ejecución del presente trabajo investigativo se concluye que;

- La utilización de un entorno virtual con complementos lúdicos incide positivamente en los estudiantes del 10mo año de educación básica de la parroquia rural de san juan como lo muestran los resultados obtenidos en las evaluaciones realizadas a los estudiantes que podemos visualizar en la tabla No 20.
- La utilización de instrumentos lúdicos permite al estudiante motivar y desarrollar interés por la investigación, de allí que para la utilización de complementos lúdicos se estudiaron aplicaciones como los Virtus books, Hotpotatoes, J clic, con lo que se pudo establecer que el uso de la plataforma se promueve el aprendizaje significativo y colaborativo en los estudiantes.
- Al analizar las diferentes plataformas la cual podemos observar en la tabla No 1 se encontró que la más adecuada para la realización de este proyecto fue moodle ya que la utilización de este entorno virtual permite realizar actividades en tiempo real para permitir la comunicación a distancia mediante foros, correo y Chat, a la vez que la plataforma proporciona la facilidad de cargar juegos como crucigramas y sopa de letras educativas, con esto se pudo desarrollar el proceso educativo con actividades lúdicas.
- La utilización de entornos virtuales permite al estudiante insertarse en el mundo de la comunicación, a través del acceso directo a la plataforma en la cual participaran activamente en el desarrollo y cumplimiento de tareas académicas diseñadas por el docente, consiguiendo un nuevo habito de auto preparación.

RECOMENDACIONES

Se recomienda en función del trabajo realizado:

- Es necesario que todas las instituciones educativas, del sector urbano y rural, utilicen las herramientas tecnológicas disponibles para desarrollar adecuadamente el proceso educativo, debido a que es una herramienta de ayuda y un instrumento de consulta de los estudiantes y docentes.
- La capacitación de los docentes, debido a que en la red existen varios recursos educativos gratuitos para el proceso enseñanza aprendizaje, el uso de las Tics ayuda a obtener el conocimiento de las herramientas virtuales para desarrollar de mejor forma el inter-aprendizaje de los estudiantes
- Todas las instituciones educativas deben contar con los recursos tecnológicos y la implementación de una plataforma virtual, para de esta manera ayudar al proceso del inter - aprendizaje y así estar preparado para poder insertarse en cualquier institución del país.
- En el PEI, de los establecimientos educativos, se debería incorporar como política la utilización de recursos lúdicos (software educativo), en vista de que estos no necesitan exclusivamente el acceso a internet.

Bibliografía

- 1. COMUNIDAD MOODLE.** [En línea]. Proyecto Moodle. proveedor de servicios certificados MoodlePartner GNU General Public License. [julio del 2014].
Obtenido de: <https://moodle.org>
- 2. DUARTE, J.** (2003). [En línea]. Ambientes de aprendizaje. Una aproximación conceptual. Colombia, Universidad de Antioquia Revista Iberoamericana de Educación [Julio de 2015].
Obtenido de: <http://ricoei.org/deloslectores/524Duarte.PDF>
- 3. ECUADOR UNIVERSITARIO.COM.** (2013). [En línea]. Metas de la educación superior: plan nacional del buen vivir. Ecuador: Editorial Ecuador Universitario.com [noviembre del 2014]
Obtenido de: <http://ecuadoruniversitario.com/opinion/metas-de-la-educacion-superior/>
- 4. GARCÍA, G.** (2015). [En línea]. WEB 2.0 España: Universidad de Castilla. En clave de TICs [Julio de 2015].
Obtenido de: <http://tice.wikispaces.com/Web+2.0>
- 5. GISBERT, M; ADELL, J; RALLO, R; BELLVER , A;** (2007). [En línea]. Entornos Virtuales De Enseñanza-Aprendizaje. España: Proyecto Get [Julio de 2015].
Obtenido de:
<http://pendientedemigracion.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/evea.htm>
- 6. GONZÁLEZ, M. D.-A.** (2009). [En línea]. Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje. Costa Rica: Portal de Revistas Electrónicas del Instituto de Investigación en Educación Universidad de Costa Rica. [Noviembre de 2014].
Obtenido de: <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/9521/17876>

- 7. GUITERT, M., ROMEU, T., & PÉREZ, M.** (2006). [En línea]. Competencias TIC y trabajo en equipo en entornos virtuales. España: Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento.[Julio de 2015].
Obtenido de: <http://www.raco.cat/index.php/RUSC/article/view/58126/68218>
- 8. MARQUES, P.** (1999). [En línea]. Criterios para la clasificación y evaluación. España: Universitat Autònoma de Barcelona. [noviembre del 2014].
Obtenido de <http://www.raco.cat/index.php/educar/article/viewFile/20717/20557>
- 9. MIRANDA, E.** (2011). [En línea]. Plataformas Virtuales Para Fortalecer La Educación Panana: Universitario de Barú-Universidad Autónoma de Chiriquí. [noviembre del 2014].
Obtenido de: <http://profesorerickmiranda.blogspot.com/2012/01/plataformas-virtuales-para-fortalecer.html>
- 10. MORÁN, R.** (2012). [En línea]. EL APRENDIZAJE. Guadalajara - Mexico. Universidad de Guadalajara. [noviembre del 2014].
- 11. ONRUBIA, J.** (2005). [En línea]. Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. España: RED. Revista de Educación a Distancia. [noviembre del 2014]
Obtenido de http://www.um.es/ead/red/M2/conferencia_onrubia.pdf?div_locati
- 12. ORTEGA SÁNCHEZ , I.** (2007). [En línea]. El tutor virtual: Aportaciones a los nuevos entornos de aprendizaje. España: Ediciones Universidad de Salamanca. [noviembre del 2014]
Obtenido de <http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/56574>
- 13. PÉREZ PORTO, J & MERINO,M** (2012). [En línea]. Concepto De Pedagogía. Argentina: Definicion.de [noviembre del 2014]
Obtenido de: <http://definicion.de/pedagogia/>

- 14. SALMERÓN, H; RODRÍGUEZ, S; GUTIÉRREZ, C.** (2010). [En línea]. Comunicar.revista científica de comunicación y educacion. España: Editada por Comunicar, asociación profesional no lucrativa, veterana. [noviembre del 2014].
Obtenido de:
<http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=34&articulo=34-2010-19>
- 15. SEGURA, A.** (2010). [En línea]. Los entornos personales de aprendizaje (ples): una nueva manera de entender el aprendizaje, España, Universitat Jaume [noviembre del 2014].
Obtenido de: <http://es.slideshare.net/CeciliaBuffa/adellcastaeda-2010>
- 16. ZANABRIA, E.** (2013). [En línea]. Hábitos de estudio y su relación con la motivación. Universidad Abierta Interamericana[noviembre del 2014]
Obtenido de: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC112382.pdf>

ANEXOS

Anexo A. Encuesta aplicada a los estudiantes para conocer su nivel en el tema de entornos virtuales.

UNIDAD EDUCATIVA SAN JUAN ENCUESTA SOBRE ENTORNOS VIRTUALES.

La presente encuesta para estudiantes pretende conocer el nivel de conocimiento en el tema de entornos virtuales.

Nombre

Por favor conteste la siguiente encuesta con toda la sinceridad del caso.

ENCUESTA REALIZADA A LOS ESTUDIANTES DEL SECTOR RURAL DE LA PARROQUIA SAN JUAN DESPUÉS DE LA UTILIZACIÓN DE LOS ENTORNOS VIRTUALES

1. ¿Has trabajado con una computadora?

MUCHO

NADA

POCO

2. ¿Conoces el significado de las Tics?

MUCHO

NADA

POCO

3. ¿Utilizas internet?

MUCHO

NADA

POCO

4. ¿Has empleado juegos en el proceso de enseñanza aprendizaje?

MUCHO

NADA

POCO

5. ¿El docente ha empleado sopa de letras en la enseñanza de una asignatura?

MUCHO

NADA

POCO

6. ¿Has empleado crucigramas en el aprendizaje de una asignatura?

MUCHO

NADA

POCO

7. ¿Ha trabajado con juegos de emparejamiento en el proceso de enseñanza aprendizaje?

MUCHO

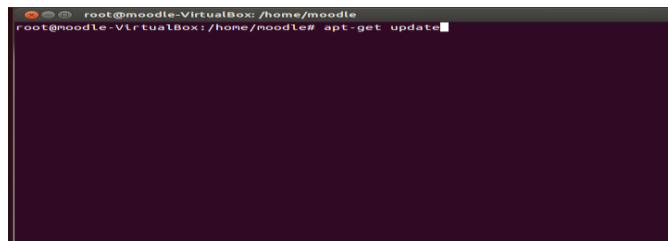
NADA

POCO

Anexo B. Manual del Sistema

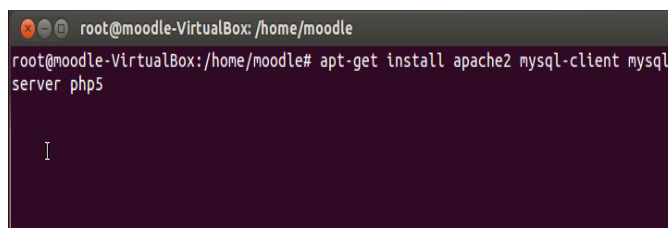
Manual de instalación Moodle en Ubuntu 12.04 LTS x86

1.- Adquirimos las últimas actualizaciones de nuestra distribución Ubuntu mediante el comando apt-update.



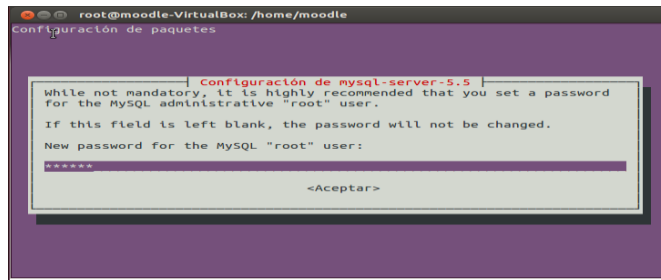
```
root@moodle-VirtualBox: /home/moodle
root@moodle-VirtualBox: /home/moodle# apt-get update
```

2. Para el correcto funcionamiento de Moodle previamente debemos instalar el servidor de páginas web apache y a su vez la base de datos mysql con las extensiones de php5. Esto lo hacemos con el comando que se encuentra detallado en la siguiente captura de pantalla.

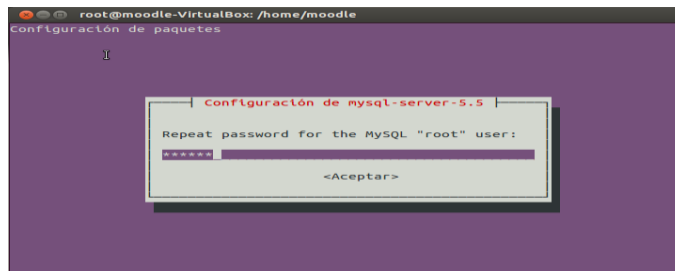


```
root@moodle-VirtualBox: /home/moodle
root@moodle-VirtualBox: /home/moodle# apt-get install apache2 mysql-client mysql-server php5
```

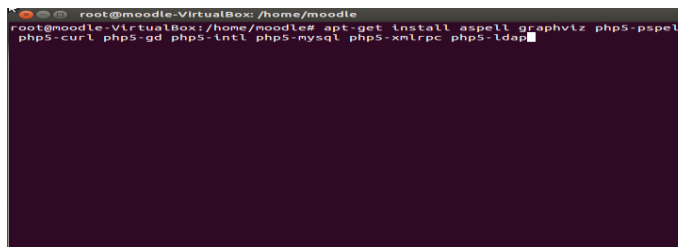
3. Para garantizar la seguridad del motor de base de datos mysql se nos pedirá que le demos una contraseña tal como nos muestra la siguiente captura



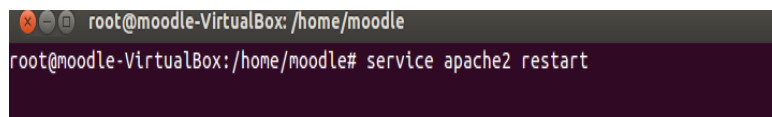
4. Se pide la confirmación del password protector del motor de base de datos que hemos ingresado en el paso anterior y que se muestra en la captura de pantalla siguiente:



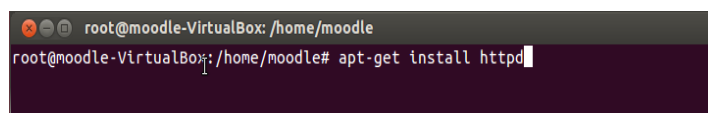
5. Procedemos a la instalación de algunas librerías necesarias para el correcto funcionamiento del Moodle como lo son el gestor de conexión de base de datos para mysql desde php (php-mysql) y el php5-curl que es un plugin necesario para Moodle. Esto lo hacemos mediante la línea de comandos detallada a continuación en la captura de pantalla inferior.



7. Luego de instalar los plugins necesarios para el funcionamiento de Moodle procedemos a reiniciar nuestro servidor de páginas web apache con el siguiente comando detallado en la captura d pantalla inferior:



8. Procedemos a instalar httpd que es el demonio de librerías de apache para Linux mediante el siguiente comando:



9. Instalamos el núcleo del git, esta utilidad nos permitirá hacer una clonación del Moodle más reciente o de algunos archivos de servidor que necesiten claves gpg. Este comando se encuentra detallado en la captura de pantalla de la parte inferior.

```
root@moodle-VirtualBox: /home/moodle
root@moodle-VirtualBox:/home/moodle# apt-get install git-core
```

10. Nos posicionamos en el directorio /opt y allí haremos uso del comando git el cual nos permitirá realizar una clonación en la raíz del directorio opt de las librerías necesarias para el Moodle. Esto lo baja directamente de la página de Moodle. Es similar al comando wget pero con la ventaja que el git copia los certificados necesarios para el funcionamiento del moodle

```
root@moodle-VirtualBox: /opt
root@moodle-VirtualBox:/home/moodle# cd /opt
root@moodle-VirtualBox:/opt# git clone git://git.moodle.org/moodle.git
```

11. Actualizamos las cabeceras actuales del moodle para revisar que sean las más recientes esto lo hacemos con el comando detallado en la siguiente captura de pantalla.

```
root@moodle-VirtualBox: /opt/moodle
root@moodle-VirtualBox:/opt# cd moodle
root@moodle-VirtualBox:/opt/moodle# git branch -a
* master
remotes/origin/HEAD -> origin/master
remotes/origin/MOODLE_13_STABLE
remotes/origin/MOODLE_14_STABLE
remotes/origin/MOODLE_15_STABLE
remotes/origin/MOODLE_16_STABLE
remotes/origin/MOODLE_17_STABLE
remotes/origin/MOODLE_18_STABLE
remotes/origin/MOODLE_19_STABLE
remotes/origin/MOODLE_20_STABLE
remotes/origin/MOODLE_21_STABLE
remotes/origin/MOODLE_22_STABLE
remotes/origin/MOODLE_23_STABLE
remotes/origin/MOODLE_24_STABLE
remotes/origin/MOODLE_25_STABLE
remotes/origin/MOODLE_26_STABLE
remotes/origin/MOODLE_27_STABLE
remotes/origin/MOODLE_28_STABLE
remotes/origin/master
root@moodle-VirtualBox:/opt/moodle# git branch --track MOODLE_23_STABLE origin/MOODLE_23_STABLE
```

12. Realizamos un chequeo de que la versión de moodle que tenemos clonado es la más estable esto lo hacemos mediante el comando detallado en la siguiente captura de pantalla.

Luego con el comando cp hacemos una copia del directorio del moodle hacia el directorio /var/www el cual tiene alojadas las páginas web desplegadas por el servidor de apache

Con el comando mkdir creamos un nuevo directorio en /var/moodledata

Con el comando chown cambiamos de propietario al usuario actual los directorios que se encuentran en las capturas de pantalla para poder tener acceso al moodle

Con el comando chown -R 777 pedimos que le de todos los permisos al directorio y a sus subdirectorios internos para poder acceder a las utilidades del moodle como un usuario normal del Linux

Concedemos todos los permisos al root, al grupo y al usuario normal de Linux permisos de lectura y ejecución con el comando `chmod -R 0755 /var/www/moodle`

```
root@moodle-VirtualBox: /opt/moodle
root@moodle-VirtualBox:/opt/moodle# git checkout MOODLE_23_STABLE
Switched to branch 'MOODLE_23_STABLE'
root@moodle-VirtualBox:/opt/moodle# cp -R /opt/moodle /var/www/
root@moodle-VirtualBox:/opt/moodle# mkdir /var/moodledata
root@moodle-VirtualBox:/opt/moodle# chown -R www-data /var/moodledata
root@moodle-VirtualBox:/opt/moodle# chmod -R 777 /var/moodledata
root@moodle-VirtualBox:/opt/moodle# chmod -R 0755 /var/www/moodle
root@moodle-VirtualBox:/opt/moodle#
```

13. Accedemos por línea de comandos al editor de lenguaje sql para poder crear usuarios y tablas que permitirán manipular el moodle con el comando detallado a continuación:

```
root@moodle-VirtualBox: /opt/moodle
root@moodle-VirtualBox:/opt/moodle# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 42
Server version: 5.5.41-0ubuntu0.12.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2014, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql>
```

14. creamos la base de datos moodle con la codificación utf8 el cual alojará nuestro sistema del moodle

```
mysql> CREATE DATABASE moodle DEFAULT CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_unicode_ci;
;
```

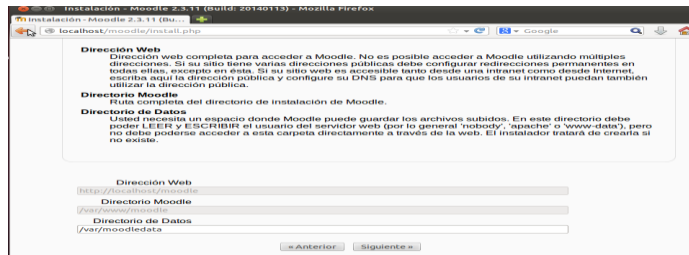
15. salimos del editor de lenguaje mysql

```
mysql> quit;
Bye
root@moodle-VirtualBox: /opt/moodle#
```

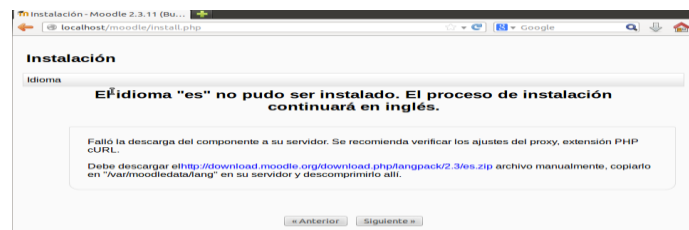
16. procedemos con la instalación del moodle de manera gráfica abriendo un navegador web y escribiendo la dirección localhost/moodle



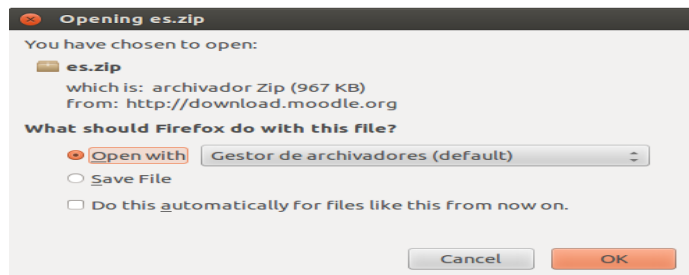
17. establecemos los directorios que permitirán almacenar la dirección web conocida, el directorio en el cual se almacenará el moodle y el directorio de la metadata del sistema moodle.



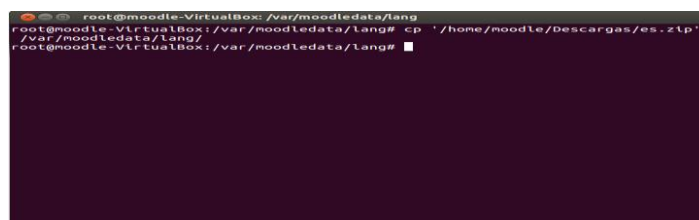
18. Este error se da debido a que el moodle que deseamos instalar nativamente viene en inglés y no posee soporte para el idioma español para lo cual nos recomienda bajar el paquete especificado en la captura de pantalla de abajo y descomprimirlo en /var/moodledata/lang



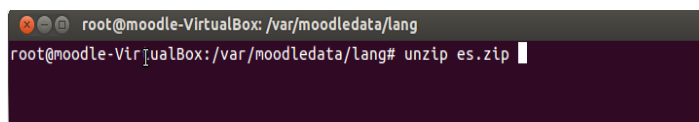
19. en este paso descargamos el paquete solicitado en la captura de pantalla anterior.



20. utilizamos el paquete cp para poder copiar el paquete descargado hacia /var/moodledata/lang



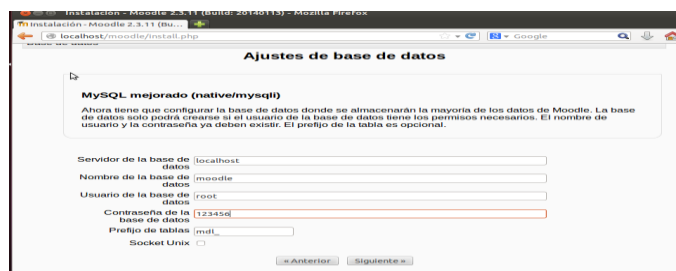
21. descomprimos el paquete descargado que ya se encuentra en el directorio /var/moodledata/lang como muestra la captura de pantalla de la parte inferior.



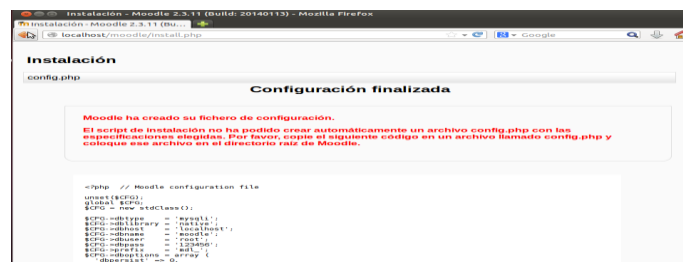
22. Proseguimos con la instalación en modo gráfico mediante el navegador y esta vez seleccionamos el sistema de conexión a nuestra base de datos y le damos clic en siguiente.



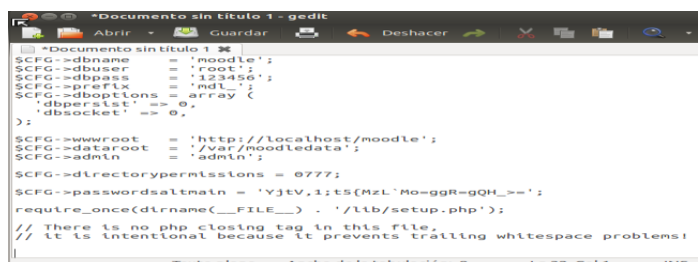
23. seleccionamos los parámetros para la conexión a la base de datos mysql como en donde se encuentra localizado, cual es el usuario y la contraseña y pulsamos en siguiente



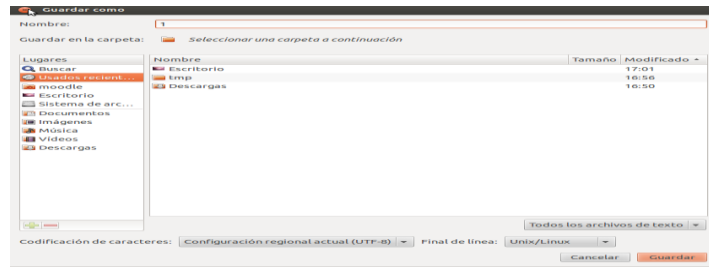
24. moodle nos da un problema que no posee permisos para crear el archivo de configuración del moodle para lo cual debemos hacer una copia de este de manera manual mediante el editor gedit.



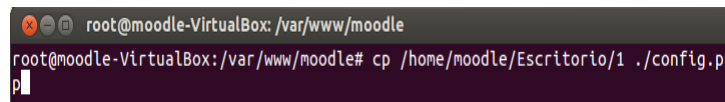
25. abrimos el editor gedit y copiamos los datos obtenidos del fichero de instalación desde el navegador web



26. guardamos el fichero en el escritorio como se muestra en la captura de la pantalla inferior



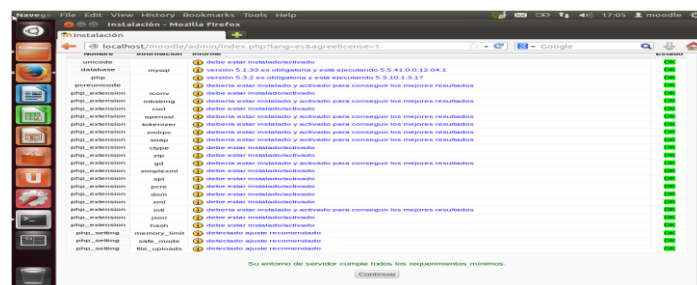
27. utilizamos nuestro famoso comando cp para realizar una copia del archivo que hemos creado el config.php tal como se muestra en la captura de pantalla de la parte inferior



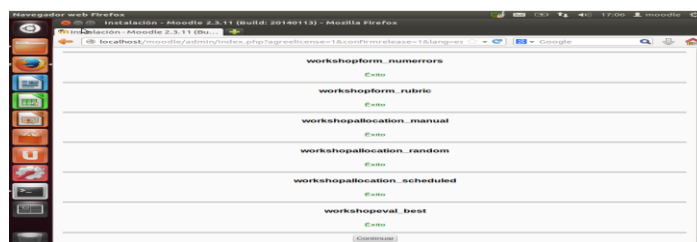
28. Posterior a la copia del archivo de configuración config.php abrimos nuestro navegador web con la dirección /localhost/moodle tal como se muestra en la pantalla siguiente, aceptamos los términos de licencia y damos clic en siguiente.



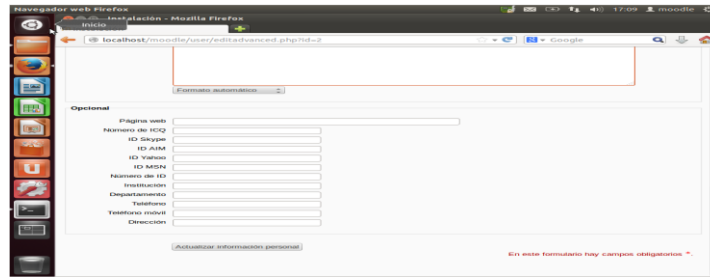
29. el sistema del moodle realiza una comprobación de que todos los servicios estén funcionando correctamente previo a levantar el entorno virtual sobre el cual se trabajará. Le damos clic en continuar.



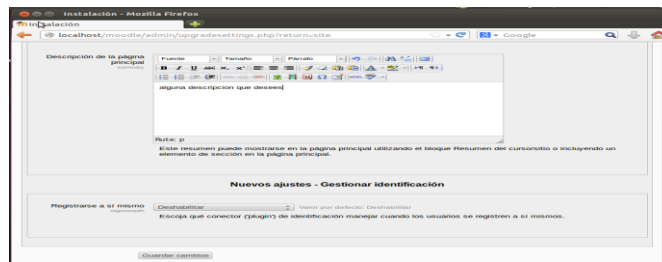
30. Se levantarán los demonios necesarios para la generación del entorno virtual. Para lo cual le damos clic en continuar.



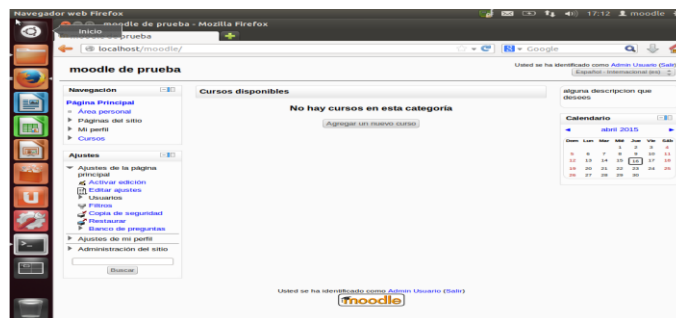
31. Configuramos usuarios y contraseñas además de datos adicionales para nuestro entorno virtual y le damos clic en actualizar información



32. Configuramos los comentarios necesarios para nuestra aula virtual y damos clic en guardar cambios



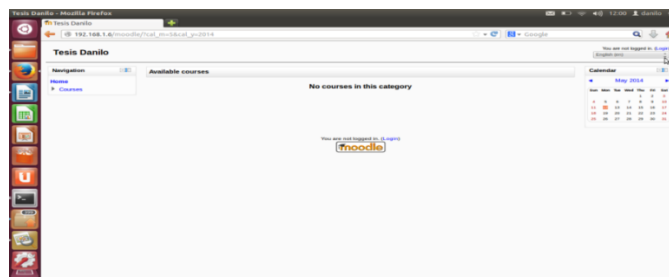
33. Listo! Tendremos nuestro sitio web desplegado con moodle en localhost



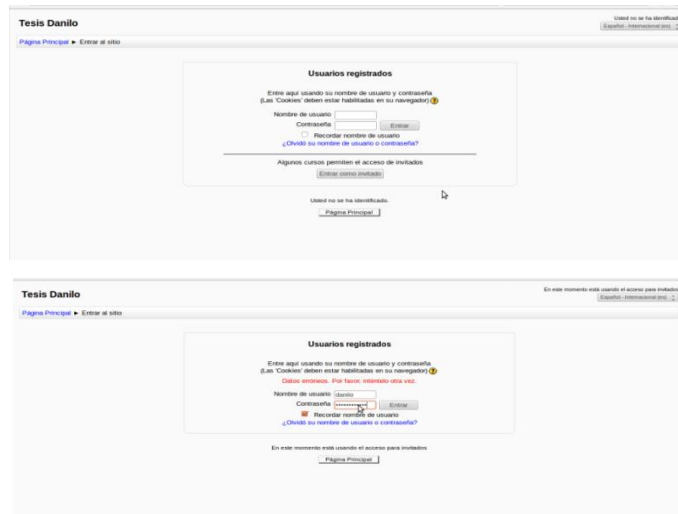
Anexo C. Manual de Usuario

Pasos para crear un curso y matricular a un docente y estudiante

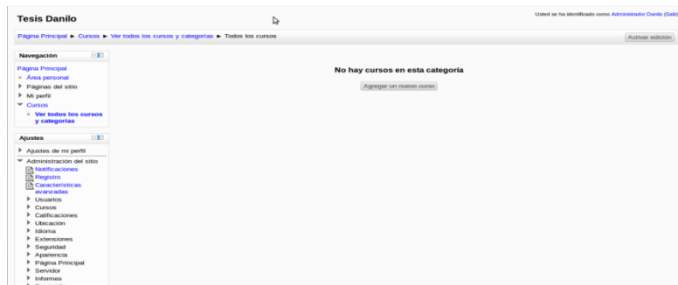
Primero entramos a moodle que ya se instaló anteriormente



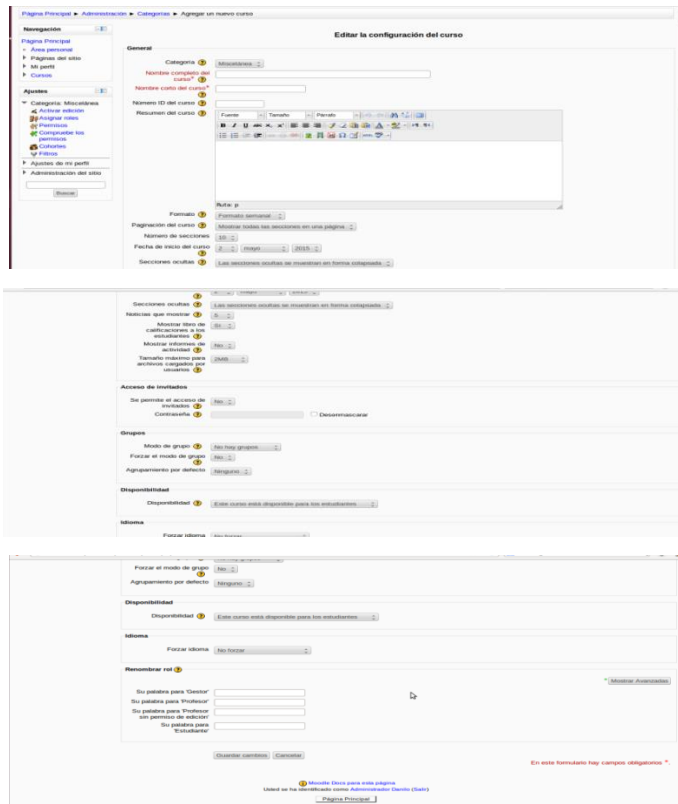
Luego entramos con el usuario administrador creado anteriormente



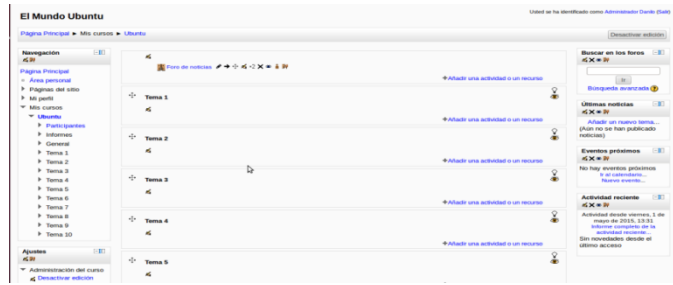
Aparece la siguiente pantalla



Procedemos a crear un curso, llenamos las opciones que se nos aparece



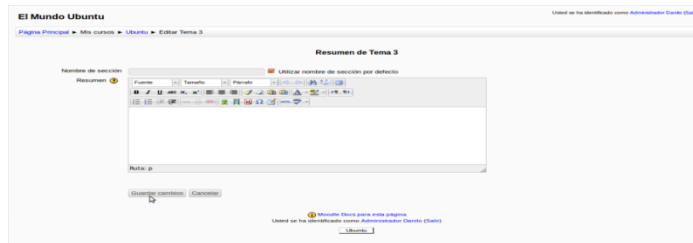
Damos clic y se nos aparece la siguiente ventana



Ponemos en añadir una actividad o un recurso



Luego procedemos a introducir la información



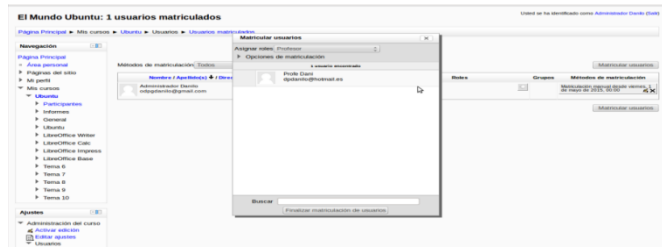
Luego de llenar los temas que deseamos nos aparece la siguiente pantalla



Para crear o matricular a un alumno damos clic en mis cursos luego en participantes



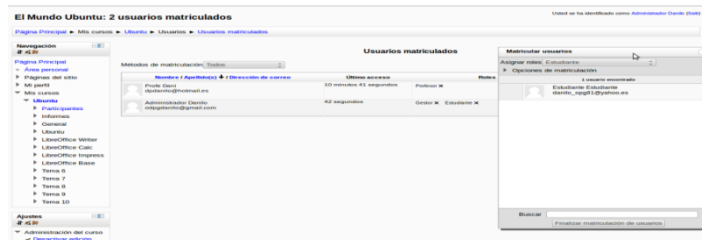
Ponemos en matricular usuario se nos aparece la siguiente ventana en la cual escogemos profesor



Llenamos todo los datos y ponemos en finalizar matriculación de usuario se aparece la siguiente ventana



Para matricular a un alumno seguimos los mismos pasos



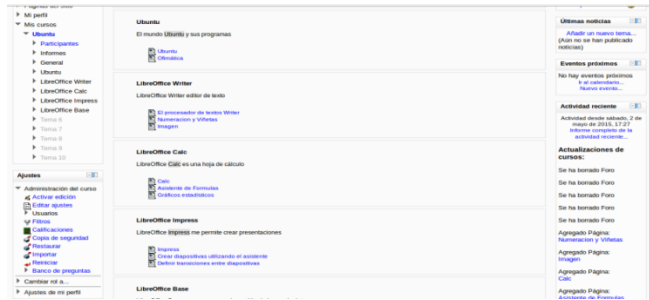
Finalmente nos queda de la siguiente manera



SI entramos como profesor podemos modificar el contenido del curso



SI entramos como estudiante solo podemos ver el contenido e interactuar en el curso



Para ver los cursos que tenemos escogemos la opción home courses

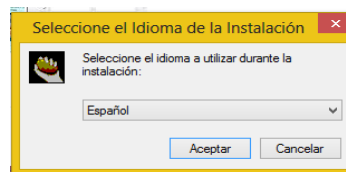


Anexo D. Modo de uso de hotpotatoes

Instalación.

Para poder utilizar instalar hotpotatoes y su utilización Didáctica en su computador podemos bajar desde internet. Luego haber descargado los instaladores y dar clic en ellos procedemos con la instalación.

Primero escogemos en que idioma vamos a instalar



Ponemos aceptar luego no aparece otro ventana de bienvenida y ponemos siguiente



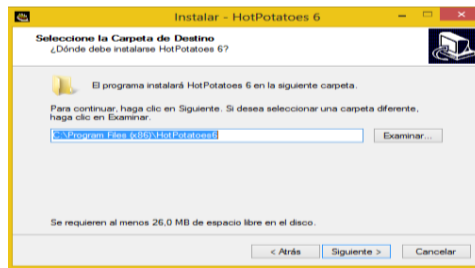
Nos aparece los términos de licencia y ponemos aceptar



Luego nos aparece una ventana de información en la cual ponemos siguiente



Luego escogemos la ubicación donde deseamos instalarlo y ponemos siguiente.



El programa está listo para instalar ponemos en el botón instalar



Luego seleccionamos la carpeta del menú inicio y ponemos siguiente



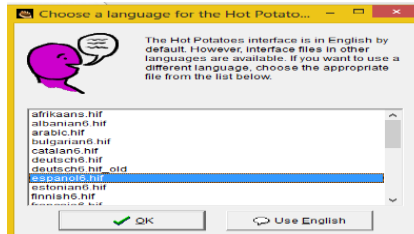
Escogemos si queremos crear un acceso directo y ponemos en siguiente



Por ultimo ponemos en finalizar



Se nos aparece otra pantalla en la cual escogemos el idioma luego ponemos OK



Se nos carga la pantalla de todas las herramientas que tiene hotpotatoes



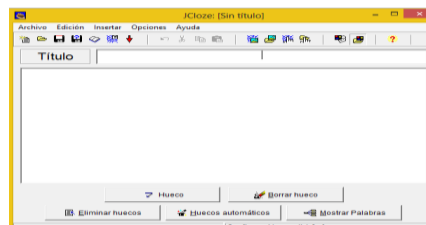
Herramientas Hotpotatoes

Jcloze

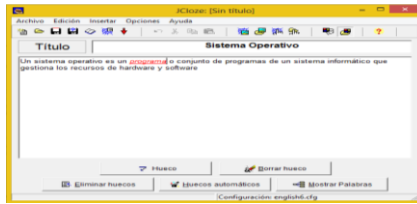
Escogemos la opción Jcloze la cual nos permite rellenar huecos



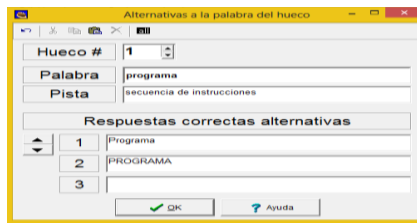
Se nos aparece la siguiente ventana



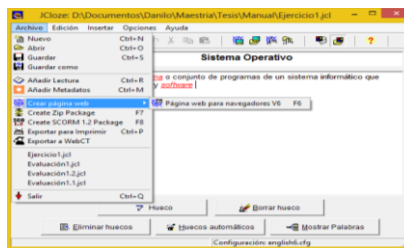
en la cual ponemos el título y el contenido seleccionamos la palabra y ponemos en la opción Huevo



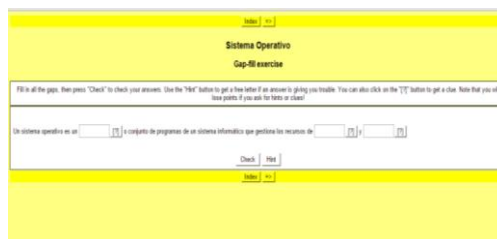
Se nos aparece la siguiente ventana con la palabra escogida, ponemos la pista y las respuestas correctas alternativas.



Luego ponemos en crear una página web



Se nos aparece la siguiente ventana

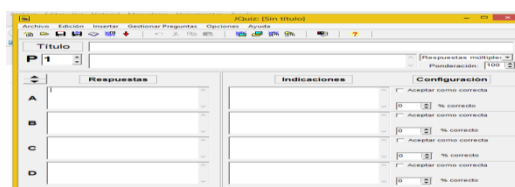


JQuiz

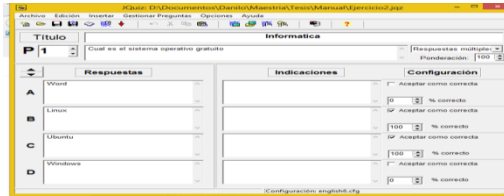
Escogemos la opción JQuiz la cual nos permite crear una pregunta de respuestas múltiples.



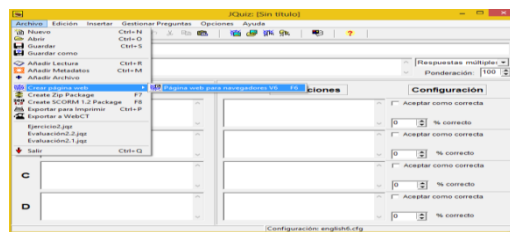
Se nos aparece la siguiente ventana



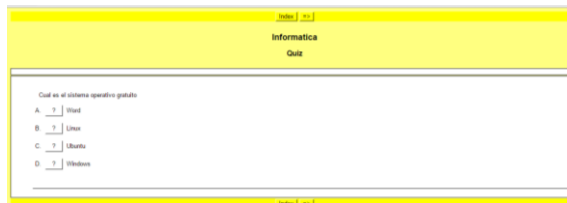
En la cual ponemos el título, la pregunta múltiple y ponemos las diferentes respuestas a la pregunta.



Luego ponemos en crear una página web



Se nos aparece la siguiente ventana

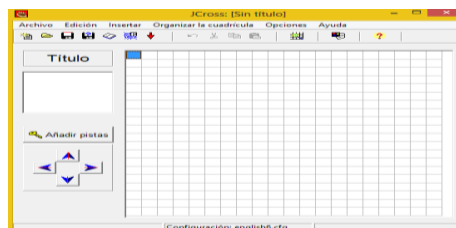


JCross

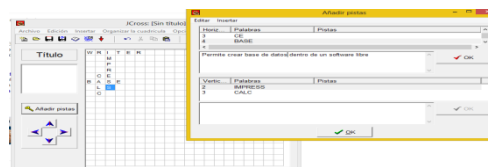
Escogemos la opción JCross la cual nos permite crea crucigramas



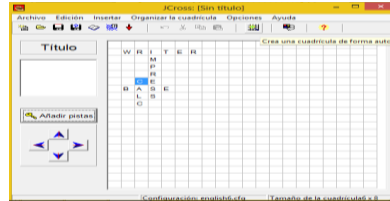
Se nos aparece la siguiente ventana



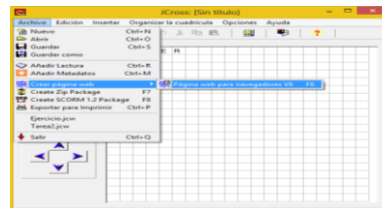
En la cual ponemos el título, ponemos las palabras que van en el crucigrama y añadimos las pistas.



Y nos va a quedar como la siguiente ventana



Luego ponemos en crear una página web



Se nos aparece la siguiente ventana

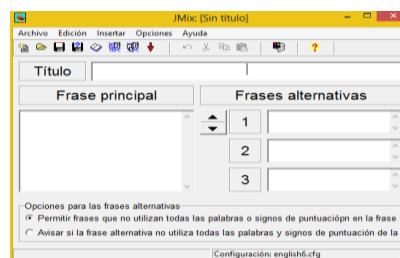


JMix

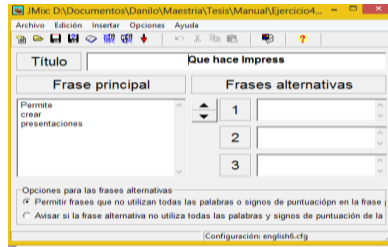
Escogemos la opción JMix la cual nos permite crear ejercicios de reconstrucción de oraciones a partir de palabras desordenadas.



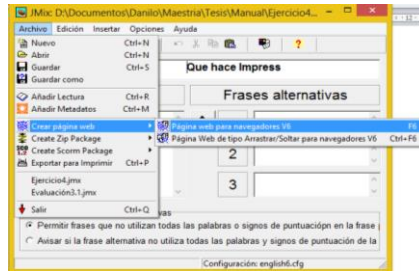
Se nos aparece la siguiente ventana



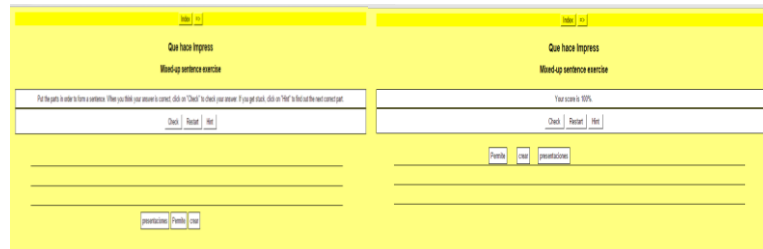
En la cual ponemos el título, ponemos la oración palabra por palabra.



Luego ponemos en crear una página web

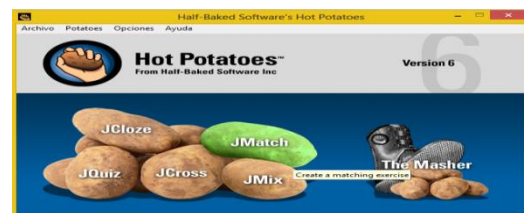


Se nos aparece la siguiente ventana

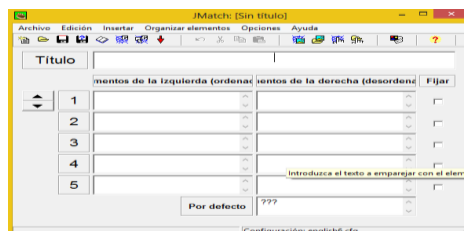


JMatch

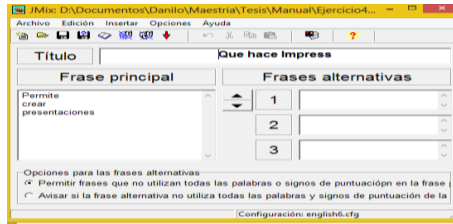
Escogemos la opción JMatch la cual nos permite crear ejercicios de emparejamiento u ordenación



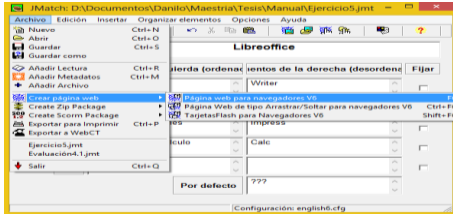
Se nos aparece la siguiente ventana



En la cual ponemos el título, ponemos una lista de objetos fijos aparecen a la izquierda, y una lista de objetos desordenados a la derecha.



Luego ponemos en crear una página web



Se nos aparece la siguiente ventana



Anexo E. Tabla general de T student

n	$t_{0,55}$	$t_{0,60}$	$t_{0,70}$	$t_{0,80}$	$t_{0,90}$	$t_{0,95}$	$t_{0,975}$	$t_{0,99}$	$t_{0,995}$
1	0,1584	0,3249	0,7265	1,3764	3,0777	6,3138	12,7062	31,8205	63,6567
2	0,1421	0,2887	0,6172	1,0607	1,8856	2,9200	4,3027	6,9646	9,9248
3	0,1366	0,2767	0,5844	0,9785	1,6377	2,3534	3,1824	4,5407	5,8409
4	0,1338	0,2707	0,5686	0,9410	1,5332	2,1318	2,7764	3,7469	4,6041
5	0,1322	0,2672	0,5594	0,9195	1,4759	2,0150	2,5706	3,3649	4,0321
6	0,1311	0,2648	0,5534	0,9057	1,4398	1,9432	2,4469	3,1427	3,7074
7	0,1303	0,2632	0,5491	0,8960	1,4149	1,8946	2,3646	2,9980	3,4995
8	0,1297	0,2619	0,5459	0,8889	1,3968	1,8595	2,3060	2,8965	3,3554
9	0,1293	0,2610	0,5435	0,8834	1,3830	1,8331	2,2622	2,8214	3,2498
10	0,1289	0,2602	0,5415	0,8791	1,3722	1,8125	2,2281	2,7638	3,1693
11	0,1286	0,2596	0,5399	0,8755	1,3634	1,7959	2,2010	2,7181	3,1058
12	0,1283	0,2590	0,5386	0,8726	1,3562	1,7823	2,1788	2,6810	3,0545
13	0,1281	0,2586	0,5375	0,8702	1,3502	1,7709	2,1604	2,6503	3,0123
14	0,1280	0,2582	0,5366	0,8681	1,3450	1,7613	2,1448	2,6245	2,9768
15	0,1278	0,2579	0,5357	0,8662	1,3406	1,7531	2,1314	2,6025	2,9467
16	0,1277	0,2576	0,5350	0,8647	1,3368	1,7459	2,1199	2,5835	2,9208
17	0,1276	0,2573	0,5344	0,8633	1,3334	1,7396	2,1098	2,5669	2,8982
18	0,1274	0,2571	0,5338	0,8620	1,3304	1,7341	2,1009	2,5524	2,8784
19	0,1274	0,2569	0,5333	0,8610	1,3277	1,7291	2,0930	2,5395	2,8609
20	0,1273	0,2567	0,5329	0,8600	1,3253	1,7247	2,0860	2,5280	2,8453
21	0,1272	0,2566	0,5325	0,8591	1,3232	1,7207	2,0796	2,5176	2,8314
22	0,1271	0,2564	0,5321	0,8583	1,3212	1,7171	2,0739	2,5083	2,8188
23	0,1271	0,2563	0,5317	0,8575	1,3195	1,7139	2,0687	2,4999	2,8073
24	0,1270	0,2562	0,5314	0,8569	1,3178	1,7109	2,0639	2,4922	2,7969
25	0,1269	0,2561	0,5312	0,8562	1,3163	1,7081	2,0595	2,4851	2,7874
26	0,1269	0,2560	0,5309	0,8557	1,3150	1,7056	2,0555	2,4786	2,7787
27	0,1268	0,2559	0,5306	0,8551	1,3137	1,7033	2,0518	2,4727	2,7707
28	0,1268	0,2558	0,5304	0,8546	1,3125	1,7011	2,0484	2,4671	2,7633
29	0,1268	0,2557	0,5302	0,8542	1,3114	1,6991	2,0452	2,4620	2,7564
30	0,1267	0,2556	0,5300	0,8538	1,3104	1,6973	2,0423	2,4573	2,7500
40	0,1265	0,2550	0,5286	0,8507	1,3031	1,6839	2,0211	2,4233	2,7045
50	0,1263	0,2547	0,5278	0,8489	1,2987	1,6759	2,0086	2,4033	2,6778
60	0,1262	0,2545	0,5272	0,8477	1,2958	1,6706	2,0003	2,3901	2,6603
80	0,1261	0,2542	0,5265	0,8461	1,2922	1,6641	1,9901	2,3739	2,6387
100	0,1260	0,2540	0,5261	0,8452	1,2901	1,6602	1,9840	2,3642	2,6259
120	0,1259	0,2539	0,5258	0,8446	1,2886	1,6577	1,9799	2,3578	2,6174
∞	0,126	0,253	0,524	0,842	1,282	1,645	1,960	2,327	2,576

Imagen tabla tstudent

Fuente: <http://www.slideshare.net/baalkara/tabla-t-student-12054690>