



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

**“USO DE ACTIVIDADES TECNO-LÚDICAS EN LA ELABORACIÓN DE ENTORNOS
VIRTUALES DE APRENDIZAJE APLICADOS A LA EDUCACIÓN BÁSICA, PARA
MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES”**

**Tesis presentada ante el Instituto de Posgrado y Educación Continua de la
ESPOCH, como requisito parcial para la obtención del grado de**

MAGÍSTER EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

AUTOR: Carmen Silvana Murillo Silva

TUTOR: Ing. Patricia Gallegos Msc.

RIOBAMBA – ECUADOR

2015

CERTIFICACIÓN:

EL TRIBUNAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CERTIFICA QUE:

El trabajo de titulación, titulado “USO DE ACTIVIDADES TECNO-LÚDICAS EN LA ELABORACIÓN DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE APLICADOS A LA EDUCACIÓN BÁSICA, PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES”, de responsabilidad de la Srta. Carmen Silvana Murillo Silva ha sido prolijamente revisado y se autoriza su presentación.

Tribunal de Tesis:

_____ Dr. Juan Vargas. Msc PRESIDENTE	_____ FIRMA
_____ Ing. Patricia Gallegos. Msc DIRECTOR	_____ FIRMA
_____ Ing. Gloria Arcos. Msc MIEMBRO	_____ FIRMA
_____ Dr. Narciza Salazar. Msc MIEMBRO	_____ FIRMA
_____ COORDINADOR SISBIB ESPOCH	_____ FIRMA

Riobamba, Junio 2015

DERECHOS INTELECTUALES

Yo, Carmen Silvana Murillo Silva, declaro que soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en la presente Tesis, y que el patrimonio intelectual generado por la misma pertenece exclusivamente a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

FIRMA

060318546-3

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi hija Gabriela que con su sonrisa y alegría me da las fuerzas para salir adelante.

A mis amados padres Luís y Esperanza que con su amor y comprensión me han sabido apoyar en las buenas y malas.

A mis hermanos Paul, Ximena, Fernanda y Yessenia que siempre estuvieron apoyándome con sus iniciativas.

Ing. Carmen Murillo

Agradecimiento

Mi sincero agradecimiento a la Dra. Narcisa Salazar, Ing. Gloria Arcos e Ing. Patricia Gallegos por su trato cordial y su ayuda incondicional en la ejecución de este trabajo de investigación.

A los docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Jefferson quienes me permitieron aplicar las encuestas y realizar el curso virtual.

Y a mi gran amiga Ing. Galuth García Msc. que con su entusiasmo y aprecio estuvo brindándome sus conocimientos en lo más necesario.

Ing. Carmen Murillo

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	
CERTIFICACIÓN	
DERECHOS INTELECTUALES	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
CAPITULO I	
1. INTRODUCCIÓN.....	15
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.2. JUSTIFICACIÓN	19
1.3. OBJETIVOS	20
1.3.1. GENERAL.....	20
1.3.2. ESPECÍFICOS.....	21
1.4. HIPÓTESIS	21
CAPITULO II	
2. REVISIÓN DE LITERATURA.....	23
2.1. ESTADO DEL ARTE.....	23
2.2. ACTIVIDADES TECNO-LÚDICAS	25
2.2.1. ACTIVIDADES LÚDICAS	25
2.2.2. LOS JUEGOS DE COMPUTADORA Y EL APRENDIZAJE.....	27
2.3. IMPORTANCIA DE LAS ACTIVIDADES TECNO-LÚDICAS EN LA EDUCACIÓN.....	29
2.4. LA EDUCACIÓN Y SU EVOLUCIÓN	31
2.5. TECNOLOGÍA.....	32
2.6. ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE	37
2.7. TEORÍAS DEL APRENDIZAJE	40
2.7.1. EL EXPERIMENTALISMO	40

2.7.2.	LA EDUCACIÓN LIBERADORA	41
2.7.3.	EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.....	44
2.7.4.	EL APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO.....	46
2.7.5.	EL CONSTRUCTIVISMO	47
2.7.6.	LA EDUCACIÓN PARA LA COMPRENSIÓN.....	49
CAPITULO III		
3.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	51
3.1.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	51
3.2.	TIPO DE INVESTIGACIÓN	51
3.3.	POBLACIÓN	52
3.4.	MUESTRA.....	52
3.5.	MÉTODOS	53
3.5.1.	MÉTODO CIENTÍFICO.....	53
3.5.2.	MODELO DIDÁCTICO ATEV.....	53
3.6.	TÉCNICAS	58
3.7.	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	58
3.8.	VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS	62
3.9.	AMBIENTES DE PRUEBA	62
3.10.	PROCEDIMIENTOS.....	69
3.11.	VARIABLES E INDICADORES.....	70
CAPITULO IV		
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	72
4.1	ANÁLISIS DE LAS VARIABLES.....	72
4.2	INDICADORES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE	72
4.3	INDICADORES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE.....	73
4.3.1	INDICADOR CALIFICACIÓN	73
4.3.2	INDICADOR INTERACCIÓN.....	73
4.3.3	INDICADOR MOTIVACIÓN.....	74

4.3.4	INDICADOR AUTOSUFICIENCIA	74
4.3.5	INDICADOR TIEMPO.....	74
4.4	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	74
4.5	DEMOSTRACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	90
4.5.1	PLANTEAMIENTO	90
4.5.2	SELECCIÓN DEL NIVEL DE SIGNIFICACIÓN.....	91
4.5.3	DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA	91
4.5.4	ESPECIFICACIÓN DEL ESTADÍSTICO	91
4.6	COMPROBACIÓN	91
4.7	CONCLUSIÓN DE LA HIPÓTESIS	95
CAPITULO V		
5	CONCLUSIONES.....	98
CAPITULO VI		
6	RECOMENDACIONES	99
CAPITULO VII		
7	GLOSARIO.....	100
CAPITULO VIII		
8	BIBLIOGRAFÍA.....	101
CAPITULO IX		
9	ANEXOS.....	106

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1	Operacionalización conceptual de variables	71
Tabla N° 2	Operacionalización metodológica de variables	71
Tabla N° 3	Resultado Indicador Calificaciones.....	75
Tabla N° 4	Resultados Indicar Interacción Docentes	76
Tabla N° 5	Resultados Indicador Interacción Estudiantes Grupo A.....	77
Tabla N° 6	Resultados Indicador Interacción Estudiantes Grupo B.....	77
Tabla N° 7	Resumen Indicador Interacción	78
Tabla N° 8	Resultados Indicador Motivación Docentes Grupo A.....	79
Tabla N° 9	Resultados Indicador Motivación Docentes Grupo B.....	80
Tabla N° 10	Resultados Indicador Motivación Estudiantes Grupo A.....	80
Tabla N° 11	Resultados Indicador Motivación Estudiantes Grupo B.....	81
Tabla N° 12	Resumen Indicador Motivación.....	82
Tabla N° 13	Resultados Indicador Autosuficiencia Docentes Grupo A.....	83
Tabla N° 14	Resultados Indicador Autosuficiencia Docentes Grupo B.....	83
Tabla N° 15	Resultados Indicador Autosuficiencia Estudiantes Grupo A.....	84
Tabla N° 16	Resultados Indicador Autosuficiencia Estudiantes Grupo B.....	84
Tabla N° 17	Resumen Indicador Autosuficiencia	85
Tabla N° 18	Resultados Indicador Tiempo Docentes Grupo A.....	86
Tabla N° 19	Resultados Indicador Tiempo Docentes Grupo B.....	86
Tabla N° 20	Resultados Indicador Tiempo Estudiantes Grupo A.....	87
Tabla N° 21	Resultados Indicador Tiempo Estudiantes Grupo B.....	88
Tabla N° 22	Resumen Indicador Tiempo.....	88
Tabla N° 23	Resumen General Indicadores	89
Tabla N° 24	Resultados Medias Aritméticas Indicadores.....	92
Tabla N° 25	Datos requeridos para aplicar la formula T-student.....	96

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1	Modelo Didáctico ATEV (Actividades Tecno-lúdicas en Entornos Virtuales).....	55
Figura N° 2	Lluvia de ideas: concepto la Atmósfera.....	63
Figura N° 3	Mapa Conceptual sobre las cualidades de la Atmósfera.....	64
Figura N° 4	Ventana para comenzar el juego Adivina Adivinador	64
Figura N° 5	Ventana con las diferentes opciones del juego.....	65
Figura N° 6	Ventana con la opción de pista activa	65
Figura N° 7	Ventana final del juego	66
Figura N° 8	Ventana para comenzar el juego Relacionar	66
Figura N° 9	Ventana con las opciones del juego Relacionar	67
Figura N° 10	Ventana con datos seleccionados.....	67
Figura N° 11	Ventana final del juego Relacionar	67
Figura N° 12	Crucigrama en Hotpotatoes.....	68
Figura N° 13	Prueba de Hipótesis SIAE	93
Figura N° 14	Desviación SIAE	93
Figura N° 15	Ingreso de datos SIAE	94
Figura N° 16	Tipo de Análisis SIAE	94
Figura N° 17	Recorrido de aceptación SIAE.....	95
Figura N° 18	Resultado final SIAE	95

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1	Resumen Indicador Calificación.....	75
Gráfico N° 2	Resumen Indicador Interacción.....	78
Gráfico N° 3	Resumen Indicador Motivación	82
Gráfico N° 4	Resumen Indicador Autosuficiencia	85
Gráfico N° 5	Resumen indicador Tiempo	88
Gráfico N° 6	Resumen General de los Indicadores.....	89

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ESPOCH. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

MOODLE. Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment

TIC. Tecnologías de la Información y Comunicación

ATEV. Actividades Lúdicas con Entornos de Aprendizaje

SENESCYT. Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación

CCNN. Ciencias Naturales

RESUMEN

La investigación realizada enfoca el uso de actividades tecno-lúdicas en la elaboración de entornos virtuales de aprendizaje aplicados a la educación básica, para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, como una de las opciones adecuadas para impartir clase, dicha investigación se realizó en la Unidad Educativa Jefferson de la ciudad de Riobamba, tomando como muestra al Séptimo año de Educación Básica, con 22 estudiantes.

Para desarrollar el trabajo investigativo se dividió a los estudiantes en dos grupos equitativos los mismo que recibieron una clase titulada El Clima, cada grupo con los recursos designados por los docentes, el Grupo A utilizo el modelo didáctico ATEV con fases donde se incluye las actividades tecno-lúdicas, y el Grupo B siguió el modelo tradicional sin el uso de estas actividades.

A estos grupos se aplicó la observación, evaluación, encuesta y revisión de documentos tanto a los docentes como a los estudiantes, para evaluar si hubo mejoramiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Luego de obtener los promedios, se procedió a aplicar la fórmula de T-Student, obteniendo como resultado $T=7.543$ con los intervalos de aceptación de -2.085 a 2.085 , demostrando que el rendimiento académico de los estudiantes utilizando actividades tecno-lúdicas para crear ambiente virtuales de aprendizaje difiere del rendimiento académico de los estudiantes sin el uso de estas actividades tecno-lúdicas.

Palabras clave: <ACTIVIDADES TECNO-LÚDICAS><ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE><JUEGOS EDUCATIVOS><MODELO DIDACTICO><PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE><UNIDAD EDUCATIVA JEFFERSON><CIUDAD DE RIOBAMBA>

SUMMARY

The research focuses on the use of techno-recreational activities in developing virtual learning environments applied to basic education, to improve students' academic performance, as one of the appropriate options to teach classes, this research was conducted in Jefferson Educational Unit, in Riobamba, taking as sample the Seventh Grade of Basic Education, with 22 students.

The students were divided into two equal groups for this research and a class named The Climate was taught, each group used the resources provided by the teacher, Group A used the ATEV didactic model with phases which included techno-recreational activities and Group B the traditional model without the use of these activities.

Observation, evaluation, survey, and documentary review were applied by both teachers and students to evaluate improvement in the teaching-learning process.

After obtaining the average points, the T-student formula was applied, resulting in $T = 7,543$ with acceptance ranges -2.085 to 2.085 , which shows that students' academic performance using techno-recreational activities to create virtual learning environments is different from the students' academic performance without the use of these techno-recreational activities.

Key words: <TECHNO-RECREATIONAL ACTIVITIES> <VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS> <EDUCATIONAL GAMES> <DIDACTIC MODEL> <TEACHING-LEARNING PROCESS> <JEFFERSON EDUCATIONAL UNIT> <RIOBAMBA CITY>.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere a las actividades tecno-lúdicas, que no son más que juegos educativos elaborados con ayuda de las nuevas herramientas web que nos brinda la tecnología para mejorar la educación. La característica principal de las actividades tecno-lúdicas es mejorar la motivación al momento de aprender, por lo cual es una innovación que debe pretender incluir el docente en un plan de clase. La investigación de este tema se realizó por el interés de conocer como las actividades tecno-lúdicas ayudan a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de la educación básica.

En la investigación se utilizó varios instrumentos como la observación, encuesta y la evaluación respectiva, que permitirán comprobar la validez del trabajo investigativo. Estas encuestas fueron realizadas a las personas involucradas como son los estudiantes y docentes.

En el capítulo uno se detalla la problematización del tema de investigación, así como los objetivos que pretende alcanzar. Además se define la hipótesis que será motivo de comprobación en este trabajo de investigación, el mismo que se lleva a cabo con los estudiantes del 7mo año de Educación Básica General unificada de la Unidad Educativa Jefferson.

El segundo capítulo enfoca la teoría necesaria para realizar la investigación y llegar a los objetivos que en esta se propone, se habla de las actividades tecno-lúdicas, su importancia en el aprendizaje, así como la evolución que ha tenido la educación hasta hacer partícipe a la tecnología en el campo educativo. También se habla de los entornos virtuales de aprendizaje, y las teorías de aprendizaje nuevas que están modificando el modo de impartir educación.

En el capítulo tres se describe los materiales y métodos que se emplearon en la investigación, indicando que investigación se utilizó, el tipo de investigación, así como la población y muestra que se tomó, los ambientes utilizados para la ejecución del trabajo y se definen las variables e indicadores basados en la hipótesis.

El capítulo cuatro explica con detalle los resultados obtenidos en el proceso investigativo, utilizando tablas y gráficos se realiza una interpretación de dichos resultados; además, con la aplicación de procesos estadísticos se explica cómo se llegó a la comprobación de la hipótesis.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hoy en día existen varias herramientas que forman parte de una metodología, una de ellas son las actividades lúdicas, que no son más que juegos, los mismos que son dirigidos y monitoreados por el docente para elevar el nivel de aprovechamiento del estudiante, mejorar su sociabilidad y creatividad y propiciar su formación científica, tecnológica y social.

Podemos decir algo muy real, que afirma Lourdes Martínez: “Con la lúdica se enriquece el aprendizaje por el espacio dinámico y virtual que implica, como espejo simbólico que transforma lo grande en pequeño, lo chico en grande, lo feo en bonito, lo imaginario en real y a los estudiantes en profesionistas.

El elemento principal, del aprendizaje lúdico, es el juego, recurso educativo que se ha aprovechado muy bien en todos los niveles de la educación y que enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje.” (Lourdes del Carmen Martínez González). Si estas actividades lúdicas se generan en un entorno virtual de aprendizaje

elaborado por el docente el estudiante tendría la facilidad de interactuar con ellas de manera fácil y motivadora.

En la educación actual, en nuestro país, se está fomentando el uso de metodologías constructivistas que lleven a los estudiantes a generar su propio aprendizaje, siendo el docente solo un guía facilitador, dejando a un lado la educación tradicional.

Para lograr esto en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se debe generar en el docente y estudiante, motivación e interés por enseñar y aprender respectivamente, dejando a un lado la misma rutina tradicional que afecta el ambiente de clase.

Existe muchas herramientas pedagógicas que ofrecen las nuevas tecnologías, pero muy pocas alineadas en el aspecto lúdico y elaboradas en un entorno virtual de aprendizaje, como una estrategia para desarrollar el aprendizaje en los estudiantes.

Las actividades tecno-lúdicas pueden servir de mucho en una clase, ya que los estudiantes aprenden jugando. Como dice Martha Llanos "A través del juego, el niño expresa su inconformidad o satisfacción con el mundo que percibe y recrea las condiciones para que sus necesidades sean colmadas. Es una posibilidad para superar carencias y construir un mundo mejor" (Llanos, 1988:26).

Si a estas actividades se les da el uso correcto en los entornos virtuales llegaran a contribuir de gran manera la enseñanza y más aún el aprendizaje.

El docente forma parte importante en la elaboración de estas actividades tecno-lúdicas, ya que deben poner en juego sus habilidades creativas para el desarrollo de las mismas, para ellos existe varias herramientas tecnológicas que le pueden servir como: Microsoft Office, o su versión libre Open Office, Hot Potatoes, mediante sus actividades, Fotos narradas, para elaborar videos, entre otros programas que son de gran utilidad al momento de poner en marcha la imaginación del profesor y el estudiante.

La gran mayoría de docentes que se capacitan tanto en el campo pedagógico o en el campo de la informática educativa muestran dificultad para llevar a la práctica y aplicar lo que aprendieron, ya sea por la falta de recursos de las instituciones o la negativa a fomentar y utilizar las nuevas tecnologías.

Muchos conservan aún como línea directriz de su actividad diaria en el aula, las clases expositoras, la explicación monótona, utilizando sólo pizarra y marcador, a pesar de que en sus instituciones educativas cuentan con equipos de cómputo, Internet, videos, grabadoras, entre otros.

El aprendizaje lúdico existe pero a nivel de materia en la que se ajusta más como acondicionamiento físico disciplinario que al juego en sí, por lo que al implementar un aprendizaje de todas las materias de una manera interactiva en la que la tecnología permitan aprender jugando es el punto esencial de este estudio, creando dichas técnicas se permite que el estudiante dirija sus conocimientos a un aprendizaje más sencillo y no forzado, y al docente a encontrar el lazo entre el aprendizaje y la voluntad del niño con la predisposición al juego.

Este plan se implementa dado que existe una escasa utilización de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) en educación, y nos centraremos en los docentes y niños de educación básica de la ciudad de Riobamba, ya que en ellos podemos sentar cimientos para generar espíritu lúdico en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Ante todas las situaciones planteadas en este tema, se plantea el siguiente problema:

¿El uso de actividades tecno-lúdicas para la elaboración de entornos virtuales de aprendizaje aplicados a la educación básica mejorara el rendimiento académico de los estudiantes?

Se puede decir que no utilizar actividades con las nuevas tecnologías causa aburrimiento y cotidianidad en el docente y estudiante, generando sub interrogantes al problema general como son:

- ¿Se motiva al estudiante por medio de actividades lúdicas?
- ¿Se conoce actividades lúdicas que se puedan implantar en un ambiente virtual?
- ¿Se ha utilizado entornos virtuales para dar una clase?
- ¿Cómo afecta el rendimiento académico el uso de actividades tecno-lúdicas?

1.2. JUSTIFICACIÓN

Esta investigación ayudará a conocer los métodos de enseñanza, que se pueden incorporar en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con actividades tecno-lúdicas así como entornos virtuales de aprendizaje, de esta manera mejorar el ambiente en que se desenvuelven los actores de una clase educativa.

Las utilidades que este trabajo proporcione, son de carácter pedagógico y que ayuden a diagnosticar y proponer alternativas de solución, pero una vez que la información haya sido procesada convenientemente.

Al implementar técnicas lúdicas informáticas, se propone establecer estrategias de enseñanza para mejorar el aprendizaje. Cabe recalcar que estas estrategias se pueden adaptar adecuadamente en una metodología de enseñanza, lo que se busca es que el docente incluya el espíritu lúdico en su trabajo, mejorando las capacidades y potencialidades de la población.

Cabe indicar que el internet, la multimedia: textos, imágenes, sonido, animación, causará mayor impacto sobre lo que estamos proponiendo. Esto servirá como iniciativa para establecer en otros grados dichas técnicas, bajo lo cual se espera resultados semejantes.

Esta investigación se aplicará en muestras de docentes y estudiantes de la ciudad de Riobamba, que fortalecerán la propuesta creada por medio de sus criterios y opiniones durante su elaboración, así como conversaciones y experiencias sobre el manejo y utilización de estas actividades tecno-lúdicas en entornos virtuales de aprendizaje, en el caso de los docentes.

Para el grupo de estudiantes se tomara por la facilidad a los estudiantes de la Unidad Educativa Jefferson, a pesar que estas actividades se pueden ejecutar en cualquier asignatura, se tomara en cuenta las cuatro asignaturas de mayor importancia como son: Matemáticas, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Lenguaje, seleccionando una de ellas de acuerdo al promedio más bajo de la muestra de estudiantes.

La investigación se encuentra enmarcada en el objetivo del Plan Nacional del Buen Vivir: Mejorar las capacidades y potencialidades de la ciudadanía, enmarcadas en las Políticas siguientes:

- Mejorar progresivamente la calidad de la educación, con un enfoque de derechos, de género, intercultural e inclusiva, para fortalecer la unidad en la diversidad e impulsar la permanencia en el sistema educativo y la culminación de los estudios;
- Promover la investigación y el conocimiento científico, la revalorización de conocimientos y saberes ancestrales, y la innovación tecnológica;
- Promover el acceso a la información y a las nuevas tecnologías de la información y comunicación para incorporar a la población a la sociedad de la información y fortalecer el ejercicio de la ciudadanía.

Desde el punto de vista de la Maestría de Informática Educativa versión 2, este proyecto se enfoca, a las Herramientas conceptuales para la enseñanza, dentro de la ESPOCH a la tecnología de la información, comunicación y procesos industriales, dentro del Programa para el desarrollo de aplicaciones de software para procesos de gestión y administración pública y privada. Educación.

Dentro de las líneas de investigación del SENESCYT, el trabajo de tesis se enmarca en las Ciencias de la Producción e Innovación, en el área de Tecnología de la Información y Comunicación (TICs).

De esta manera se justifica que el utilizar actividades tecno-lúdicas en la elaboración de entornos virtuales mejorara el rendimiento académico de los estudiantes, y porque no decirlo ayudara quitar la rutina de impartir una clase al docente, ya que el usar la nuevas tecnologías en el internet junto con los juegos despertara en el estudiante el espíritu investigador que es lo que necesitan para defenderse en la sociedad y es lo que la patria ecuatoriana anda fomentando.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. GENERAL

Determinar si el uso de actividades tecno-lúdicas para la elaboración de entornos virtuales de aprendizaje aplicados a la educación básica, mejorara el rendimiento académico de los estudiantes.

1.3.2. ESPECÍFICOS

- Investigar actividades tecno-lúdicas que se puedan implantar en entornos virtuales de aprendizaje motivando el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Utilizar entornos virtuales de aprendizaje con actividades lúdicas para desarrollar una clase virtual.
- Proponer un Modelo Didáctico de aula utilizando actividades tecno-lúdicas.
- Determinar el rendimiento académico al utilizar actividades tecno-lúdicas en entornos virtuales de aprendizaje.

1.4. HIPÓTESIS

Hipótesis de investigación

Hipótesis utilizada: Estadística - De diferencia de medias

Hi: El rendimiento académico de los estudiantes del Séptimo de Básica grupo "A" utilizando actividades tecno-lúdicas para crear ambientes virtuales de aprendizaje difiere del rendimiento académico de los estudiantes del Séptimo de Básica grupo "B" sin uso actividades tecno-lúdicas para crear ambientes virtuales de aprendizaje.

Ho: El rendimiento académico de los estudiantes del Séptimo de Básica grupo "A" utilizando actividades tecno-lúdicas para crear ambientes virtuales de aprendizaje no difiere del rendimiento académico de los estudiantes del Séptimo de Básica grupo "B" sin uso actividades tecno-lúdicas para crear ambientes virtuales de aprendizaje.

\bar{X} = Rendimiento académico de los estudiantes de Séptimo de Básica grupo "A"

\bar{Y} = Rendimiento académico de los estudiantes de Séptimo de Básica grupo "B"

He: $\bar{X} \neq \bar{Y}$

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ESTADO DEL ARTE

Existen varios trabajos relacionados al tema de investigación, debido a que la lúdica es una de las actividades que debe ser incluido en la nueva metodología que se requiere para impartir conocimiento, entre estas investigaciones tenemos:

- La tesis: “LAS TÉCNICAS LÚDICAS INFORMÁTICAS Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL TERCER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA” ROSARIO DEL ALCÁZAR” DE LA PARROQUIA DE CONOCOTO, CANTÓN QUITO” (Arias & Piedad, 2012), realizado por Hidalgo Arias Rita Piedad.

Está dirigida a investigar el uso de la computadora dentro de cualquier hora de clase como una técnica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, para lo cual utiliza los juegos que vienen en un cd dentro de los libros de los niños de tercer año de educación básica, como una estrategia para implementar técnicas lúdicas informáticas para mejorar la educación, concluyendo que el uso de la tecnología dinamiza y permite interactuar de mejor manera durante la transmisión de conocimiento.

- El artículo científico: Design guidelines for Classroom Multiplayer Presential Games (CMPG) (Villalta et al., 2011), realizado por M. Villalta, el mismo que se enfoca en realizar guías para el diseño de Aula multijugador de juegos presenciales

Utilizo los videojuegos como actividad lúdica para en una primera fase evaluar la implementación de CMPG sobre un grupo de estudiantes, para luego detectar problemas y utilizó la literatura existente en el desarrollo de juegos educativos, actividades multimedia educativas y el diseño de juego comercial para definir una serie de guías encaminadas a resolver estos problemas.

En el tercer y último paso, se aplicaron estas guías para rediseñar el CMPG y probaron la nueva versión del juego con un grupo de estudiantes.

- Learning And Videogames: An Unexploited Synergy (Fabricatore, 2000), desarrollado por Carlo Fabricatore, se centra específicamente en los videojuegos con el fin de analizar los aprendizaje que estos generan y los procesos incorporados implícitamente en todas las actividades de los videojuegos con el fin de comprender el potencial de los videojuegos, en términos de procesos cognitivos.
- La Tesis de maestría titulada: The Educative Game as a Sensitization Strategy for the Collection of Data with Adolescents (Yonekura & Soares, 2010), realizada por Tatiana Yonekura, el objetivo de este estudio fue comprender y analizar el potencial de un juego como estrategia para analizar los valores sociales que poseen los adolescentes entre 15 a 19 años de edad.

Los resultados indicaron que la mayoría se expresa sin dificultades, discutiendo cada una de las manifestaciones valorativas extraídas durante el juego con el ingenio, la participación y el respeto de opiniones diferentes, además de ser un método para promover la reflexión y estimular el debate sobre los valores sociales.

Llegando a la conclusión que el carácter lúdico permitió la participación de los adolescentes de una manera intensa, relajada, agradable e interactiva, lo que facilitó la profundización de las discusiones sobre el tema, además que identificó una fuerte motivación sobre los adolescentes para discutir valores sociales.

Las investigaciones mencionadas utilizan la tecnología y la lúdica para analizar diferentes áreas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, algunas se centran en el videojuego, pero ninguna de ellas se enfocada en una educación utilizando Entornos Virtuales de Aprendizaje donde se maneja diferentes actividades lúdicas utilizando herramientas Web 2.0.

Por ese motivo la investigación “USO DE ACTIVIDADES TECNO-LÚDICAS EN LA ELABORACIÓN DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE APLICADOS A LA EDUCACIÓN BÁSICA, PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES”, está debidamente fundamentada y es posible realizarla.

2.2. ACTIVIDADES TECNO-LÚDICAS

2.2.1. ACTIVIDADES LÚDICAS

Según Johnson, Christie & Yawkey, “las actividades lúdicas (juegos educativos) son una excelente herramienta para el desarrollo integral de los niños, de una forma divertida”. El juego siempre ha sido visto como una actividad divertida tanto para niños como para adultos. Es por eso que muchos maestros no aceptan el valor educativo y el papel importante que desempeñan en el desarrollo de la niñez. El juego contribuye al desarrollo cognoscitivo, físico, social, emocional, creativo y lingüístico del ser humano. (Johnson, Christie, & Yawkey, 1999)

Piaget dice que las actividades lúdicas, se definen como “juegos educativos, donde el niño practica y consolida destrezas recientemente adquiridas”. (Piaget, 1962)

Los dos autores coinciden en que las actividades lúdicas hacen que los niños desarrollen ciertas destrezas que los ayude a consolidar los conocimientos adquiridos, uno los menciona como juegos educativos el otro como una herramienta para el desarrollo del niño. Para el fin de esta investigación el concepto que más se adapta es el dado por Johnson, Christie & Yawkey, claro sin dejar de lado ciertos aspectos que trata Piaget.

Los juegos poseen ciertas características que deben ser tomadas en cuenta: (Gessell, Arnold Y Frances L. Ilg, Louise Ames y Glenna E. Bullis, 1996)

- Es una actividad espontánea y libre.
- Es placentero.
- No tiene interés material.
- Es un espacio liberador.
- Se expresa en un tiempo y un espacio.
- Es evolutivo.
- Es una forma de comunicación.

La práctica de la actividad lúdica contribuye al desarrollo social y afectivo de la personalidad y fomenta la adquisición de valores, actitudes y normas. El afán de logro propiciado por el juego produce la adquisición voluntaria de una disciplina, respetando las normas y superando las dificultades propias.

Por ello, el juego no sólo es el medio natural para la adquisición de habilidades sino que por el alto grado de motivación que aporta, lo convierte en una actividad de máxima utilidad para la consecución de múltiples objetivos.

Esta motivación no viene por sí sola, gran parte del interés del niño sobre los juegos está dado por la forma como el docente ha desarrollado la actividad y como esta sea explicada a los actores que son los niños.

La influencia que ha venido presentando la tecnología de la información en la sociedad ha sido tan grande que se encuentra constantemente presente, un claro ejemplo son los videojuegos. Que no son más que una combinación de la tecnología y los juegos.

En nuestros desarrollos psicopedagógicos, el videojuego representa el formato tecnológico que socializa a nuestros niños en la cultura lúdica. Ocupando y trasladando el lugar que los juguetes tradicionales tenían en las generaciones

anteriores. Los videojuegos, en tantos objetos culturales, conllevan una narrativa lúdica particular que remite a las características propias del contexto social.

Finalmente podemos sintetizar y definir por qué consideramos que un Videojuego puede ayudar a enseñar:

- Porque los videojuegos forman, hoy, parte de nuestro paisaje cotidiano y están presentes en los espacios de juego en un amplio rango de edades y de grupos sociales.
- Porque los videojuegos tienen la virtud de mostrar universos complejos, usando un lenguaje que dialoga directa y fuertemente con la cultura visual de los niños y jóvenes.
- Porque es posible usar el lenguaje de los videojuegos para construir relatos que aporten elementos para pensar temas y problemas relevantes que forman parte del currículo escolar. (Horacek&Dominguez, 2010).

2.2.2. LOS JUEGOS DE COMPUTADORA Y EL APRENDIZAJE

Un juego de computadora es un programa que sirve de entretenimiento y que es jugado en una computadora, en lugar de consolas y similares.

Con el avance de la tecnología los juegos de computadora se han desarrollado hasta llegar a utilizar la red, donde los campos de amplían, y encontramos cantidad de juegos que son muy útiles en muchos campos, entre ellos, el de la educación.

Existen juegos donde el rival es la propia máquina, con los juegos en red se puede encontrar rivales virtuales que hagan más interesante la resolución del juego, además de obtener varias opciones de juegos realizados para beneficio educativo.

Con la aparición de la computadora y el internet las personas buscan desarrollar habilidades para manejar este tipo de tecnología, por lo que en la edad adolescente es donde más inquietud existe por su uso, que cada día va evolucionando. Al usar estas tecnologías en juegos podemos obtener ventajas como: (Nelly Guevara, 2011)

- Colaboran con los procesos cognitivos, incrementando aspectos como la imaginación y concentración.
- Ayudan en habilidades y destrezas bienhechoras del proceso enseñanza-aprendizaje.
- Causan satisfacción rápida entre sus ejecutores.
- Crean una forma agradable de usar el Tiempo Libre.
- Son un excelente medio para fomentar conocimientos y habilidades informáticas.
- Pueden ser aplicados en algunas terapias para pacientes con trastornos psíquicos.

Los juegos electrónicos, a la vez de ser entretenidos, realmente ayudan a desarrollar las destrezas motoras finas, prepara a los niños para el aprendizaje en computadora y usan la repetición para enseñar las destrezas básicas.

Pues bien, hoy en día los niños son los más enterados en cuanto a tecnología, los avances en esta han hecho que el mundo cambie, que la comunicación sea más efectiva y que los pequeños de hoy en día se interesen por cosas que hace algunos años parecían no importarles, hoy en día prefieren estar sentados frente a la computadora jugando en línea o el televisor, y no compartiendo con más niños de su edad o en el parque como antes, su interés ha cambiado y el modo de enseñarles también debe hacerlo.

Que mejor forma de contrarrestar este cambio que haciéndole frente con un juego de computadora, que lo entretenga y que al mismo tiempo le enseñe.

Aunque al principio de la creación de los videojuegos educativos estos no alcanzaban las expectativas de los pequeños, pues los comparaban con los grandes juegos de las consolas de hoy en día, actualmente hay muy buenos juegos, con graficas de muy buena calidad y temáticas donde les enseñan desde matemáticas hasta historia.

Los padres y docentes juegan un papel muy importante en el uso de los juegos por computadora, estos pueden ser un recurso para entretenerse y aprender distintas habilidades y conceptos, siempre que se usen de una manera adecuada y sepamos escoger los juegos idóneos para su edad e intereses. La clave para que los juegos con computadora no acaparen a nuestros hijos está en controlar el juego, el tiempo y la compañía.

2.3. IMPORTANCIA DE LAS ACTIVIDADES TECNO-LÚDICAS EN LA EDUCACIÓN

El juego en la sala de clases sirve para fortalecer los valores, tales como: la honradez, la lealtad, la fidelidad, la cooperación, la solidaridad con los amigos y con el grupo, el respeto por los demás y por sus propias ideas, el amor, la tolerancia y, propicia rasgos como el dominio de sí mismo, la seguridad, la atención, ya que debe estar atento para entender las reglas y no estropearlas, la reflexión, la búsqueda de alternativas o salidas que favorezcan una posición, la curiosidad, la iniciativa, la imaginación, el sentido común, porque todos estos valores facilitan la incorporación en la vida ciudadana. (Torres, 2004)

El juego, como elemento primordial en las estrategias para facilitar el proceso de aprendizaje, se considera como un conjunto de actividades agradables, cortas, divertidas y con reglas que permiten el fortalecimiento de los valores.

Promueve conocimientos que aunque inherentes a una o varias áreas colaboran con el crecimiento biológico, mental, emocional, individual y social sano, de los participantes, con el único propósito de fomentar un desarrollo integral significativo, y al maestro, hacerle su tarea más placentera y eficaz.

El juego como estrategia de aprendizaje ayuda al estudiante a solucionar sus conflictos internos y a afrontar las situaciones posteriores con decisión y sabiduría (Torres, 2004).

Al incluirse el juego en las actividades diarias de los estudiantes se les va enseñando que aprender es fácil y divertido. Se pueden formar aptitudes como la creatividad, el deseo y el interés por participar, el respeto por los demás, atender y cumplir reglas. Además, se enseña a ser valorado por el grupo, a actuar con más seguridad y a comunicarse mejor, es decir, expresar su pensamiento sin obstáculos (Torres, 2004).

Con las actividades lúdicas (juegos educativos) podemos desarrollar: (Gessell, Arnold Y Frances L. Ilg, Louise Ames y Glenna E. Bullis, 1996)

- Los sentidos.
- Los hábitos de comportamientos sociales.

- La capacidad perceptiva y la atención.
- La imaginación y la fantasía.
- La memoria.
- La comunicación.
- La habilidad.
- La aceptación de las normas.

Del Amo afirma (2004:1283a) “las actividades que incorporan el componente lúdico son un recurso didáctico fundamental, que permite aprender los diferentes papeles sociales y afianzar la adquisición de funciones y estructuras lingüísticas de modo placentero.”

El autor finaliza con palabras del poeta latino Horacio (2004:1283b) “con frecuencia toda actividad vinculada a la esfera personal de los alumnos que contemple la participación de éstos no sólo resulta estimulante y motivadora, sino que a veces es fuente de diversión y deleite.”

Se sugiere al profesor no sólo una adecuada formación inicial en didáctica y específica en el área enseñada, sino también una formación continua que estimule la motivación.

Al diseñar una programación de acción educativa, se deben elaborar objetivos precisos que tengan en cuenta los conocimientos previos del alumnado, proponer estrategias y actividades convenientes adecuándolas al contexto educativo, establecer criterios de evaluación que incluyan la evaluación del alumno, la auto evaluación del profesor y la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

A través del juego el niño, joven o adulto puede aprender de manera integral, con la tecnología actual como la computadora y el internet, las actividades lúdicas son más atractivas para los niños y jóvenes que pueden educarse basándose en la nueva era tecnológica.

Por lo tanto los beneficios que presenta las actividades lúdicas (juegos educativos) en una clase depende mucho de los actores, como son el docente y el estudiante, cada uno ejerciendo su rol respectivo, hacen que el desarrollo de la clase sea dinámico y vaya generando en ellos valores, virtudes y destrezas que ayuden al proceso de enseñanza - aprendizaje.

2.4. LA EDUCACIÓN Y SU EVOLUCIÓN

La educación es uno de los pilares fundamentales de la sociedad, basada en dos hechos importantes que son el aprender y el conocimiento, una buena educación incluye el desarrollo armonioso de todas las facultades físicas y mentales. Enseña a amar y temer a Dios, y es una preparación para el fiel cumplimiento de los deberes de la vida.

A la educación se la puede definir según Neresi como el proceso de acción sobre el individuo a fin de llevarlo a un estado de madurez que lo capacite para enfrentar la realidad de manera consciente, equilibrada y eficiente, y para actuar dentro de ella como ciudadano participante y responsable. (Nérici, 1985).

Por otro lado a la educación se la define como el proceso que trata de moldear la conducta de los individuos y de transmitir conocimientos, actitudes, valores, etcétera. La educación no puede ser constructivista ni dejar de serlo. Es una práctica social y un arte, o si se prefiere una tecnología, que trata de que los alumnos adquieran aquello que se les intenta transmitir. Si se consigue, habrán construido un conocimiento nuevo para ellos, que no tiene que coincidir con lo que el maestro enseña. (Delval, 2000).

Los dos autores coinciden en que la educación es una manera de capacitar al hombre por medio de conocimientos, con el único fin de llevarlos a la madurez y a enfrentar la vida por si solos.

Las sociedades actuales enfrentan enormes retos para elevar el nivel de vida, educacional y cultural. El desarrollo científico tecnológico experimenta un ritmo de crecimiento sin precedentes y que hace que en pocos años el caudal de conocimiento del hombre varíe sustancialmente.

Si damos un vistazo al desarrollo de la humanidad pudiéramos apreciar que las grandes revoluciones científicas técnicas que han dado paso a nuevas épocas en la historia del desarrollo humano se han caracterizado por un instrumento de poder.

Una era agrícola donde el hombre aprendía a cómo usar las cosas que la naturaleza le ofrecía para obtener alimentos, en ella se contó con la tierra como

instrumento, predominaba la fuerza como principal recurso del poder en contraposición con la riqueza y el conocimiento.

La era industrial donde el hombre aprende a cómo usar la naturaleza y sus leyes para obtener energía disponible en cantidades suficientes. Se empieza a caracterizar con el conocimiento y con el capital como factor de riqueza. El capital y los medios de producción son sus principales exponentes. En esta era los cambios del entorno se manifestaban en ciclos de varios años.

Hoy nos encontramos, si tenemos en cuenta el desarrollo de la ciencia la tecnología, es una etapa que bien pudiera caracterizarse como una Revolución de la Información y que antecede a los que muchos ya le denominan Sociedad de la Información.

Las industrias de la Cibernética, Telecomunicaciones, el desarrollo de la electrónica y de la microelectrónica constituyen, entre otros, elementos claves en las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Es una era donde se caracteriza como un recurso del poder el conocimiento, la información y por tanto requiere que el hombre aprenda a cómo usar la naturaleza y sus leyes para procesar información, elemento clave de la supervivencia y desarrollo actual, elemento que distingue a la sociedad. (Romero, s. f.).

2.5. TECNOLOGÍA

En la sociedad actual han surgido muchos cambios, sociales, culturales y tecnológicos, que hacen que las personas busquen conocimiento para adaptarse de manera eficiente a estos cambios.

Cada día el ser humano crea y construye dispositivos para satisfacer necesidad, de acuerdo a su creatividad. Por eso uno de las invenciones más grandes constituye la computadora y los derivados que han nacido en base a esta.

La definición que utiliza la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual en su Guía de licencias para países en desarrollo, define la tecnología como aquel conocimiento sistemático que para la fabricación de un producto la aplicación de un

proceso, o el suministro de un servicio, si este conocimiento puede reflejarse en una invención, un diseño industrial, un modelo de utilidad o en una nueva variedad de una nueva planta, o en información o en habilidades técnicas, o en los servicios y asistencia proporcionada por expertos para el diseño, instalación, operación o mantenimiento de un planta industrial, o para la gestión de una empresa industrial o comercial o sus actividades.

Según Gay y Ferreras definen a la Tecnología es el conjunto ordenado de conocimientos, y los correspondientes procesos, que tienen como objetivo la producción de bienes y servicios, teniendo en cuenta la técnica, la ciencia y los aspectos económicos, sociales y culturales involucrados.

Los dos autores afirman que la tecnología se basa en el conocimiento para poder obtener, inventar o producir algo que ayude al desarrollo de la sociedad, sin olvidarse de la ciencia y la técnica que deben ir de la mano.

La tecnología puede referirse a objetos que usa la humanidad (como máquinas, utensilios, hardware), pero también abarca sistemas, métodos de organización y técnicas, se puede ver que va de la mano con la sociedad, ya que por medio de los recursos satisface sus necesidades y deseos.

El avance vertiginoso de la tecnología pone en duda que tan buena o mala llegue a ser, pero el punto está en saber usarla correctamente. Si nos referimos en el campo de la educación se puede mencionar que esta ha producido un cambio tanto para el docente como para el estudiante que dejando la educación tradicional, donde la base era el aula de clase y el docente como eje central, hemos llegado a tener una educación a distancia donde el maestro por medio de la tecnología como el internet puede educar a sus estudiantes de forma dinámica e interactiva, volviéndose el docente solo un facilitador.

Cabe indicar que si bien el computador, los multimedia, las redes informáticas, influirán en las formas de aprender, estos nuevos elementos no son más que herramientas que como cualquier otro avance tecnológico pueden ser utilizadas bien o mal, pero que por sí solas no garantizan cambios en las maneras de afrontar el hecho educativo, pues se puede presentar el caso de que una función tecnológica correcta el uso de una red local en una institución educativa se ponga al servicio de una práctica pedagógica tradicional.

De esta forma, “la tecnología por sí misma no genera una transformación de las prácticas de aprendizaje, ya que puede conservar los esquemas antiguos e incluso aumentar la rigidez del sistema”.

Con esto queda claro que el docente es el que debe ser el creativo al momento de utilizar la tecnología, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, y hacer de esta una herramienta positiva al momento de desarrollar una clase.

Dentro de la tecnología y la educación existe una evolución que ha marcado la forma de impartir clases, que la conocemos como las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs).

Las TICs son un conjunto de procesos y producto derivados de la nuevas herramientas (hardware y software), apoyo de la información y canales de comunicación, enlazada con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información de forma rápida y en grandes cantidades. (Soto, Senra, & Neira, 2009).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación es la unión de servicios, redes, software y aparatos que tienen como resultado la mejora de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario. Esta innovación servirá para romper las barreras que existen entre cada uno de ellos. (Tecnologías de la información y la comunicación, 2015)

En las definiciones mencionadas en la parte anterior se menciona que las TIC no son más que herramientas que permiten la mejora de la comunicación, procesamiento y transmisión de información mejorando la calidad de vida de las personas.

Las TIC han sido siempre, en sus diferentes estadios de desarrollo, instrumentos utilizados para pensar, aprender, conocer, representar y transmitir a otras personas y otras generaciones los conocimientos y los aprendizajes adquiridos.

Desde el punto de vista pedagógico, las TICs representan ventajas para el proceso de aprendizaje colaborativo, en cuanto a: (Cejudo & Cabero-Almenara, 2005)

- Estimular la comunicación interpersonal, que es uno de los pilares fundamentales dentro de los entornos de aprendizaje virtual, pues posibilita el intercambio de información y el diálogo y discusión entre

todas las personas implicadas en el proceso. En función del diseño del curso, existen herramientas que integran diferentes aplicaciones de comunicación interpersonal o herramientas de comunicación ya existentes (como el correo electrónico o el chat).

Estas aplicaciones pueden ser síncronas, como la audio/videoconferencia, las pizarras electrónicas o los espacios virtuales y asíncronos como los foros o listas de discusión.

- Las nuevas tecnologías facilitan el trabajo colaborativo, al permitir que los aprendices compartan información, trabajen con documentos conjuntos y faciliten la solución de problemas y toma de decisiones. Algunas utilidades específicas de las herramientas tecnológicas para el aprendizaje cooperativa son: transferencia de ficheros, aplicaciones compartidas, asignación de tareas, calendarios, chat, convocatoria de reuniones, lluvia de ideas, mapas conceptuales, navegación compartida, notas, pizarra compartida, votaciones, etc.
- Seguimiento del progreso del grupo, a nivel individual y colectivo; esta información puede venir a través de los resultados de ejercicios y trabajos, test de autoevaluación y coevaluación, estadística de los itinerarios seguidos en los materiales de aprendizaje, participación de los estudiantes a través de herramientas de comunicación, número de veces que han accedido estos al sistema, tiempo invertido en cada sesión y otros indicadores que se generan automáticamente y que el docente podrá chequear para ponderar el trabajo de cada grupo, pero a su vez los estudiantes podrán también visualizar el trabajo que tanto ellos como el resto de los grupos han efectuado y aplicar a tiempo correctivos y estrategias meta cognitivas que tiendan a remediar un desempeño inadecuado.
- Acceso a información y contenidos de aprendizaje: mediante las bases de datos online o bibliográficas, sistemas de información orientados al objeto, libros electrónicos, publicaciones en red, centros de interés, enciclopedias, hipermedias, simulaciones y prácticas tutoriales que

permiten a los estudiantes intercambiar direcciones, diversificar recursos e integrar perspectivas múltiples.

- Gestión y administración de los alumnos: permite el acceso a toda aquella información vinculada con el expediente del estudiante e información adicional, que le pueda ser útil al docente en un momento dado, para la integración de grupos o para facilitar su desarrollo y consolidación.
- Creación de ejercicios de evaluación y autoevaluación, con los que el docente podrá conocer el nivel de logro y rediseñar la experiencia de acuerdo a su ritmo y nivel y al estudiante le ofrecerán retroalimentación sobre el nivel de desempeño.

Las TICs pueden ser utilizadas en todas las asignaturas educativas, puesto que nos brinda las motivaciones y destrezas necesarias para hacer que el aprendizaje sea más activo y dinámico, en este sentido la asignatura que hemos escogido es la de Ciencias Naturales, donde se aplicó las siguientes herramientas:

Hotpotatoes (nakatucuta, 2011)

- Es herramienta de autor
- Es gratis
- Multiplataforma se puede instalar en cualquier sistema operativo
- Posee actividades interactivas multimedia
- Se integra fácilmente en Moodle
- Se crea en formato Web con imágenes sonido, etc
- Simplicidad al realizar las actividades
- Aplicabilidad se utiliza para cualquier nivel de estudio
- Universalidad trabaja con varios idiomas

JCLIC (nelcy, 2010)

- Aplicación de Software Libre
- Desarrollado en la plataforma Java
- Usa entornos gráficos

- Actividades en páginas Web
- Incorpora multimedia
- Las actividades son reutilizables
- Funcionan en distintas plataformas

Portal EducaPlay (elizabeth008, 2012)

- Plataforma para la creación de actividades multimedia
- Es gratuito
- Es sencillo
- Cuenta con doce actividades a realizar
- Se elabora materiales de forma online
- Las actividades están basadas en tecnología Flash

Bubbl.Us (Nuria, 2011)

- Hace mapas conceptuales y los guarda como imágenes
- Facilita la memorización y comprensión
- Sistema de esquematización
- Herramienta virtual
- Formato de exportación en archivos de imagen o formato de página web
- Aplicable a cualquier nivel educativo

wordle.net (Zoraida Morales, 2011)

- Aplicación en línea gratuita
- Crear nubes de palabras
- Se pueden publicar en blog o páginas web
- Sencilla de usar
- No requiere registrarse en la pagina
- Se usa en cualquier materia

2.6. ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

Los autores definen un ambiente de aprendizaje virtual como un sistema de comunicación en el cual interactúan dos categorías principales: estudiantes y tutores, quienes basados en sistemas Hardware-software cumplen con los procesos de aprendizaje a través de la comunicación. (Portilla, 2011).

Denominamos entorno virtual de aprendizaje a la creación de materiales informáticos de enseñanza-aprendizaje basados en un sistema de comunicación mediada por el ordenador. (*Revista de educación*, 1975)

En las definiciones anteriores los dos autores coinciden en que los entornos virtuales de aprendizaje utilizan sistemas de comunicación para cumplir con el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde se utiliza materiales informáticos y los actores principales son los tutores y los estudiantes.

Los entornos virtuales de aprendizaje dan mayor flexibilidad al estudiante, por ejemplo, cuando una persona por cualquier motivo no pudo tomar la clase, ella puede acceder a la clase con toda facilidad desde su casa a cualquier momento, haciendo que el trabajo no se haya perdido durante ese día.

La principal organización empresarial de Canadá identificó claramente estas las competencias que presentan los entornos virtuales de aprendizaje: (Pérez, Sáiz, & Miravalles, 2006)

- Navegación en el conocimiento: a donde ir y como procesar la información.
- Buenas competencias comunicativas (leer/escribir/hablar/escuchar).
- Capacidad de aprender de forma independiente.
- Competencias sociales: ética, actitudes positivas, responsabilidad.
- Trabajo en equipo.
- Capacidad de adaptarse a circunstancias cambiantes.
- Destrezas de razonamiento: resolución de problemas; capacidad crítica, lógica, numérica.
- Iniciativa personal y voluntad de intentar cosas nuevas (ser emprendedor).

Los actores principales son los estudiantes y los docentes; el papel del docente está en ayudar a encontrar información, saber cómo usar esa información y evaluar las decisiones que tome el estudiante al realizar una actividad en el entorno virtual, de esta manera el docente o tutor se vuelve en un facilitador o guía.

En los entornos virtuales, basándose a lineamientos y principios pedagógicos que se hayan escogido, se fomenta características como: (Sarmiento, 2004)

- Orientaciones pedagógicas y metodológicas: En esta parte se hace la presentación del curso, los objetivos, las actividades que se realizan y la forma de evaluación.
- Clases y actividades: En este espacio se presentan los contenidos teóricos del curso y vínculos o referencias a documentos que pueden ser consultados para complementar material manejado en el curso. Además, se formulan las actividades prácticas como ejercicios para trabajo individual o en grupo, tareas, y demás actividades que impliquen reflexión, análisis y discusiones por parte de los estudiantes.
- Debates: el entorno también debe ofrecer un espacio donde los estudiantes discutan acerca de los temas y las actividades que han sido propuestas.
- Anuncios: consiste en un espacio para que el docente o administrador del curso presente información relevante sobre las actividades que se están realizando o acerca de cualquier otro tema que se considere pertinente.
- Cafetería: es un espacio para encuentros informales donde los participantes del curso puedan discutir acerca de los temas relacionados con el curso o de los temas que deseen.
- Transferencia de archivos: para que sea posible enviar o intercambiar documentos o archivos entre los participantes.
- Correo electrónico: permite enviar mensajes a las cuentas personales de los participantes.

Para la investigación se ha utilizado una plataforma virtual gratuita, llamada Gnomio conocido como MilAulas, tiene todas las características de una plataforma Moodle.

Moodle es una plataforma de aprendizaje online conocidos por todos, las funciones de esta plataforma suelen introducir la gestión de cursos, de los recursos, administrativa y de las herramientas de comunicación online: (GNOMIO, 2014)

- Creación de Blogs
- Mensajería instantánea
- Foros
- Conferencias en directo
- Creación de cursos

- Intercambio de documentos
- Módulo de consultas, de diario, cuestionarios, encuestas, etc

2.7. TEORÍAS DEL APRENDIZAJE

Antes de empezar con una metodología hablaremos de las teorías del aprendizaje modernas, que describen la manera en que los teóricos piensan que las personas aprenden nuevas ideas y conceptos.

Las teorías modernas son:

- El experimentalismo
- La educación liberador
- El aprendizaje significativo
- El aprendizaje por descubrimiento
- El constructivismo
- La educación para la comprensión

2.7.1. EL EXPERIMENTALISMO

El Experimentalismo es una teoría moderna que fue creada por John Dewey, fue un filósofo, pedagogo y psicólogo estadounidense. Es conocido por ser uno de los fundadores de la filosofía del pragmatismo.

Fue durante la primera mitad del siglo XX, la figura más representativa de la Pedagogía progresista. Protegió la opinión pública plenamente informada mediante la comunicación efectiva entre ciudadanos, expertos y políticos, con éstos últimos siendo plenamente responsables ante la ciudadanía por las políticas adoptadas.

John Dewey es uno de los autores que impulsaron la europea Escuela Nueva o Activa (1889-1939), en el ámbito filosófico, se sitúa a Dewey dentro del Pragmatismo, movimiento que nació en Estados Unidos a finales del XIX, para el pragmatismo la verdad y la bondad deben ser medidas de acuerdo con el éxito que tengan en la práctica.

En otras palabras, el pragmatismo se basa en la utilidad, siendo la utilidad la base de todo significado. Se opone al racionalismo.

La teoría de Dewey se fundamenta en el aprendizaje a partir de la experiencia mediante el intercambio con su medio ambiente físico y social aun equivocándose. Se aprende experimentando. Fomenta explorar, preguntar e indagar creando en el estudiante permanente procesos de reflexión y deducción.

El objetivo de las escuelas experimentales era enseñar al niño a vivir en el mundo real. Desarrolló esta experiencia bajo el principio máximo de "La educación por la acción", frente a la clásica pedagogía de "La educación por la instrucción".

Comprende el aprendizaje como una búsqueda de lo desconocido y no como una mera absorción pasiva de los conocimientos: "En la escuela hay que aprender a pensar". Rechaza toda fragmentación o separación teoría y praxis, cuerpo y alma, reflexión y acción, hombre y naturaleza, Dios y el mundo...etc. (Dewey, 2004).

2.7.2. LA EDUCACIÓN LIBERADORA

La educación liberadora fue impulsada por Paulo Freire, quien perteneció a uno de los primeros 15 consejeros pioneros del Consejo Estatal de Educación de Pernambuco, seleccionado por ser una de las personas de "notorio saber y experiencia en materia de educación y cultura". Es reconocido como un educador progresista, en 1958 participa en el "II Congreso Nacional de Educación de Adultos" en Río de Janeiro.

En 1959 logró el título de Doctor en Filosofía e Historia de la Educación defendiendo la tesis "Educación y Actualidad Brasileña".

En 1961 fue el primer director del Departamento de Extensión Cultural de la Universidad de Recife. Allí impartió la doctrina de historia y filosofía de la educación.

Creó el método de alfabetización con el que se dio a conocer en todo el mundo, fundado en el principio de que el proceso educativo debe partir de la realidad que rodea al educando.

Las primeras experiencias del método, en Angicos, una pequeña ciudad de Río Grande del Norte, lograron en 1963 que 300 trabajadores rurales fueran alfabetizados en 45 días. Estando Freire en Brasilia, activamente involucrado con los trabajos del Programa Nacional de Alfabetización, fue destituido a raíz del golpe militar del 31 de marzo de 1964 protagonizado por el general Humberto de Alencar Castelo Branco. Comenzaba en Brasil un período de veinte años de dictadura. (Paulo Freire, 2010).

Según la propuesta pedagógica de Paulo Freire, el papel que ejerce el educador en la Pedagogía Liberadora es conversar con el educando en franca amistad, y de esta manera obtener los temas generadores y de interés y no debe presentar su programa el educador como símbolo de imposición.

Los temas generadores contienen en sí la posibilidad de desdoblarse en otros tantos que a su vez provocan nuevas tareas que deben ser cumplidas.

Para llegar a la determinación de los temas generadores y presentar el contenido programático (programas), Freire plantea dos posibilidades: el primero a partir de la investigación interdisciplinaria y la segunda a partir de un mínimo de conocimientos de la realidad.

La primera posibilidad consta de tres etapas: Apropiarse de los núcleos centrales de contradicción para organizar el contenido programático de la acción educativa; se escogerá algunas de las contradicciones para elaborar las codificaciones o representaciones de las situaciones sobre las cuales los educandos, como sujetos cognoscentes, realizarán sus reflexiones críticas; comenzar los diálogos decodificadores en los círculos de investigación temática, es decir, ejecutar las reflexiones críticas de las contradicciones

El educador tiene como preferencia ayudar al educando a lograr un punto de vista cada vez más crítico de su realidad, con la alta responsabilidad que este acto

requiere. Al mismo tiempo, tanto el educando como el educador aprenden mutuamente, nadie es más en la pedagogía liberadora.

El maestro progresista jamás separa el contenido de los métodos; no se puede entender la práctica educativa solamente a partir del maestro, del alumno, del contexto, del contenido, del método porque la práctica educativa es una totalidad. Involucra un conjunto de piezas de aprendizajes que forman un objeto real.

Según Freire, el maestro, debe manejar un método de enseñanza dentro del contexto de la práctica educativa. Debe tener imaginación, aprovechar situaciones, usar e inventar técnicas, crear y utilizar medios que propicien la actividad y el diálogo con los educandos, mucho más cuando el proceso de enseñanza aprendizaje se produce en condiciones no favorables.

Por último, para Freire, la pedagogía de la pregunta es fundamental en la educación liberadora o la educación problematizadora y en la concientización. Entonces, una verdadera educación liberadora se nutre de la pregunta como desafío constante a la creatividad y al descubrimiento. Por lo tanto, la educación liberadora es la pedagogía de la pregunta y su método el diálogo.

El educando debe enfrentar con un pensamiento crítico la lectura de los libros, de las revistas y los periódicos; que analicen cómo se manifiestan en forma diferente los diarios que tratan un mismo hecho con el objetivo de que los participantes, al leer o escuchar una noticia, no lo hagan de forma pasiva sino conscientes que necesitan liberarse y ser diferentes en su estructura mental.

El educando se siente sujeto de su pensar, puede discutir su pensar, su propia visión del mundo circundante. Aquí es importante la comprensión, pues, el educando es crítico por tanto su acción lo será también. Desde esta perspectiva, se necesita un método activo que permita ser crítico al educando, por medio del debate de situaciones existenciales en grupos.

En la práctica pedagógica de Freire se pone mayor énfasis al progreso de la personalidad de cada educando, al avance de la capacidad de pensar y ser crítico de su realidad, y finalmente sea capaz de obrar y hacer aquello que dignifique su persona, aquello que le haga feliz, aquello que le lleve al éxito; aquello que le haga fuente de inspiración para otros, aquello que le haga una persona capaz de llevar una responsabilidad, que dirijan empresas, que influyan positivamente sobre la personalidad de otros hombres.

La educación liberadora está comprometida en formar hombres y mujeres que sean fuertes para pensar y obrar; hombres y mujeres que sean amos y no esclavos de las circunstancias; hombres y mujeres que posean amplitud de mente; hombres y mujeres que posean claridad de pensamiento y valor para defender sus convicciones.

Semejante educación liberadora de Manuel Zúñiga Camacho y Paulo Freire provee algo más que una disciplina mental; provee algo más que una preparación para la vida, fortalece el carácter, de modo que no se sacrifiquen la verdad y la justicia al deseo egoísta o a la ambición malsana; fortalece la mente contra el mal y los vicios. Esta es la verdadera esencia de la pedagogía liberadora que propugnó Zúñiga Camacho y Freire, que tanta falta hace en nuestra sociedad. (BIBLIOTECA SOLIDARIA, 2009)

2.7.3. EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

El aprendizaje significativo lo fundamenta David Paul Ausubel que nació en la ciudad de Nueva York, el 25 de octubre del año 1918 y tras graduarse en la Universidad de Pensilvania se dedicaría de lleno al estudio y la investigación del proceso de aprendizaje.

Ausubel promovía el aprendizaje por descubrimiento argumentando que el mismo presenta la misma eficacia que el aprendizaje tradicional por exposición si se cumplen algunas condiciones.

Que el alumno relacione los nuevos conocimientos con los ya obtenidos, de esta manera será más fácil retener la nueva información que pasará a formar parte de la memoria a largo plazo.

Este teórico sostenía que lo importante del conocimiento, lo que lo hará significativo, es que pueda relacionarse con aquello que ya se sabe. Tal relación implicará al alumno con el nuevo conocimiento. Justamente a esto, Ausubel, lo llamó aprendizaje significativo.

El aprendizaje propuesto por Ausubel, ciertamente, se contrapone con el aprendizaje de tipo memorístico, ya que en este último no existe la mencionada vinculación del conocimiento nuevo con la estructura cognitiva de quien aprende.

El 9 de julio del año 2008, Ausubel, fallece a los 89 años de edad.

Para incrementar el aprendizaje a largo plazo conviene usar los recursos didácticos de manera significativa es decir, conectados e integrados dentro de la estructura de la unidad didáctica o bloque de trabajo.

Por tanto los recursos deben estar conectados con la estructura conceptual del tema trabajado, utilizando un mapa conceptual adecuadamente construido, para potenciar el aprendizaje significativo.

Trabajar con el aprendizaje significativo produce en el estudiante un cambio de actitud por el trabajo escolar de manera radical, los estudiantes disfrutan de lo que aprenden, se sienten motivados, les gusta el trabajo a realizar, entregan todo el material trabajo y se sienten satisfechos de su experiencia educativa.

El cambio en el profesorado es inmediato, por lo que se pasa de trabajar mucho y dedicar esfuerzo sin ver los resultados a trabajar en buena dirección evitándose el desgaste personal y muchísimo esfuerzo posterior con muy pocos resultados. (Ballester Vallori, 2005).

Requisitos para lograr el Aprendizaje Significativo: («El aprendizaje significativo de David Paul Ausubel», 2007)

- Significatividad lógica del material: para que se dé una construcción de conocimientos, el material que presenta el maestro al estudiante debe estar organizado.
- Significatividad psicológica del material: que el estudiante conecte el nuevo conocimiento con los previos y que los comprenda. También debe poseer una memoria de largo plazo, porque de lo contrario se le olvidará todo en poco tiempo.
- Actitud favorable del estudiante: ya que el aprendizaje no puede darse si el estudiante no quiere. Este es un componente de disposiciones emocionales y actitudinales, en donde el maestro sólo puede influir a través de la motivación.

2.7.4. EL APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO

El precursor del aprendizaje por descubrimiento, Jerome Seymour Bruner, psicólogo y pedagogo estadounidense. Ejerció su cátedra de Psicología Cognitiva en la Universidad de Harvard y junto a G. Miller, fundó el primer centro de Psicología Cognitiva.

El interés de éste por la evolución de las habilidades cognitivas del niño y por la necesidad de estructurar de manera adecuada los contenidos educativos, le llevó a desarrollar una teoría, que en determinados aspectos es similar a la de Piaget y Ausubel. Bruner observó que la maduración y el medio ambiente influían en el desarrollo intelectual y advirtió la importancia de la estructura.

Asimismo, concibe el desarrollo cognitivo como una serie de esfuerzos seguidos de períodos de consolidación (esfuerzos que se organizan en torno a la aparición de determinadas capacidades y que la persona que aprende tiene que dominar componentes de una acción o de un cuerpo de conocimientos antes de poder dominar los demás).

Jerome Bruner menciona tres modelos de aprendizaje: enactivo, icónico y simbólico. (Laura/vicente/jennifer/naira, 2011)

- Aprendizaje enactivo: se asimila haciendo cosas, actuando, imitando y manipulando objetos. Este es el modelo que usan con mayor frecuencia los niños pequeños.
- Aprendizaje icónico: se requiere el uso de imágenes o dibujos. Este aprendizaje adquiere importancia a medida que el niño crece y se le insiste a aprender conceptos y principios no demostrables fácilmente.
- Aprendizaje simbólico: usa la palabra escrita y hablada. El lenguaje es el principal sistema simbólico que utiliza el adulto en sus procesos de aprendizaje, aumentando la fluidez y eficacia con que se adquieren y almacenan los conocimientos y con que se comunican las ideas.

2.7.5. EL CONSTRUCTIVISMO

La teoría del constructivismo fue creada por diferentes tendencias de la investigación psicológica y educativa la de: Jean Piaget, Lev Vygotsky, David Ausubel y Jerome Bruner, todos de alguna manera aportaron con sus ideas a formar esta teoría.

El constructivismo, sugiere como estrategia de aprendizaje el descubrimiento guiado y una elaboración propia del alumno de hechos, principios, conceptos, reglas y en general del conocimiento.

Es el enfoque o la idea que mantiene que el individuo no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia. El conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano («Constructivismo», 2009)

La construcción del conocimiento se efectúa con los esquemas que la persona ya posee (conocimientos previos), o sea con lo que ya construyó en su relación con el medio que lo rodea.

Esta construcción, depende sobre todo de dos aspectos:

1. De la representación inicial que se tiene de la nueva información y,
2. De la actividad externa o interna que se desarrolla al respecto.

El Modelo Constructivista está centrado en la persona, en sus experiencias previas de las que realiza nuevas construcciones mentales, considera que la construcción se produce:

- Cuando el sujeto interactúa con el objeto del conocimiento (Piaget)
- Cuando esto lo realiza en interacción con otros (Vigotsky)
- Cuando es significativo para el sujeto (Ausubel)

En este Modelo el rol del docente cambia. Es moderador, coordinador, facilitador, mediador y también un participante más.

El profesor como mediador del aprendizaje debe: («Constructivismo», 2006)

- Conocer los intereses de alumnos y alumnas y sus diferencias individuales (Inteligencias Múltiples)

- Conocer las necesidades evolutivas de cada uno de ellos.
- Conocer los estímulos de sus contextos: familiares, comunitarios, educativos y otros.
- Contextualizar las actividades.

Concepción social del constructivismo

El aprendizaje no se considera como una actividad individual, sino más como un bien social. En el constructivismo se valora más la interacción social en el aprendizaje. Se ha comprobado que el estudiante aprende más eficazmente cuando lo hace de forma cooperativa.

Si bien también la enseñanza debe individualizarse en el sentido de permitir a cada alumno trabajar con independencia y a su propio ritmo, es necesario promover la colaboración y el trabajo grupal, ya que se establecen mejores relaciones con los demás, aprenden más, se sienten más motivados, aumenta su autoestima y aprenden habilidades sociales más efectivas.

Concepción psicológica del constructivismo

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

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

Concepción filosófica del constructivismo

Esta posición filosófica constructivista implica que el conocimiento humano no se recibe en forma pasiva ni del mundo ni de nadie, sino que es procesado y construido activamente, además la función cognoscitiva está al servicio de la vida, es una función adaptativa, y por lo tanto el conocimiento permite que la persona organice su mundo experiencial y vivencial,

La enseñanza constructivista considera que el aprendizaje humano es siempre una construcción interior.

2.7.6. LA EDUCACIÓN PARA LA COMPRENSIÓN

La tarea educativa es un proceso que lleva a los estudiantes a desarrollar sus potencias intelectuales y a construir su comprensión personal de la vida por medio de las estructuras públicas de conocimiento.

Se trata de "un proyecto dirigido a facilitar el desarrollo de la comprensión" en los estudiantes. Para aclarar el sentido en que toma el concepto «Comprensión», consta de cuatro procesos, a saber: (Teorías Pedagógicas Contemporáneas, 2005)

1. **Entrenamiento:** proceso para lograr desarrollo de habilidades.
2. **Instrucción:** proceso para lograr adquisición y retención de información.
3. **Iniciación:** proceso para lograr aceptación compromiso con normas y valores sociales.
4. **Inducción:** proceso para lograr facilitar el acceso al conocimiento.

Con estos cuatro procesos se evidencia la imposibilidad de continuar con prácticas pedagógicas rancias, del tipo "neoconservador" –utilizando el término del autor–, donde se da el principio de eficacia y la primacía del producto por sobre el valor educativo: donde sólo importa el fin, pero no los medios.

En esta teoría actúa la reevaluación educativa debido a la sociedad globalizada e industrializada en que vivimos, donde el estudiante es "bombardeado" permanentemente por los medios informáticos y por exigencias de actividades cognitivas tanto como el adulto.

En este tipo de sociedad, donde el estudiante ya llega con un collage de información (un "bosque de informaciones fragmentadas") en la cabeza, la función de la práctica docente debe centrarse en la reconstrucción del "conocimiento vulgar con el que el niño se presenta".

Dicha reconstrucción consistirá, entre otras cosas, en el cuestionamiento por el origen y la ilación o relación contextualizada de esas realidades (o esquemas mentales) con las que el estudiante ya se presenta al aula, debiendo hacerse el aprendizaje para el relevante o, como hemos dicho, significativo.

En la investigación realizada toma como base las dos últimas teorías, el constructivismo y la educación para la comprensión, donde el estudiante es un eje activo y con la guía del profesor es capaz de formar su propio conocimiento, ayudado por las nuevas herramientas que presenta la tecnología y la creatividad del profesor se puede fomentar normas en el estudiante que le permita analizar y motivar el aprendizaje por medio de actividades tecno-lúdicas.

A esta metodología se le conoce como constructivista.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente trabajo de investigación trabajó con grupos ya formados de manera puntual y dirigida, es decir utilizaran una Investigación Cuasi Experimental. Se utilizará dos variables a ser analizadas y procesadas mediante una prueba estadística.

Estas variables son el nivel de destreza que muestren los estudiantes al resolver una actividad tecno-lúdica y el nivel de conocimiento que indiquen al seleccionar cada una de sus respuestas evaluadas en una prueba.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación a realizarse se basa en conocimientos que ya existen lo que le hace un proyecto de Investigación Aplicativa Descriptiva. Descriptiva porque se

detallan las características de las actividades tecno-lúdicas propuestas, junto con la nuevas metodologías y herramientas tecnológicas actuales usadas por los profesores.

Adicionalmente, se van a aplicar medios estadísticos para establecer la relación entre las dimensiones de evaluación estudiadas: el nivel de destreza y el nivel de conocimiento que los estudiantes muestren en la resolución de una actividad tecno-lúdica. Aplicativa, ya que está basada en estudios previos y procesos aplicados en otros entornos similares al de este trabajo.

3.3. POBLACIÓN

La población seleccionada para realizar la investigación está formada por los estudiantes de la Unidad Educativa Jefferson de la ciudad de Riobamba, que comprenden edades entre 3 hasta 17 años de edad, los mismo que por el avance tecnológico a los que están expuestos se encuentran familiarizados con el uso de las herramientas e innovaciones informáticas que la sociedad actual les impone.

Así mismo, las nuevas teorías de la educación hacen que los profesores se enfoquen en buscar innovación en sus clases, utilizando las TICs (herramientas de Tecnología de Información y Comunicación) como actividades para el desarrollo de la clase.

3.4. MUESTRA

En la Unidad Educativa Jefferson, fueron seleccionados 22 estudiantes pertenecientes al Séptimo año de Educación Básica General, dividiéndoles en dos grupos basándonos en la nómina de estudiantes, con la misma cantidad de estudiantes, 11 en cada grupo; el primero al cual se le inscribió en un curso virtual con actividades tecno-lúdicas y el segundo grupo que presencio la clase normal sin la utilización de una Aula virtual con actividades tecno-lúdicas.

Cada grupo recibió la materia de Ciencias Naturales, la misma que es una de las principales dentro de la malla curricular del ministerio de Educación. El grupo fue seleccionado porque su edad les permite actuar con mayor responsabilidad a la hora de manejar el aula virtual.

3.5. MÉTODOS

3.5.1. MÉTODO CIENTÍFICO

El método que utilizó es el método científico, que es el que le da rigurosidad al trabajo de investigación, está formado por:

- Planteamiento del problema
- Formulación de hipótesis
- Levantamiento de información
- Análisis e interpretación de resultados
- Comprobación de la hipótesis
- Difusión de resultados

Cada uno de estos pasos se aplicó de manera formal para el desarrollo de esta investigación.

3.5.2. MODELO DIDÁCTICO ATEV

Para desarrollar la clase virtual utilizó el **Modelo Didáctico ATEV** (Actividades Tecno-lúdicas en Entornos Virtuales), el mismo que fue realizado por la autora de esta investigación, basado en el Modelo existente denominado Modelo didáctico Alternativo o conocido también como Modelo de Investigación de Escuela cuyas características son: : García Pérez (2000: 5)

Para qué enseñar

- Enriquecimiento progresivo del conocimiento del alumno/a hacia modelos más complejos de entender el mundo y de actuar en él. Importancia de la opción educativa que se tome.

Qué enseñar

- Conocimiento "escolar", que integra diversos referentes (disciplinares, cotidianos, problemática social y ambiental, conocimiento metadisciplinar).
- La aproximación al conocimiento escolar deseable se realiza a través de una "hipótesis general de progresión en la construcción del conocimiento".

Ideas e intereses de los alumnos/as

- Se tienen en cuenta los intereses y las ideas de los estudiantes, tanto en relación con el conocimiento propuesto como en relación con la construcción de ese conocimiento.

Cómo enseñar

- Metodología basada en la idea de "investigación (escolar) del alumno/a". Trabajo en torno a "problemas", con secuencia de actividades relativas al tratamiento de esos problemas.
- Papel activo del alumno/a como constructor (y reconstructor) de su conocimiento. Papel activo del profesor/a como coordinador de los procesos y como "investigador en el aula".

Evaluación

- Centrada, a la vez, en el seguimiento de la evolución del conocimiento de los alumnos/as, de la actuación del profesor/a y del desarrollo del proyecto.
- Atiende de manera sistemáticas a los procesos. Reformulación a partir de las conclusiones que se van obteniendo. Realizada mediante diversidad de instrumentos de seguimiento (producciones de los alumnos/as, diario del profesor/a, observaciones diversas...).

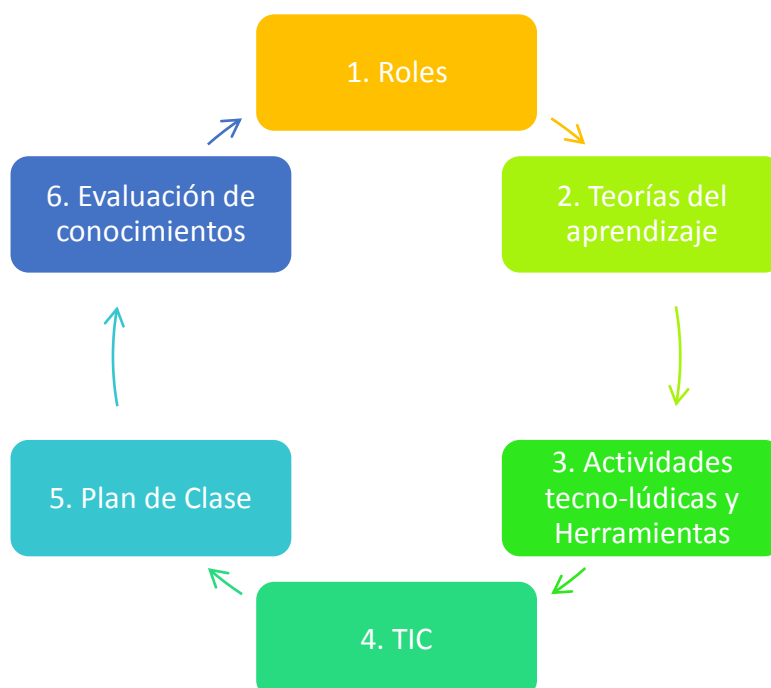
Cabe recalcar que un Modelo didáctico guía la práctica educativa de los educadores, por lo tanto el Modelo didáctico ATEV pretende fomentar el interés en la utilización de herramientas tecnológicas que mejoren el aprendizaje de los estudiantes, además de incorporar actividades tecno-lúdicas como elemento

principal de la ejecución de una clase. La comunicación del docente y el estudiante aún sigue presente en este modelo. Sus características son:

- **Interactivo:** Dentro del modelo, cada enlace o vínculo se conecta con otras actividades relacionadas al tema de clase, el mismo hecho que el modelo tenga Tic's y herramientas tecno-lúdicas facilita que el modelo sea participativo.
- **Permanente:** la clase estará disponible a cualquier hora, con ayuda del internet se podrá tener el material accesible durante todo el día.
- **Flexibilidad:** se puede adaptar al tiempo y lugar en el que el estudiante y docente se encuentren, facilitando la comunicación entre ellos, así como la elaboración de las actividades sin necesidad de olvido alguno.
- **Cooperativo:** el docente podrá implementar actividades donde se trabaje en grupo, donde cada estudiante podrá aportar con sus habilidades y conocimientos.

El modelo didáctico ATEV se divide en las siguientes fases:

Figura N° 1 Modelo Didáctico ATEV (Actividades Tecno-lúdicas en Entornos Virtuales)



Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

A continuación detallamos cada fase:

1. **Roles**: para comenzar se debe identificar los estos pueden ser, el rol del Docente y el rol del Estudiante; cada uno de ellos desempeñan una labor importante dentro del modelo, a continuación la detallamos.
 - Rol del Docente: Es la persona que actúa como guía y mediador en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este debe tener mucha creatividad al momento de realizar su clase.
 - Rol del Estudiante: Es el eje activo que con ayuda del profesor será capaz de formar su propio conocimiento.
2. **Teorías del aprendizaje**: luego para el desarrollo de una clase se debe conocer qué tipo de teoría podemos implementar, para ello usted puede seleccionar entre las siguientes, las mismas que se encuentran detalladas en el Capítulo II de este trabajo de investigación:
 - El experimentalismo
 - La educación liberadora
 - El aprendizaje significativo
 - El aprendizaje por descubrimiento
 - La educación para la comprensión
3. **Actividades tecno-lúdicas y Herramientas**: a continuación se debe establecer las actividades tecno-lúdicas y las herramientas a utilizar para realizar dichas actividades, para lo cual el docente debe tener el interés de investigar y actualizarse constantemente en el manejo de herramientas que permitan crear dichos juegos.

Mencionaremos algunas herramientas que podemos utilizar para elaborar actividades tecno-lúdicas, cabe indicar que se indicara también las actividades lúdicas que cada una puede realizar:

- Educaplay: plataforma vía internet para crear diferentes actividades como adivinanzas, rompecabezas, entre otras.
- Hotpotatoes: programa que se puede instalar en la computadora para realizar actividades como crucigramas, completar palabras, etc.
- Jcllic: aplicación como Hotpotatoes, que nos permite elaborar actividades como enlazar palabras, crucigramas, completar entre otras.

- Lams: realiza actividades de aprendizaje online colaborativas.
- Wordle: nos permite crear nubes de palabras, actividades donde se puede crear lluvia de ideas.
- Pixtón: podemos crear comics, interesante para crear historias.
- Educreations: con esta herramienta podemos crear videos.
- Bubbl: de fácil uso para crear mapas conceptuales.
- Puzzlemaker: Es una herramienta que genera puzzles, sopas de letras, crucigramas, laberintos, mensajes escondidos y ejercicios similares.
- Kubbu: generador gratuito de crucigramas, cuestionarios, ejercicios de emparejar (match) y de clasificar (divide).

4. **TIC (Tecnologías de la información y comunicación):** una vez seleccionadas las herramientas y las actividades tecno-lúdicas la nueva tendencia educativa, está dirigida a utilizar la tecnología para mejorar la calidad de la educación, es por ello que dentro de este modelo se implementó un módulo que nos permitirá establecer qué tipo de Tic necesitaremos para realizar la clase, entendiendo por Tic a pizarras, internet, recursos multimedia, necesarios para la utilización de las herramientas tecno-lúdicas.

5. **Plan de Clase:** recopilada la información en las fases anteriores, procedemos a realizar nuestro plan de clase, que no es más que una estructura a seguir para el desarrollo del tema a tratar. A continuación presento una estructura propia de los años de Educación básica (Ver Anexo 3):

- a. Datos informáticos: se describe datos generales de la Institución Educativa, materia, curso y tiempo en el que el docente imparte la clase, además de los objetivos que pretende la clase.
- b. Esquema didáctico: se desarrolla el proceso de la clase, con las destrezas, actividades, recursos y evaluación que se realiza dentro de la clase.
- c. Contenido científico: son los conceptos necesarios para poder ejecutar su clase.
- d. Bibliografía: datos sobre las fuentes de donde se obtuvo el material teórico necesario para la clase.

- e. Observaciones: información sobre algo relevante de la clase.
6. **Evaluación de conocimientos**: es la fase final del Modelo Didáctico ATEV, donde el estudiante por medio de una prueba demuestra los conocimientos que aprendió en la clase dictada por el docente utilizando el plan de clase.

3.6. TÉCNICAS

Las técnicas que utilizaron en la investigación estaban dirigidas a los docentes y a los estudiantes, las mismas que fueron observación, encuestas y revisión de documentos.

Utilizando la observación se pudo percatar como los estudiantes manejan e interactúan en el aula virtual durante el periodo de clases, su motivación e interés al ejecutar las actividades tecno-lúdicas implementadas en dicha aula.

Con la técnica de la encuesta se informará de las experiencias que han tenido los estudiantes y docentes en el manejo y realización de aulas virtuales y actividades tecno-lúdicas, respectivamente; así como la motivación, interacción autosuficiencia, al recibir y manejar la clase virtual.

Finalmente con la técnica de revisión de documentos se obtendrá datos importantes del docente basándonos en el tiempo que se demora en ejecutar su plan clase de un tema, versus el tiempo que toma impartir una clase virtual del mismo tema.

3.7. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

En la investigación para verificar la hipótesis planteada utilizó instrumentos de evaluación como los cuestionarios, pruebas, fichas de observación, acta de calificaciones y plan de clase.

CUESTIONARIOS: el cuestionario en docentes y estudiantes, en docentes para conocer las características que posee la clase que va a brindar a los estudiantes, en sus respectivos grupos, este cuestionario está basado en 9 preguntas con una

valoración del 0 al 10, que ayudarán a ver la diferencia que existe en la metodología impartida de manera cotidiana con el utilizado en el aula virtual, midiendo de esta manera los indicadores que presenta la investigación.

A continuación se detalla las preguntas con el indicador respectivo a evaluar:

Motivación

- Su metodología motiva a los estudiantes al aprendizaje.
- Su material de trabajo posee: imágenes, texto que llama la atención del estudiante
- En su clase realiza actividades como juegos educativos, para motivar al estudiante

Autosuficiencia

- No necesita de su constante vigilancia para que el estudiante trabaje en alguna tarea
- Puede guiarse el estudiante por sí solo, utilizando el material que posee.
- Manipulan fácilmente el material que posee su estudiante para su hora clase : libros, cuadernos

Interacción

- El material que utiliza permite interactuar con el estudiante en su clase.

Tiempo

- No le lleva tiempo llamar la atención del estudiante, utilizando su material de trabajo.
- Puede avanzar con rapidez un capítulo

En el caso de los estudiantes aplicó los cuestionarios para saber sus experiencias en las clases recibidas tanto en el grupo A como en el B, en aspectos como la motivación, interacción, autosuficiencia y tiempo al momento del desarrollo de la clase.

El cuestionario está elaborado con 13 preguntas cerradas con escalas numéricas del 0 al 10, para una mejor interpretación de los datos que se requiere investigar. A las 12 preguntas del cuestionario se las dividió en grupos de tal manera que pueda medir los indicadores respectivos, como se muestra en las siguientes tablas:

PREGUNTAS DEL GRUPO A

Motivación

- Le gusta su Aula Virtual El Clima
- Le llamo la atención los juegos educativos que posee
- Se divirtió realizando los juegos educativos del aula
- Se sintió motivado al saber que utilizaría esta aula virtual

Autosuficiencia

- Entendió la clase virtual, por si solo
- Pudo resolver las actividades educativas del aula virtual
- Con los juegos educativos entendió mejor la clase el clima
- Le resulto fácil manejar los juegos educativos que posee el aula

Interacción

- Le parecen claros los textos, imágenes que posee el aula
- La información en el aula virtual está bien organizada
- Puedo acceder de manera rápida a mis actividades en el aula

Tiempo

- Aprendió más rápido el tema visto en la clase virtual

PREGUNTAS DEL GRUPO B

Motivación

- Le gusta el modo de recibir clases de CCNN con ayuda del libro
- Le llama la atención los juegos educativos que posee su libro
- Se divirtió realizando los juegos educativos del libro
- Se siente motivado utilizando las actividades que tiene el libro

Autosuficiencia

- Entiende la clase que posee el libro, por si solo
- Puede resolver las actividades educativas que le brinda la profesora
- Con los juegos educativos entendió mejor la clase de CCNN
- Le resulto fácil manejar los juegos educativos que posee el libro

Interacción

- Le parecen claros los textos, imágenes que presenta la profesora al momento de dar clase
- La información en el libro está bien organizada
- Puedo acceder de manera rápida a mis actividades en el libro

Tiempo

- Aprendió más rápido el tema visto en la clase de CCNN

Las preguntas del cuestionario están valoradas, como mencionó anteriormente en una escala numérica del 0 al 10, donde el 0 es el valor más bajo en el que se puede evaluar, y el 10 el valor más alto, de acuerdo al criterio personal que posee la persona encuestada. (Ver Anexo 1)

PRUEBAS: este instrumento de evaluación es muy importante para realizar las comparaciones presentadas en la hipótesis, por medio de la prueba práctica realizada en el aula virtual, obtuvo notas entre el intervalo del 1 al 10, evaluando el conocimiento que se adquirió durante el periodo de clases, esta prueba fue realizada con la herramienta que posee la plataforma de Gnomio (moodle gratuito).

Cabe recalcar que la prueba tiene un tiempo límite, con preguntas de selección, esto para uno de los grupos. Por otro lado está la evaluación que tomó en el aula cotidiana, donde de igual manera obtuvo notas en el mismo intervalo de la prueba realizada en Gnomio.

ACTAS DE CALIFICACIONES: es un documento que posee cada docente para recolectar las notas que obtienen los estudiantes al momento de ser evaluados, con ayuda de este indicador obtuvo las calificaciones que el docente y el aula virtual brindaron al momento de efectuar la prueba o evaluación de conocimientos del tema que se trató.

FICHAS DE OBSERVACIÓN: con este instrumento podemos constatar el manejo de las actividades tecno-lúdicas, la motivación, la interacción y la manera que los estudiantes se desarrollaron al momento de realizar las actividades en la clase virtual. (Ver anexo 2).

PLAN DE CLASE: Un docente debe planificar cada hora dada de clase, eso se plasma en un plan de clase, donde se ubica el tiempo que se utiliza para enseñar un tema, entre otras características que el docente debe implementar en su hora. Es un indicador que sirvió para guiarse al momento de realizar el tema en el aula

virtual, además de conocer el tiempo que se lleva cada docente al impartir su clase, en los grupos designados. (Ver Anexo 3)

3.8. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Los cuestionarios, pruebas y fichas de observación fueron validados por expertos docentes que conocen lo que cada instrumento pretende medir, haciéndolo confiable para su utilización.

Los instrumentos como el plan de clase y el acta de calificaciones es un requerimiento impuesto por el Ministerio de Educación, por lo tanto la validez de estos está dada por expertos pedagogos, que conocen que el uso de estos instrumentos es el adecuado.

3.9. AMBIENTES DE PRUEBA

Para la investigación utilizaron dos escenarios, el primero de 11 estudiantes inscritos en el aula virtual para utilizar las diferentes actividades tecno-lúdicas de la clase y el segundo que está formado por 11 estudiantes que presencio la clase Ciencias Naturales con la metodología normal sin utilización de actividades tecno-lúdicas. A continuación se describe los dos escenarios que utilizaron en esta investigación:

AMBIENTE DE PRUEBA GRUPO A

El ambiente de prueba del Grupo A, trabajo con las actividades tecno-lúdicas en entornos Virtuales de Aprendizaje, en la materia de Ciencias Naturales, esta clase fue desarrollada con el modelo didáctico ATEV.

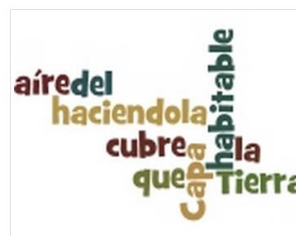
1. **Roles:** primero identificaron los roles, los roles que actúan en este escenario son:
 - Docente: el mismo que elaboró un aula virtual, en un portal que proporciona alojamiento gratuito a aulas virtuales llamada Milaulas,

con el nombre de clima.gnomio.com. Creando las cuentas de usuario y contraseña para que los estudiantes puedan ingresar al aula virtual.

- Estudiantes: los estudiantes ingresan al aula virtual El Clima con el usuario y contraseña asignado por el docente, dentro del aula ellos están en la capacidad de modificar los datos personales.
2. **Teorías del aprendizaje:** para la realización de la clase virtual, aplicó la teoría del constructivismo, que se basa en el aprendizaje por descubrimiento guiado y una elaboración propia del alumno de hechos, principios, conceptos, reglas y en general del conocimiento.
 3. **Actividades tecno-lúdicas y Herramientas:** para el desarrollo de la clase el docente utilizó las siguientes actividades tecno-lúdicas elaboradas en las herramientas respectivas:
 - Lluvia de ideas: para la creación de esta actividad utilizó la herramienta wordle.net, con esta herramienta se realizó la lluvia de ideas acerca del concepto de atmósfera, donde los estudiantes por medio de su ingenio van armando la frase o conjunto de palabras.

Figura N° 2 Lluvia de ideas: concepto la Atmósfera

¿Qué es la Atmósfera?

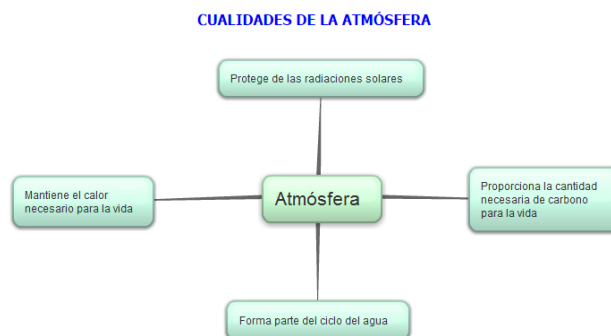


Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

- Mapa conceptual: la herramienta que permitió elaborar esta actividad es Bubbl.us, con esta actividad el estudiante juega con los conceptos y los relacione, se lo utilizó en las cualidades que posee la atmósfera.

Figura N° 3 Mapa Conceptual sobre las cualidades de la Atmósfera

Cualidades de la Atmósfera



Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

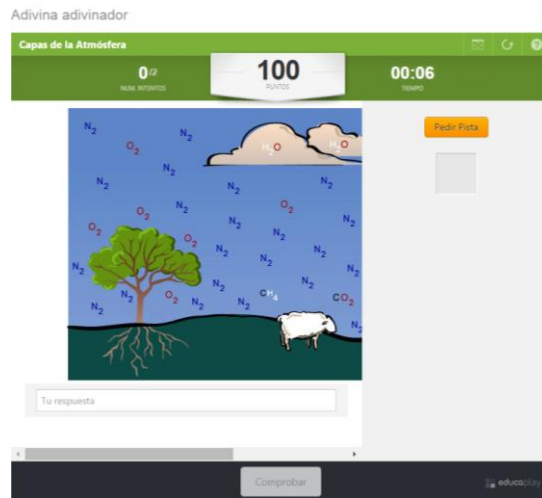
- Adivina Adivinador: este juego consiste en encontrar el nombre de la capa de la Atmósfera basándose en una imagen, posee tiempo y pistas que ayudan al estudiante, para su elaboración utilizó el Portal EducaPlay.

Figura N° 4 Ventana para comenzar el juego Adivina Adivinador



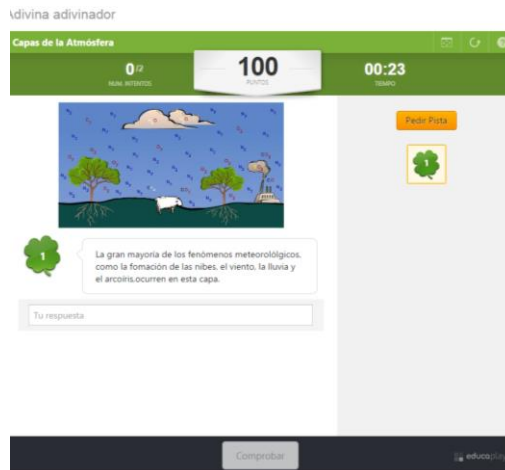
Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Figura N° 5 Ventana con las diferentes opciones del juego



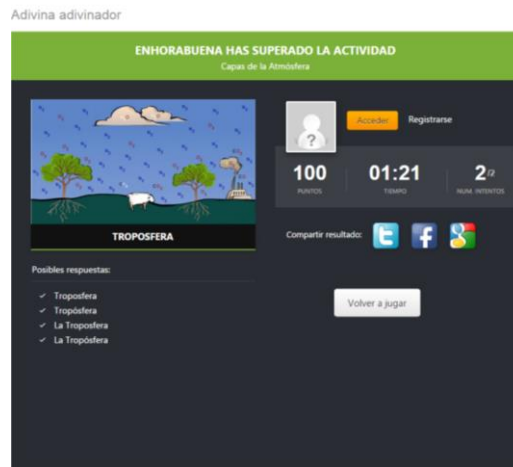
Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Figura N° 6 Ventana con la opción de pista activa



Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Figura N° 7 Ventana final del juego



Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

- **Relacionar:** este juego relacionar consiste en seleccionar los datos correctos de un conjunto de palabras, en este caso debe encontrar los fenómenos de la capa Tropósfera. Para su elaboración utilizó el Portal Educaplay.

Figura N° 8 Ventana para comenzar el juego Relacionar



Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Figura N° 9 Ventana con las opciones del juego Relacionar



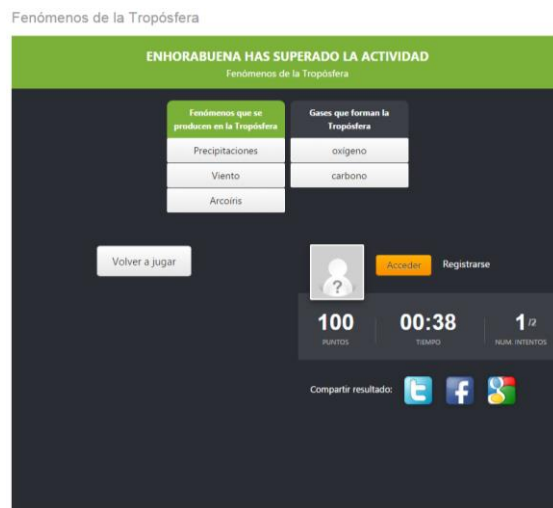
Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Figura N° 10 Ventana con datos seleccionados



Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

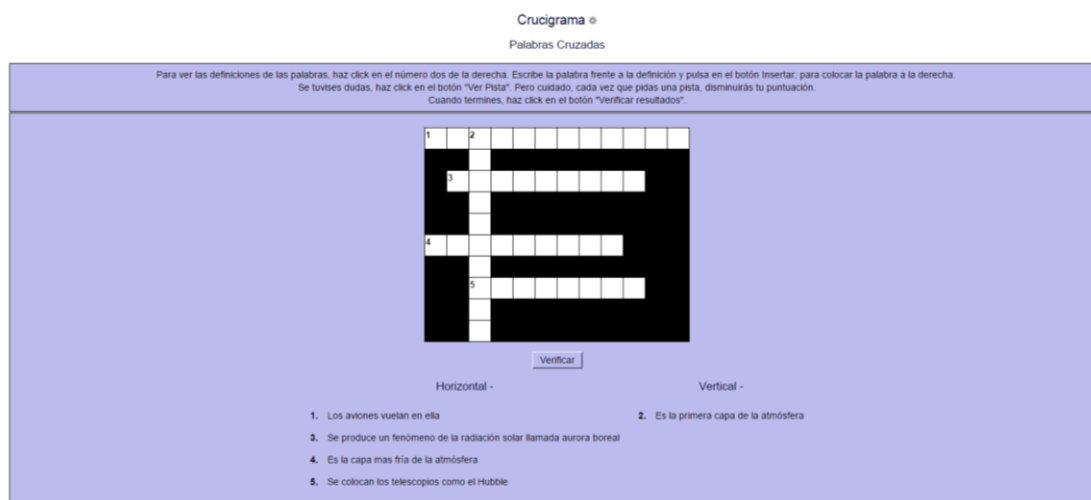
Figura N° 11 Ventana final del juego Relacionar



Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

- Crucigrama: en la elaboración de esta actividad utilizó la herramienta Hotpotatoes, el crucigrama está relacionado a las capas de la atmósfera, que es uno de los juegos más comunes que se pueden realizar de manera sencilla.

Figura N° 12 Crucigrama en Hotpotatoes



Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

4. **TIC:** en la investigación es necesario la presencia de computadora, internet, para poder utilizar el aula virtual.
5. **Plan de clase:** el docente realizó un plan de clase acorde al ambiente utilizado en el grupo, las actividades a efectuarse en esta clase virtual son: (Ver anexo 4)

Experiencia

- Lluvia de ideas acerca del concepto de atmosfera
- Dialogar sobre la atmosfera y sus posibles componentes

Reflexión

- Realizar comentarios y preguntas sobre las el clima y la atmosfera

Conceptualización

- Ingresar a la actividad lluvia de ideas para conocer el concepto de Atmosfera.
- Por medio de completar la frase conoceremos el concepto de Atmosfera.
- Por medio de un mapa conceptual conocer las cualidades de la atmosfera.
- Con la lectura comprensiva explicar las capas de la atmosfera.

Aplicación

- Realizar la actividad crucigrama y adivinanza relacionada al tema
- Realizar la tarea sobre las capas de la atmosfera
- Evaluar el tema

- 6. Evaluación de conocimientos:** Al final de la aplicación del plan de clase procedieron a realizar la prueba de diagnóstico en la plataforma Moddle MilAulas. (Ver Anexo 6)

AMBIENTE DE PRUEBA GRUPO B

En este escenario podemos identificar el plan de clase que utilizó el docente del Grupo B, donde se utilizan las siguientes actividades: (Ver anexo 5)

- Saludo y bienvenida
- Dinámica.
- Exposición del tema.
- Explicación.
- Materia

3.10. PROCEDIMIENTOS

GRUPO A

Para la investigación del uso de las actividades tecno-lúdicas en un entorno virtual, siguieron los siguientes pasos que se describen a continuación:

1. Realizar indicaciones previas al ingreso al aula virtual, como colocar correctamente el usuario y la clave, observar las indicaciones prácticas que el docente le hace para manejar las actividades, disciplina en la clase para que todo fluya a la normalidad.
2. Ingresar a la página clima.gnomio.com y dictar la clase teórica, utilizando las actividades como la lluvia de ideas, videos, imágenes, para aclarar los conceptos.
3. Luego de la clase teórica que se llevara unas dos horas de clase, proceder a indicar las actividades tecno-lúdicas que debe realizar, como adivinanzas, crucigramas.

4. Cada actividad se realizó en un tiempo límite y con su respectiva calificación, y si el estudiante desea repetir la actividad podía realizarla en la casa.
5. Luego del tema tratado tiene su evaluación, en una escala del 0 al 10, donde se verifica los conocimientos que ellos recibieron en el curso. Esta evaluación se lo hizo en un tiempo límite, con las características que posee las pruebas realizadas en moodle.

GRUPO B

En el caso del grupo B, las clases fueron dictadas en un aula normal, sin el uso de Tics, por lo cual el docente realizó el siguiente procedimiento:

1. Ingreso del docente al aula de clase.
2. Saludo inicial por parte del docente.
3. Dictar clase teórica en el tiempo previsto por el docente, utilizando las actividades y recursos que se formuló en su plan de clase
4. Luego del tema tratado tiene su evaluación, en una escala del 0 al 10, donde se verifica los conocimientos que ellos recibieron en el curso. Esta evaluación se lo hizo en un tiempo límite, en una hoja de examen.

3.11. VARIABLES E INDICADORES

Basándonos en la hipótesis del tema de investigación, se definieron las siguientes variables:

Operacionalización conceptual

Tabla N° 1 Operacionalización conceptual de variables

VARIABLE	TIPO	CONCEPTO
V ₀ : Actividades Tecno-lúdicas	Independiente - Compleja	Son herramientas para el desarrollo integral de los niños, de una forma divertida. (Johnson, Cristie & Yawkey, 1999)
V ₁ : Rendimiento Académico	Dependiente - Compleja	El rendimiento académico expresa, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como resultado de un proceso de instrucción o formación. (Evelyn Espinoza, 2006)

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2014

Operacionalización metodológica

Tabla N° 2 Operacionalización metodológica de variables

VARIABLE	INDICADOR	TÉCNICA	FUENTE DE VERIFICACIÓN / INSTRUMENTO
V ₀ : Actividades Tecno-lúdicas	I₁ : Actividades seleccionadas I₂ : Entorno virtual seleccionado	Observación	Ficha de observación Cuestionario a Docentes y estudiantes. Pruebas
V ₁ : Rendimiento Académico	I₁ : Calificación I₂ : Interacción I₃ : Motivación I₄ : Autosuficiencia I₅ : Tiempo	Revisión de documentos Observación Encuesta	Registro de calificaciones Ficha de observación Plan de clase Cuestionario a Docentes

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2014

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 ANÁLISIS DE LAS VARIABLES

Las dos variables definidas para el análisis son: actividades tecno-lúdicas que se mide al momento de manejar el aula virtual con las actividades tecno-lúdicas, y el rendimiento académico que se mide en la nota obtenida al momento de la evaluación.

Para esta investigación se realizara una comparación entre el rendimiento académico del grupo A frente el grupo B, uno utilizando el aula virtual con actividades tecno-lúdicas y el otro en su entorno normal de clase sin actividades tecno-lúdicas.

4.2 INDICADORES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

Para medir la variable Actividades Tecno-lúdicas se basó en el manejo de las actividades durante la ejecución de la clase en el aula virtual, estas se pueden manipular por el autor, al igual que el entorno virtual en el que fue realizado, que en este caso es Moodle.

4.3 INDICADORES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

La variable rendimiento académico es medida por medio de las calificaciones, la interacción, motivación, autosuficiencia y tiempo que se obtuvo mediante el uso de las actividades tecno-lúdicas y la realización de la clase virtual, con esto se podrá obtener una nota que ayudara a saber si el estudiante captó los conocimientos que se requieren para aprobar la clase.

4.3.1 INDICADOR CALIFICACIÓN

Con la ayuda de las calificaciones tendremos una nota que refleje lo que aprendió los estudiantes al momento de recibir la clase. Estos se tomaron de las actas de calificaciones de los dos escenarios mencionados.

4.3.2 INDICADOR INTERACCIÓN

Con este indicador se valorara la presentación visual de los recursos que utilizan los diferentes grupos para dictar la clase, en el caso del Grupo A se evaluara la interfaz que presenta el aula virtual y sus actividades, dicha interfaz debe estar acorde a las necesidades del estudiante.

Si la interfaz está bien elaborada el usuario tendrá una mejor comunicación entre el aula virtual y sus actividades, con el estudiante, facilitando el manejo de la misma.

Para el Grupo B se toma en cuenta los libros que manejan los estudiantes para recibir la materia de CCNN (Ciencias Naturales).

4.3.3 INDICADOR MOTIVACIÓN

En este indicador influye mucho el docente porque es el encargado de fomentar el interés y la voluntad de trabajar en el aula de clase, por medio de este indicador mediremos el interés que presenta el estudiante al realizar las actividades fomentadas por el docente al impartir la clase.

4.3.4 INDICADOR AUTOSUFICIENCIA

Por medio de este indicador tendremos una valoración de como el estudiante se desenvuelve por si solo al recibir clases en cada grupo, entendiendo claramente las actividades que debe realizar en la clase y ejecutándolas por sí solo.

4.3.5 INDICADOR TIEMPO

Con el indicador del tiempo se dará a conocer el tiempo que demoran en captar la información los estudiantes en los dos grupos, el uno con la clase virtual y el otro en la clase normal.

4.4 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados fueron obtenidos, como se mencionó anteriormente, por medio de las notas tanto de la evaluación hecha en el aula virtual, como la evaluación en la clase sin actividades tecno-lúdicas, además de las encuestas realizadas a los

docentes y a los estudiantes del 7mo año de educación Básica. De esta manera los resultados finales se muestran a continuación:

Variable Dependiente: Actividades Tecno-lúdicas

INDICADOR 1: CALIFICACIÓN

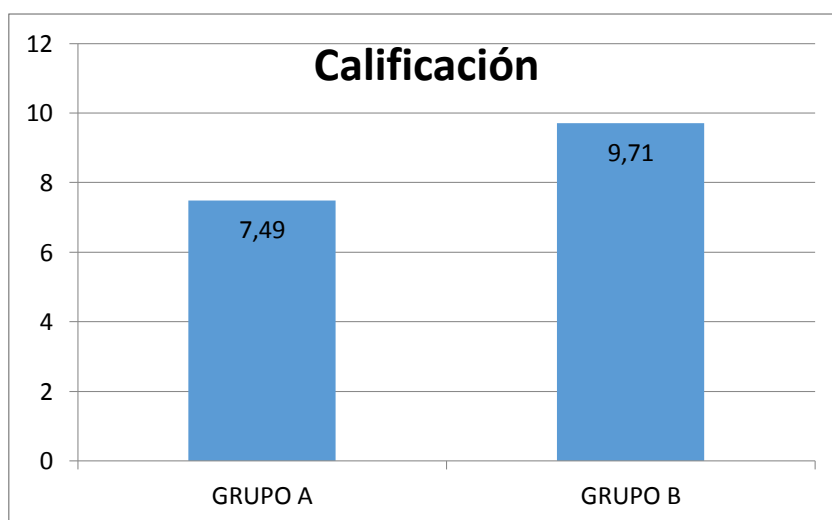
Del proceso de evaluación obtenido de los docentes se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla N° 3 Resultado Indicador Calificaciones

N° de Estudiantes	GRUPO A	GRUPO B
1	6,07	10.00
2	7,00	10.00
3	7,40	10.00
4	8,60	8.50
5	9,00	10.00
6	8,20	10.00
7	9,00	9.50
8	7,40	10.00
9	7,00	8.76
10	7,00	10.00
11	5,67	10.00
Media aritmética:	7.49	9.71

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Gráfico N° 1 Resumen Indicador Calificación



Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Interpretación: El indicador calificaciones nos muestra que los estudiantes del Grupo B con un promedio de 9.71 en la evaluación, superan a los del Grupo A con un promedio de 7.49, esto pudo haber sucedido porque la evaluación tomada al Grupo A es en un ambiente virtual, algo novedoso para los estudiantes y que lleva tiempo en saberlo utilizar, la evaluación fue con tiempo, lo que pone nervioso a los estudiantes, esto no sucede en el Grupo B que el tiempo no se visualiza constantemente y su ambiente de trabajo es rutinario lo que hace que el estudiante se familiarice de mejor manera con la prueba tomada.

INDICADOR 2: INTERACCIÓN

Basándonos en esto se obtuvieron las siguientes valoraciones tomando en cuenta al docente de cada grupo y a sus respectivos estudiantes:

Docentes

P1: El material que utiliza permite interactuar con el estudiante en su clase.

Tabla N° 4 Resultados Indicar Interacción Docentes

N° de Estudiantes	GRUPO A	GRUPO B
	P1	P1
1	10,00	7,00
2	10,00	7,00
3	10,00	7,00
4	10,00	7,00
5	10,00	7,00
6	10,00	7,00
7	10,00	7,00
8	10,00	7,00
9	10,00	7,00
10	10,00	7,00
11	10,00	7,00
MEDIA ARITMÉTICA:	10,00	7,00

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Estudiantes

Grupo A

P1: Le parecieron claros los textos, imágenes que posee el aula

P2: La información en el aula virtual está bien organizada

P3: Puedo acceder de manera rápida a mis actividades en el aula

Tabla N° 5 Resultados Indicador Interacción Estudiantes Grupo A

N° de Estudiantes	GRUPO A			
	P1	P2	P3	Media Aritmética
1	10,00	9,00	9,00	9,33
2	10,00	9,00	8,00	9,00
3	10,00	9,00	9,00	9,33
4	10,00	10,00	7,00	9,00
5	10,00	9,00	9,00	9,33
6	10,00	10,00	7,00	9,00
7	10,00	8,00	9,00	9,00
8	10,00	9,00	10,00	9,67
9	10,00	10,00	6,00	8,67
10	9,00	10,00	9,00	9,33
11	10,00	9,00	9,00	9,33
MEDIA ARITMÉTICA:				9,18

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Grupo B

P1: Le parecieron claros los textos, imágenes que presenta la profesora al momento de dar clase

P2: La información en el libro está bien organizada

P3: Puedo acceder de manera rápida a mis actividades en el libro

Tabla N° 6 Resultados Indicador Interacción Estudiantes Grupo B

N° de Estudiantes	GRUPO B			
	P1	P2	P3	Media Aritmética
1	7,00	9,00	8,00	8,00
2	8,00	10,00	8,00	8,67
3	8,00	7,00	7,00	7,33
4	9,00	9,00	8,00	8,67
5	8,00	8,00	7,00	7,67
6	7,00	9,00	8,00	8,00
7	8,00	9,00	10,00	9,00
8	8,00	9,00	8,00	8,33

9	8,00	8,00	8,00	8,00
10	8,00	8,00	7,00	7,67
11	9,00	8,00	9,00	8,67
MEDIA ARITMÉTICA:				8,18

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

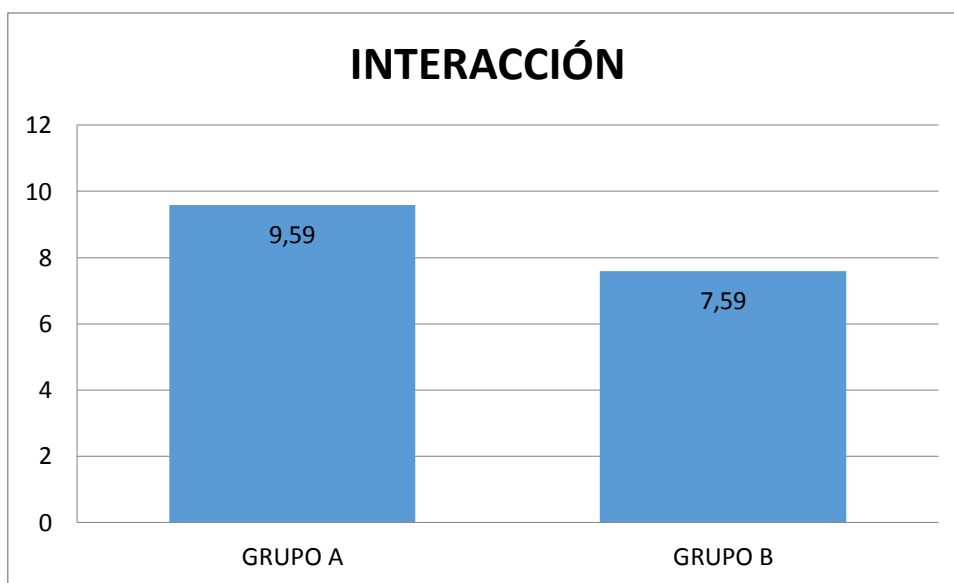
De acuerdo a los datos obtenidos en las tablas anteriores, podemos resumir estos valores en la siguiente tabla y gráfico estadístico:

Tabla N° 7 Resumen Indicador Interacción

GRUPO A		GRUPO B	
ESTUDIANTES	DOCENTE	ESTUDIANTES	DOCENTE
9.18	10.00	8.18	7.00
MEDIA ARITMÉTICA: 9.59		MEDIA ARITMÉTICA: 7.59	

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Gráfico N° 2 Resumen Indicador Interacción



Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Interpretación: La interacción al momento de impartir la clase en cada Grupo nos permitió evaluar el manejo de los recursos, en este caso el Grupo A supero al Grupo B, debido a que el texto, imágenes y la manera de organizar los datos es más dinámica y llamativa, obteniendo un resultado de 9,59; el Grupo B maneja los libros que en esta época de la era tecnológica no genera el interés adecuado para manipularlo, viéndolo reflejado en un promedio de 7,59.

INDICADOR 3: MOTIVACIÓN

En este indicador se evalúa el interés de los estudiantes al recibir las clases, para lo cual se han tomado los datos de las encuestas realizadas a los docentes como a los estudiantes, como indicamos a continuación:

Docentes

P1: Su metodología motiva a los estudiantes al aprendizaje.

P2: Su material de trabajo posee: imágenes, texto que llama la atención del estudiante

P3: En su clase realiza actividades como juegos educativos, para motivar al estudiante

Tabla N° 8 Resultados Indicador Motivación Docentes Grupo A

N° de Estudiantes	GRUPO A			
	P1	P2	P3	Media Aritmética
1	10,00	10,00	10,00	10,00
2	10,00	10,00	10,00	10,00
3	10,00	10,00	10,00	10,00
4	10,00	10,00	10,00	10,00
5	10,00	10,00	10,00	10,00
6	10,00	10,00	10,00	10,00
7	10,00	10,00	10,00	10,00
8	10,00	10,00	10,00	10,00
9	10,00	10,00	10,00	10,00
10	10,00	10,00	10,00	10,00
11	10,00	10,00	10,00	10,00
MEDIA ARITMÉTICA:				10,00

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Tabla N° 9 Resultados Indicador Motivación Docentes Grupo B

N° de Estudiantes	GRUPO B			
	P1	P2	P3	Media Aritmética
1	9,00	8,00	2,00	6,33
2	9,00	8,00	2,00	6,33
3	9,00	8,00	2,00	6,33
4	9,00	8,00	2,00	6,33
5	9,00	8,00	2,00	6,33
6	9,00	8,00	2,00	6,33
7	9,00	8,00	2,00	6,33
8	9,00	8,00	2,00	6,33
9	9,00	8,00	2,00	6,33
10	9,00	8,00	2,00	6,33
11	9,00	8,00	2,00	6,33
MEDIA ARITMÉTICA:				6,33

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Estudiantes

Grupo A

P1: Le gusto su Aula Virtual El Clima

P2: Le llamo la atención los juegos educativos que posee

P3: Se divirtió realizando los juegos educativos del aula

P4: Se sintió motivado al saber que utilizaría esta aula virtual

Tabla N° 10 Resultados Indicador Motivación Estudiantes Grupo A

N° de Estudiantes	GRUPO A				
	P1	P2	P3	P4	Media Aritmética
1	9,00	9,00	10,00	10,00	9,50
2	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
3	9,00	10,00	10,00	9,00	9,50
4	9,00	6,00	6,00	9,00	7,50
5	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
6	8,00	8,00	9,00	10,00	8,75
7	8,00	9,00	9,00	8,00	8,50
8	10,00	10,00	9,00	9,00	9,50
9	9,00	8,00	8,00	9,00	8,50

10	9,00	8,00	8,00	9,00	8,50
11	9,00	9,00	10,00	10,00	8,50
MEDIA ARITMÉTICA:					9,07

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Grupo B

P1: Le gusta el modo de recibir clases de CCNN con ayuda del libro

P2: Le llama la atención los juegos educativos que posee su libro

P3: Se divirtió realizando los juegos educativos del libro

P4: Se siente motivado utilizando las actividades que tiene el libro

Tabla N° 11 Resultados Indicador Motivación Estudiantes Grupo B

N° de Estudiantes	GRUPO B				Media Aritmética
	P1	P2	P3	P4	
1	8,00	8,00	5,00	4,00	6,25
2	8,00	7,00	8,00	10,00	8,25
3	9,00	10,00	10,00	9,00	9,50
4	9,00	7,00	8,00	10,00	8,50
5	9,00	10,00	10,00	9,00	9,50
6	9,00	7,00	7,00	8,00	7,75
7	9,00	8,00	10,00	4,00	7,75
8	10,00	0,00	0,00	0,00	2,50
9	8,00	8,00	8,00	7,00	7,75
10	9,00	8,00	8,00	7,00	8,00
11	10,00	7,00	8,00	7,00	8,00
MEDIA ARITMÉTICA:					7,61

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

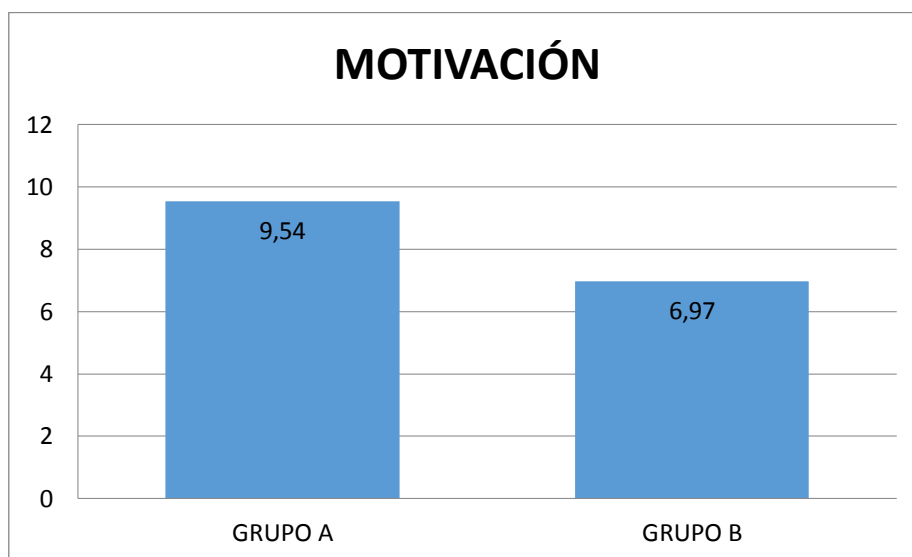
De esta manera se puede resumir los datos de este indicador en la siguiente tabla y grafico estadístico:

Tabla N° 12 Resumen Indicador Motivación

GRUPO A		GRUPO B	
ESTUDIANTES	DOCENTE	ESTUDIANTES	DOCENTE
9.07	10.00	7.61	6.33
MEDIA ARITMÉTICA: 9.54		MEDIA ARITMÉTICA: 6.97	

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Gráfico N° 3 Resumen Indicador Motivación



Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Interpretación: En la valoración del indicador de motivación se identifica claramente que hace falta material que despierte el intereses y por ende la motivación al momento de realizar las actividades que cada docente ejecuta al impartir su clase, esto en el caso del Grupo B obteniendo un promedio de 6,97. El Grupo A mejora en su calificación a 9,54 por las actividades tecno-lúdicas que presenta, el juego en si es un gran motivador para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

INDICADOR 4: AUTOSUFICIENCIA

Para valorar este indicador nos basamos en algunas preguntas que poseen las encuestas realizadas a los estudiantes y docentes, como mostramos a continuación:

Docentes

P1: No necesita de su constante vigilancia para que el estudiante trabaje en alguna tarea

P2: Puede guiarse el estudiante por sí solo, utilizando el material que posee.

P3: Manipulan fácilmente el material que posee su estudiante para su hora clase:
libros, cuadernos

Tabla N° 13 Resultados Indicador Autosuficiencia Docentes Grupo A

N° de Estudiantes	GRUPO A			
	P1	P2	P3	Media Aritmética
1	9,00	10,00	9,50	9,50
2	9,00	10,00	9,50	9,50
3	9,00	10,00	9,50	9,50
4	9,00	10,00	9,50	9,50
5	9,00	10,00	9,50	9,50
6	9,00	10,00	9,50	9,50
7	9,00	10,00	9,50	9,50
8	9,00	10,00	9,50	9,50
9	9,00	10,00	9,50	9,50
10	9,00	10,00	9,50	9,50
11	9,00	10,00	9,50	9,50
MEDIA ARITMÉTICA:				9,50

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Tabla N° 14 Resultados Indicador Autosuficiencia Docentes Grupo B

N° de Estudiantes	GRUPO B			
	P1	P2	P3	Media Aritmética
1	7,00	9,00	10,00	8,67
2	7,00	9,00	10,00	8,67
3	7,00	9,00	10,00	8,67
4	7,00	9,00	10,00	8,67
5	7,00	9,00	10,00	8,67
6	7,00	9,00	10,00	8,67
7	7,00	9,00	10,00	8,67
8	7,00	9,00	10,00	8,67
9	7,00	9,00	10,00	8,67
10	7,00	9,00	10,00	8,67
11	7,00	9,00	10,00	8,67
MEDIA ARITMÉTICA:				8,67

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Estudiantes

Grupo A

P1: Entendió la clase virtual, por si solo

P2: Pudo resolver las actividades educativas del aula virtual

P3: Con los juegos educativos entendió mejor la clase el clima

P4: Le resulto fácil manejar los juegos educativos que posee el aula

Tabla N° 15 Resultados Indicador Autosuficiencia Estudiantes Grupo A

N° de Estudiantes	GRUPO A				Media Aritmética
	P1	P2	P3	P4	
1	9,00	8,00	9,00	9,00	8,75
2	9,00	10,00	8,00	10,00	9,25
3	7,00	10,00	9,00	9,00	8,75
4	10,00	10,00	9,00	8,00	9,25
5	9,00	10,00	10,00	10,00	9,75
6	8,00	8,00	10,00	8,00	8,50
7	9,00	10,00	6,00	10,00	8,75
8	7,00	10,00	9,00	9,00	8,75
9	10,00	10,00	9,00	10,00	9,75
10	10,00	10,00	8,00	7,00	8,75
11	8,00	9,00	10,00	9,00	9,00
MEDIA ARITMÉTICA:					9,02

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Grupo B

P1: Entiende la clase que posee el libro, por si solo

P2: Puede resolver las actividades educativas que le brinda la profesora

P3: Con los juegos educativos entendió mejor la clase de CCNN

P4: Le resulto fácil manejar los juegos educativos que posee el libro

Tabla N° 16 Resultados Indicador Autosuficiencia Estudiantes Grupo B

N° de Estudiantes	GRUPO B				Media Aritmética
	P1	P2	P3	P4	

1	10,00	10,00	10,00	9,00	9,75
2	9,00	9,00	7,00	9,00	8,50
3	8,00	9,00	10,00	9,00	9,00
4	8,00	7,00	8,00	10,00	8,25
5	7,00	9,00	8,00	10,00	8,50
6	7,00	9,00	8,00	9,00	8,25
7	8,00	9,00	10,00	10,00	9,25
8	6,00	0,00	10,00	0,00	4,00
9	8,00	8,00	10,00	9,00	8,75
10	8,00	9,00	9,00	9,00	8,75
11	9,00	8,00	9,00	9,00	8,75
MEDIA ARITMÉTICA:					8,34

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

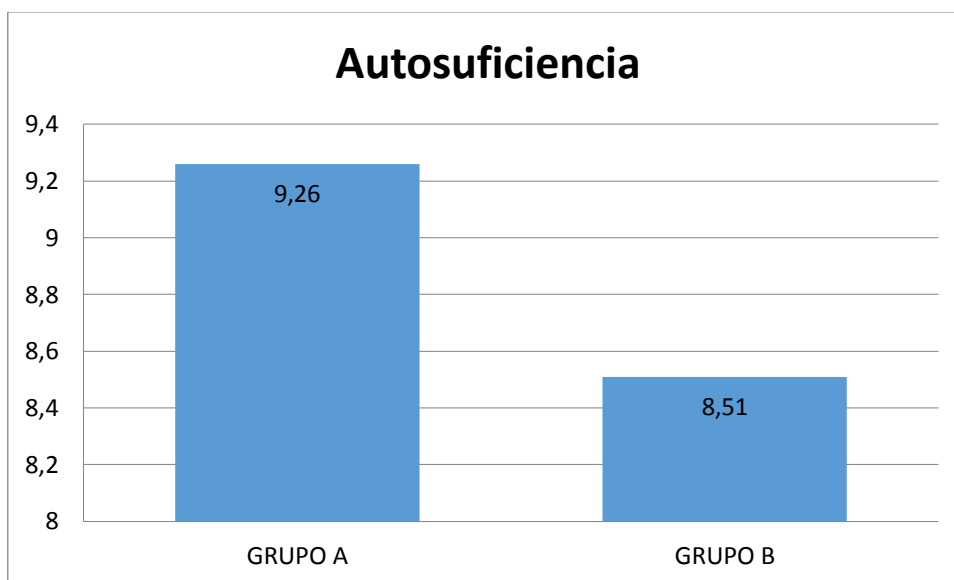
Con los datos obtenidos en las tablas anteriores podemos obtener el siguiente resumen:

Tabla N° 17 Resumen Indicador Autosuficiencia

GRUPO A		GRUPO B	
ESTUDIANTES	DOCENTE	ESTUDIANTES	DOCENTE
9.02	9.50	8.34	8.67
MEDIA ARITMÉTICA: 9.26		MEDIA ARITMÉTICA: 8.51	

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Gráfico N° 4 Resumen Indicador Autosuficiencia



Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Interpretación: Por medio del grafico nos podemos dar cuenta que los estudiantes del Grupo A no necesitan mucho la presencia del docente para manejar por si solos el material que presenta el aula, haciéndose para ellos más didáctico aprender jugando, por lo que se obtuvo un promedio de 9,26. En el caso del Grupo B la presencia del docente es constante para poder manejar las actividades que presenta el libro, por lo que obtuvieron un promedio de 8.51.

INDICADOR 5: TIEMPO

A continuación mostramos de manera detallada los datos obtenidos en las encuestas de los docentes y estudiantes de los dos grupos.

Docentes

P1: No le lleva tiempo llamar la atención del estudiante, utilizando su material de trabajo.

P2: Puede avanzar con rapidez un capitulo

Tabla N° 18 Resultados Indicador Tiempo Docentes Grupo A

N° de Estudiantes	GRUPO A		
	P1	P2	Media Aritmética
1	10,00	10,00	10,00
2	10,00	10,00	10,00
3	10,00	10,00	10,00
4	10,00	10,00	10,00
5	10,00	10,00	10,00
6	10,00	10,00	10,00
7	10,00	10,00	10,00
8	10,00	10,00	10,00
9	10,00	10,00	10,00
10	10,00	10,00	10,00
11	10,00	10,00	10,00
MEDIA ARITMÉTICA:			10,00

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Tabla N° 19 Resultados Indicador Tiempo Docentes Grupo B

N° de Estudiantes	GRUPO B		
	P1	P2	Media

			Aritmética
1	10,00	6,00	8,00
2	10,00	6,00	8,00
3	10,00	6,00	8,00
4	10,00	6,00	8,00
5	10,00	6,00	8,00
6	10,00	6,00	8,00
7	10,00	6,00	8,00
8	10,00	6,00	8,00
9	10,00	6,00	8,00
10	10,00	6,00	8,00
11	10,00	6,00	8,00
MEDIA ARITMÉTICA:			8,00

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Estudiantes

Grupo A

P1: Aprendió más rápido el tema visto en la clase virtual

Tabla N° 20 Resultados Indicador Tiempo Estudiantes Grupo A

N° de Estudiantes	GRUPO A
	P1
1	10,00
2	10,00
3	9,00
4	9,00
5	10,00
6	8,00
7	10,00
8	9,00
9	10,00
10	10,00
11	8,00
MEDIA ARITMÉTICA:	9,36
Elaborado por: Autora	
Fuente: Autora	

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Grupo B

P1: Aprendió más rápido el tema visto en la clase de CCNN

Tabla N° 21 Resultados Indicador Tiempo Estudiantes Grupo B

N° de Estudiantes	GRUPO B
	P1
1	7,00
2	9,00
3	8,00
4	9,00
5	8,00
6	8,00
7	10,00
8	7,00
9	7,00
10	9,00
11	10,00
MEDIA ARITMÉTICA:	8,36

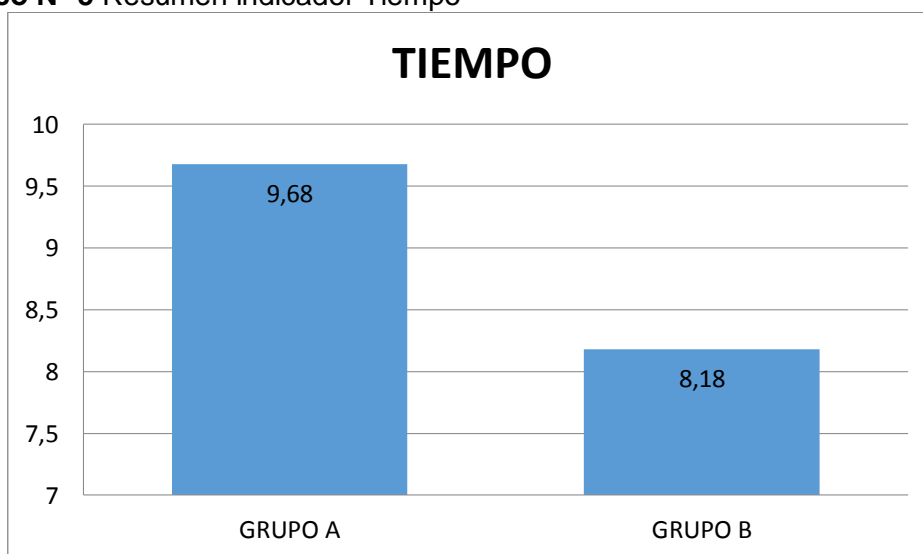
Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Tabla N° 22 Resumen Indicador Tiempo

GRUPO A		GRUPO B	
ESTUDIANTES	DOCENTE	ESTUDIANTES	DOCENTE
9.36	10	8.36	8.00
MEDIA ARITMÉTICA Total: 9.68		MEDIA ARITMÉTICA Total: 8.18	

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Gráfico N° 5 Resumen indicador Tiempo



Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Interpretación: El indicador de tiempo es un factor importante a medir, debido a que se expone la capacidad que presente el docente al desarrollar su clase, al igual que la rapidez de captación que poseen los estudiantes.

En este caso podemos notar que los estudiantes del Grupo A captaron la clase en menos tiempo que los estudiantes de Grupo B por lo que se pudo avanzar la materia de manera más ágil, obteniendo los siguientes resultados Grupo A con un promedio de 9,68 sobre el promedio del Grupo B de 8,18. Esto puede deberse a que los materiales y la creatividad del docente es escasa para llegar al conocimiento de manera rápida.

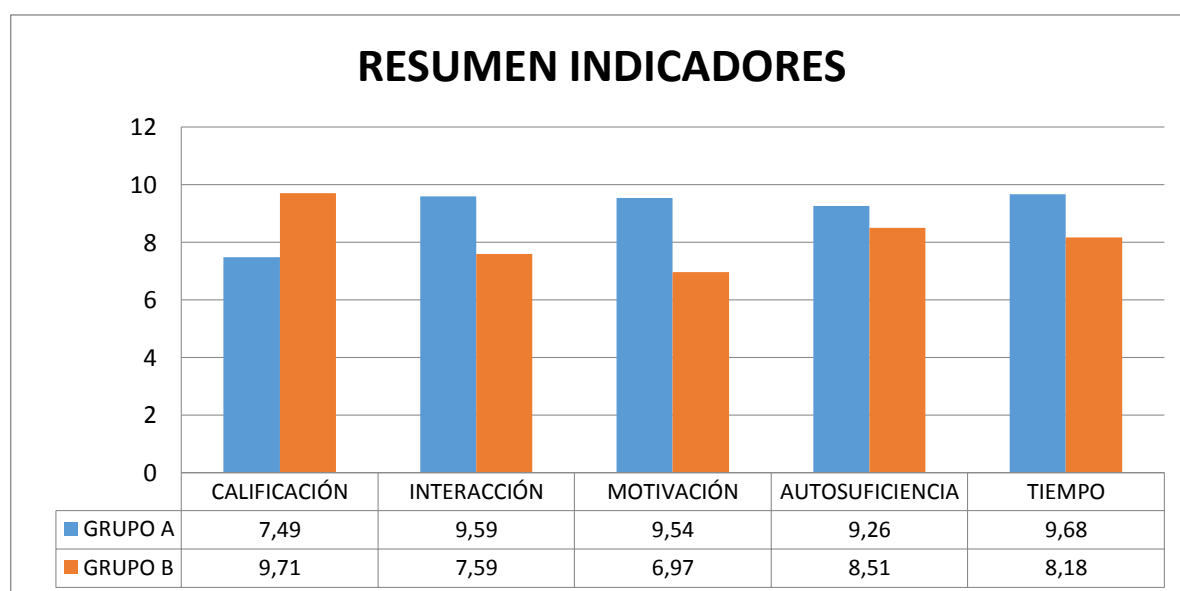
De acuerdo a los datos obtenidos en los datos anteriores se muestra el resumen de los indicadores:

Tabla N° 23 Resumen General Indicadores

INDICADORES	GRUPO A	GRUPO B
Calificación	7,49	9,71
Interacción	9,59	7,59
Motivación	9,54	6,97
Autosuficiencia	9,26	8,51
Tiempo	9,68	8,18
MEDIA ARITMÉTICA	9,11	8,19

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Gráfico N° 6 Resumen General de los Indicadores



Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Interpretación: En el resumen de los indicadores podemos notar que las actividades tecno-lúdicas influyen mucho en la motivación, autosuficiencia, interacción y tiempo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, los estudiantes se sienten motivados al manejar cosas nuevas e innovadoras, la nueva generación le gusta investigar y son muy curiosos al momento de aprender, por lo cual el docente debe aumentar la creatividad al realizar su clase y volverse un guía dinámico e investigador.

4.5 DEMOSTRACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Para la comprobación de la hipótesis del presente trabajo de investigación, se aplicaron algunos pasos y procedimientos, siendo algunos de ellos ya descritos en capítulos anteriores de este documento. En resumen, y partiendo del planteamiento de la hipótesis, los pasos seguidos fueron:

4.5.1 PLANTEAMIENTO

Hi: El rendimiento académico de los estudiantes del Séptimo de Básica grupo “A” utilizando actividades tecno-lúdicas para crear ambientes virtuales de aprendizaje difiere del rendimiento académico de los estudiantes del Séptimo de Básica grupo “B” sin uso actividades tecno-lúdicas para crear ambientes virtuales de aprendizaje.

Ho: El rendimiento académico de los estudiantes del Séptimo de Básica grupo “A” utilizando actividades tecno-lúdicas para crear ambientes virtuales de aprendizaje no difiere del rendimiento académico de los estudiantes del Séptimo de Básica grupo “B” sin uso actividades tecno-lúdicas para crear ambientes virtuales de aprendizaje.

\bar{X} = Rendimiento académico de los estudiantes de Séptimo de Básica grupo “A”

\bar{Y} = Rendimiento académico de los estudiantes de Séptimo de Básica grupo “B”

He: $\bar{X} \neq \bar{Y}$.

4.5.2 SELECCIÓN DEL NIVEL DE SIGNIFICACIÓN

En este trabajo se utilizó el nivel $\alpha = 0.05$, en la práctica es el más utilizado, esto quiere decir que hay unas cinco (05) oportunidades entre 100 de rechazar la hipótesis cuando debiera haberse aceptado; es decir, tenemos un 95% de confianza de que hemos adoptado la decisión correcta.

4.5.3 DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

En el presente trabajo de investigación se tomó a los estudiantes de 7mo Año de Educación Básica General de la Unidad Educativa Jefferson de la ciudad de Riobamba, elegidos de manera puntual.

Se formó dos grupos, el Grupo A con un total de 11 estudiantes y el Grupo B con la misma cantidad de estudiantes, cada grupo trabajo de manera independiente, el uno con actividades tecno-lúdicas y el otro con la clase normal, respectivamente.

4.5.4 ESPECIFICACIÓN DEL ESTADÍSTICO

Para inferir las características de la muestra de nuestra investigación se utilizó el estadístico T-Student, que permite utilizar una muestra menor a 30. Además con la ayuda del software SIAE se pudo obtener de los datos adecuados para comprobar la hipótesis propuesta.

4.6 COMPROBACIÓN

Para realizar la comprobación de la hipótesis de esta investigación se tomaron las medias aritméticas de los resultados obtenidos en la evaluación y las encuestas realizadas a los estudiantes y a los docentes, resumiéndolos en la siguiente tabla:

I₁: Indicador Calificación

I₄: Indicador Autosuficiencia

I₂: Indicador Interacción

I₅: Indicador Tiempo

I₃: Indicador Motivación

Tabla N° 24 Resultados Medias Aritméticas Indicadores

GRUPO A						GRUPO B					
I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅		I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	
6,07	9,67	9,75	9,13	10,00	8,92	10,00	7,50	6,29	9,21	7,50	7,63
7,00	9,50	10,00	9,38	10,00	9,18	10,00	7,83	7,29	8,59	8,50	8,05
7,40	9,67	9,75	9,13	9,50	9,09	10,00	7,17	7,92	8,84	8,00	7,98
8,60	9,50	8,75	9,38	9,50	9,15	8,50	7,83	7,42	8,46	8,50	8,05
9,00	9,67	10,00	9,63	10,00	9,66	10,00	7,33	7,92	8,59	8,00	7,96
8,20	9,50	9,38	9,00	9,00	9,02	10,00	7,50	7,04	8,46	8,00	7,75
9,00	9,50	9,25	9,13	10,00	9,38	9,50	8,00	7,04	8,96	9,00	8,25
7,40	9,83	9,75	9,13	9,50	9,12	10,00	7,67	4,42	6,34	7,50	6,48
7,00	9,33	9,25	9,63	10,00	9,04	8,76	7,50	7,04	8,71	7,50	7,69
7,00	9,67	9,25	9,13	10,00	9,01	10,00	7,33	7,17	8,71	8,50	7,93
5,67	9,67	9,75	9,25	9,00	8,67	10,00	7,83	7,17	8,71	9,00	8,18

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

En esta tabla se puede identificar los indicadores evaluados en esta investigación, junto con las medias aritméticas de cada uno de los estudiantes de los dos grupos, estos datos son ingresados al software SIAE de la siguiente manera:

- Como nuestra hipótesis tiene dos grupos a comparar se selecciona el conjunto de datos.

Figura N° 13 Prueba de Hipótesis SIAE



Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

- Luego se escogió la desviación que es S, porque se refiere a muestras puntuales tomadas de una población.

Figura N° 14 Desviación SIAE



Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

- Se procede a ingresar los datos de cada grupo, es así que X es la media aritmética hallada con los datos de las encuestas y pruebas de cada estudiante, n es el número de integrantes de la muestra y S es la desviación encontrada. Cada dato mencionada para cada grupo.

Figura N° 15 Ingreso de datos SIAE

SIAE - Conjunto de Datos II

Ingrese los datos

Conjunto de datos I

\bar{x} : 9,112727 Conjunto de datos: 3,67

n: 11

S: 0,251995 S Insertar Borrar

Conjunto de datos II

\bar{x} : 7,81363 Conjunto de datos: 3,13

n: 11

S: 0,48276 S Insertar Borrar

✓ Aceptar ✗ Cancelar

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

- Luego de seleccionar el estadístico que como mencionamos es T- Student y el nivel de significación que es 5%, procedemos a escoger el tipo de análisis que se utilizó, que en este caso es a dos colas, debido a que es el tipo de análisis que se utiliza cuando se está comparando dos grupos en diferentes escenarios, es decir el Grupo A con actividades lúdicas y el Grupo B sin ellas. Es decir cuando la hipótesis no indica el sentido de la diferencia que debemos tomar.

Figura N° 16 Tipo de Análisis SIAE

SIAE - Tipo de Análisis

Elija tipo de análisis

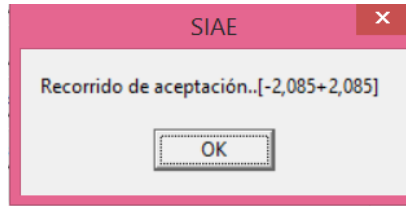
2

✓ Aceptar ✗ Cancelar

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

- De esta manera se obtiene el recorrido de aceptación para la hipótesis planteada, el mismo que arrojado automáticamente por el software SIAE basándose en los valores que este posee internamente.

Figura N° 17 Recorrido de aceptación SIAE



Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

4.7 CONCLUSIÓN DE LA HIPÓTESIS

Figura N° 18 Resultado final SIAE



Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Con un nivel de significancia de 0.05 y con los intervalos de aceptación de -2.085 a 2.085, se acepta la hipótesis alternativa H_1 y se rechaza la hipótesis nula H_0 por tener un valor 7.543 que es superior al 2.085 y caer fuera del límite de aceptación.

De esta manera se puede decir que “El rendimiento académico de los estudiantes del Séptimo de Básica grupo “A” utilizando actividades tecno-lúdicas para crear ambientes virtuales de aprendizaje difiere del rendimiento académico de los estudiantes del Séptimo de Básica grupo “B” sin uso actividades tecno-lúdicas para crear ambientes virtuales de aprendizaje”.

Para dar veracidad al resultado obtenido en el Software SIAE aplicó las formulas estadísticas correspondiente al estadístico T-student cuando los dos tamaños muestrales (esto es, el número, n , de participantes en cada grupo) son iguales; se puede asumir que las dos distribuciones poseen la misma varianza.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{X_1X_2} * \sqrt{\frac{2}{n}}}$$

$$S_{X_1X_2} = \sqrt{\frac{1}{2}(S_{\bar{X}_1}^2 + S_{\bar{X}_2}^2)}$$

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

Donde n es el tamaño de la muestra, S² la desviación estándar que encontró de los grupos de manera independiente como se muestra a continuación:

Tabla N° 25 Datos requeridos para aplicar la formula T-student

GRUPO A		GRUPO B	
X _i	(x _i - \bar{x}) ²	X _i	(x _i - \bar{x}) ²
8,92	0,0353	7,63	0,0355
9,18	0,0041	8,05	0,0572
9,09	0,0005	7,98	0,0286
9,15	0,0012	8,05	0,0572
9,66	0,3005	7,96	0,0215
9,02	0,0092	7,75	0,004
9,38	0,0698	8,25	0,1906
9,12	0,0001	6,48	1,7713
9,04	0,0049	7,69	0,0159
9,01	0,0104	7,93	0,013
8,67	0,1970	8,18	0,1326
9,11	0,6328	7,81	2,3273
\bar{x}_1	$\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$	\bar{x}_2	$\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$

Fuente: Ing. Carmen Murillo, 2015

Con los datos de la tabla aplico la fórmula para encontrar S², correspondiente a cada grupo obteniendo los siguientes resultados:

GRUPO A

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

$$S_{X1}^2 = \frac{0.6328}{10} = 0,0632835$$

GRUPO B

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

$$S_{X2}^2 = \frac{2.3273}{10} = 2,3237390$$

Luego aplicó la fórmula para encontrar S_{X1X2} , del cual obtuvo el siguiente resultado:

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

$$S_{X1X2} = \sqrt{\frac{1}{2}(0,0632835 + 2,3237390)} = 0,3847159$$

Por ultimo utilizó la formula completa de T-student encontrando el mismo resultado que se aplicó en el Software, de la siguiente manera:

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

$$t = \frac{9.11 - 7.81}{0,3847159 * \sqrt{\frac{2}{11}}} = \frac{1.30}{0,164043} = 7.515$$

Con esto quedó demostrado que la comprobación de la hipótesis está bien fundamentada.

CONCLUSIONES

- Con la investigación realizada se consiguió demostrar que el rendimiento académico al utilizar actividades tecno-lúdicas en entornos virtuales de aprendizaje mejoró en aspectos como la motivación, interacción, autosuficiencia y el tiempo que demora el estudiante en captar un conocimiento, en un 9,2%, de esta manera podemos decir que la investigación realizada ayudará a incentivar el uso de juegos educativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Las actividades tecno-lúdicas se encuentran al alcance de todos, gracias a la invocación del internet se puede encontrar herramientas que nos permiten realizar juegos educativos, los mismo que generan su código html reutilizable para colocarlo en entornos virtuales de aprendizaje, en la investigación se logró encontrar algunas herramientas que permiten realizar actividades tecno-lúdicas de las cuales se utilizaron las que el docente necesita para desarrollar su clase como son: Educaplay, Hotpotatoes, Wordle y Bubbl. En si el juego en cualquier materia incrementa el interés en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- En las épocas actuales la tendencia en la educación es implementar las nuevas tecnologías, por lo cual en esta investigación se utilizó el entorno virtual de aprendizaje Moodle de forma gratuita llamado Gnomio o MilAulas, que es la herramienta que en los diferentes niveles se está implementando para el desarrollo de las clases que imparten los docentes, de esta manera se logró en esta investigación crear una clase más dinámica con la presencia de las actividades tecno-lúdicas en el entorno virtual MilAulas.
- La clase impartida utilizó el Modelo Didáctico ATEV el cual fue desarrollado para incluir a las actividades tecno-lúdicas como una de las fases que el docente debería contener al momento de realizar una clase, para de esta manera mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Con ayuda de los estudiantes y docentes de los grupos, se logró diagnosticar el rendimiento académico que tuvieron durante el periodo de clase del tema El Clima, obteniendo de esta manera datos relevantes para demostrar la validez de esta investigación.

RECOMENDACIONES

- Realizar nuevas investigaciones derivadas de la investigación presentada, que sirvan de mejora en el proceso de enseñanza – aprendizaje, donde se incluya las actividades tecno-lúdicas como una estrategia de motivación en cualquier nivel y materia impartida.
- Realizar una investigación que permita analizar qué actividades tecno-lúdicas se pueden utilizar en los niveles superiores.
- El docente es un ente importante al momento de impartir una clase, por lo cual es necesario que aumente su creatividad para generar juegos que llaman la atención al estudiante y lleguen a motivarlos.
- Fomentar en las nuevas generaciones el uso de entornos virtuales de aprendizaje, sobre todo al momento de realizar una evaluación virtual, para de esta manera irse familiarizando con el modo de tomar dichas pruebas.
- Estar en constante investigación sobre las nuevas herramientas tecnológicas que surgen para mejorar la educación.
- Realizar correctamente su plan de clase para guiar de manera correcta a los estudiantes y desarrollar las actividades tecno-lúdicas.

GLOSARIO

Actividades tecno-lúdicas. Son herramientas para el desarrollo integral de los niños de una forma educativa.

Entornos virtuales de aprendizaje. Sistema de comunicación en el que interactúan el estudiante y el tutor.

Tecnología. Es el conjunto ordenado de conocimientos, y los correspondientes procesos, que tienen como objetivo la producción de bienes y servicios.

Cuestionario. Lista de preguntas que se proponen con cualquier fin.

Evaluación. Examen escolar o académico.

Ficha de observación. Registro de datos o acontecimientos que pretende captar la realidad.

Plan de clase. Guía de apoyo que utiliza el docente para conducir una clase.

BIBLIOGRAFÍA

- DELVAL, J. (2000). Aprender en la vida y en la escuela. Madrid-España: Ediciones Morata, 2006, Pp 105-150.
- DEWEY, J. (2004). Experiencia y educación. Madrid-España: Biblioteca Nueva, 2004, Pp 100-110.
- JOHNSON, CHRISTIE, Y YAWKEY. (1999). Play and Early Childhood Development Nueva York-EEUU: Longman, Pp 269.
- SARMIENTO, S. C. G. (2004). Creatividad y entornos virtuales de aprendizaje. Bogotá-Colombia: U. Pedagógica Nacional, 2004. Pp 90-97.
- NÉRICI, I. G. (1985). Metodología de la enseñanza. México-México: Kapelusz, 2010, Pp300-360.
- GESSELL, ARNOLD Y FRANCES L., LOUISE AMES Y GLENNA E. (1972). El niño de 5 a 10 años (Biblioteca de Psicología Evolutiva). Argentina-Buenos Aires: Editorial Paidós, pp 20-25
<http://www.iberlibro.com/servlet/BookDetailsPL?bi=2148344274&searchurl=sortby%3D3%26an%3D+Frances+L.+llg>
2-1-2015
- PÉREZ, G. B., SÁIZ, F. B., Y MIRAVALLS, A. F. I. (2006). Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Madrid- España: Narcea Ediciones, Pp 85-100.
https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=DJGxngD1I90C&oi=fnd&pg=PA11&dq=Did%C3%A1ctica+universitaria+en+entornos+virtuales+de+ense%C3%B1anza-aprendizaje.&ots=DpDcHYssQ0&sig=olLEejbk0ERepot1L7sFDz_-W8#v=onepage&q=Did%C3%A1ctica%20universitaria%20en%20entornos%20virtuales%20de%20ense%C3%B1anza-aprendizaje.&f=false
25-11-2014
- PIAGET. (1962). Play, dreams and imitation in childhood. New York-EEUU: Norton, Pp 292.
https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=jk49prxDZ6gC&oi=fnd&pg=PP2&dq=Play,+dreams+and+imitation+in+childhood&ots=YnhA720Ihm&sig=GQeCGC6EbyRj_5D5EeATbiRgMM8#v=onepage&q=Play%2C%20dreams%20and%20imitation%20in%20childhood&f=false

10-12-2014

PORTILLA, J. R. C. (2011). Evaluación del aprendizaje en espacios virtuales - TIC. Barranquilla- Colombia: Universidad del Norte, Pp 344.

https://books.google.com.ec/books/about/Evaluaci%C3%B3n_del_aprendizaje_en_espacios.html?id=44Q4hgDjilUC&redir_esc=y

20-11-2014

ROMERO, DR C. RAÚL RUBÉN FERNÁNDEZ AEDO Y LIC MARTÍN ENRIQUE DELAVAUT. (2005). EDUCACION Y TECNOLOGIA: Un binomio excepcional. Venezuela-Venezuela: Martín Delavaut, Pp 89- 124.

https://books.google.com.ec/books?id=YwxBnoQeRp4C&pg=PA3&source=gs_selected_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false

2-01-2015

BALLESTER VALLORI, A. (2005). El aprendizaje significativo en la práctica. V Congreso Internacional Virtual de Educación. CiberEduca, Barcelona-España,1, 168-172.

<http://hdl.handle.net/10915/24385>

7-01-2015

CEJUDO, M. DEL C. L., & CABERO-ALMENARA, J. (2005). Las tic y la educación ambiental. RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 4(2), 9-26.

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2041577>

3-01-2015

FABRICATORE, C. (2000). Learning and Videogames: an Unexploited Synergy. 2000 AECT National Convention - a recap. Long Beach, CA: Secaucus, NJ: Springer Science + Business Media, 1630, 1-15.

02-02-2015

SOTO, C. A. F., SENRA, A. I. M., & NEIRA, M. DEL C. O. (2009). Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. Eductec: Revista electrónica de tecnología educativa, (29), 5-.

3-01-2015

TORRES, C. M. (2004, 07). El Juego: Una Estrategia Importante. EDUCERE, No. 19.

<http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/19729>

20-10-2014

VILLALTA, M., GAJARDO, I., NUSSBAUM, M., ANDREU, J. J., ECHEVERRÍA, A., & PLASS, J. L. (2011). Design guidelines for Classroom Multiplayer Presential Games (CMPG). *Computers & Education*, 57(3), 2039-2053.

<http://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.05.003>

10-02-2015

YONEKURA, T., Y SOARES, C. B. (2010). The Educative Game as a Sensitization Strategy for the Collection of Data with Adolescents. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 18(5), 968-974.

<http://doi.org/10.1590/S0104-11692010000500018>

12-02-2015

ARIAS, H., & PIEDAD, R. (2012). Las técnicas lúdicas informáticas y su incidencia en el desarrollo del aprendizaje de los niños y niñas del tercer año de educación básica de la escuela Rosario del Alcázar de la parroquia de Conocoto, cantón Quito. Tesis de grado de Licenciada en Ciencias de la Educación, Universidad Técnica de Ambato, Ambato.

<http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/2310>.

Fecha de Consulta: 12-03-2013

BIBLIOTECA SOLIDARIA: LA EDUCACION COMO PRACTICA DE LA LIBERTAD;
DE FREIRE.

<http://bibliotecasolidaria.blogspot.com/2009/09/la-educacion-como-practica-de-la.html>

5-05-2015

Bubbl.us, mapas conceptuales para tus estudios.

<http://www.formacionyrecursos.com/bubbl-us-mapas-conceptuales-para-tus-estudios.html>

18-11-2014

Constructivismo.

<http://www.monografias.com/trabajos11/constru/constru.shtml>

15-01-2015

Constructivismo.

http://es.slideshare.net/guest807b92/constructivismo-2732959?next_slideshow=1

12-01-2015

El aprendizaje significativo de David Paul Ausubel.

<http://www.monografias.com/trabajos10/dapa/dapa.shtml>

8-02-2015

Educaplay.

<http://www.slideshare.net/elizabeth008/educaplay-13981098>

14-11-2013

GNOMIO.

<https://prezi.com/sbvt10mplh9a/gnomio/>

14-11-2014

Hot potatoes.

<http://www.slideshare.net/nakatucuta/hot-potatoes-8741039#3179>

11-14-2013

J. Bruner: Biografía Bruner.

http://integrandoabruner.blogspot.com/2011/11/biografia-bruner_21.html

7-01-2015

Jclíc.

<http://www.slideshare.net/romnelcy/jclíc>

11-14-2013

Juegos Tecnológicos - Investigaciones - Nellyguevara.

<http://www.buenastareas.com/ensayos/Juegos-Tecnologicos/2660838.html>

26-01-2014

Los modelos didácticos como instrumentos de análisis y de intervención en la realidad educativa. Revista bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales.

<http://www.ub.es/geocrit/b3w-207.htm>

13-02-2015

Paulo Freire y la educación liberadora.

<http://pedagogiayeducacion.bligoo.cl/content/view/773866/Paulo-Freire-y-la-educacion-liberadora.html>

Fecha de Consulta: 7-01-2015

GONZÁLEZ, I. (1975). Revista de educación. España: Ministerio de Educación.

15-11-2014

Tecnologías de la información y la comunicación.

http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n_y_la_comunicaci%C3%B3n&oldid=82195779

1-04-2014

Teorías Pedagógicas Contemporáneas.

<http://www.monografias.com/trabajos32/pedagogia-contemporanea/pedagogia-contemporanea.shtml>
2-02-2015

Wordle una nube de ideas.

<http://www.slideshare.net/spider/wordle-una-nube-de-ideas-8240416>
01-01-2015

ANEXOS

ANEXO 1

Encuestas aplicadas

ENCUESTA ESTUDIANTES GRUPO A

ACTIVIDADES TECNO-LÚDICAS

Esta encuesta tiene el fin de conocer el manejo, utilización y desempeño del aula virtual CLIMA, con sus actividades tecno-lúdicas, para el desarrollo de una clase de cualesquier materia.

Para la encuesta Ud. deberá colocar una X en la calificación que Ud. brinde a la pregunta. Lea y conteste de acuerdo a su criterio personal.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Le gusta su Aula Virtual El Clima											
Le llamo la atención los juegos educativos que posee											
Le parece claros los textos, imágenes que posee el aula											
Entendió la clase virtual, por si solo											
Le resulto fácil manejar los juegos educativos que posee el aula											
Pudo resolver las actividades educativas del aula virtual											
Se divirtió realizando los juegos educativos del aula											
Con los juegos educativos entendió mejor la clase el clima											
Aprendió más rápido el tema visto en la clase virtual											
La información en el aula virtual está bien organizada											
Puedo acceder de manera rápida a mis actividades en el aula											
Las actividades tienen calificación											
Se sintió motivado al saber que utilizaría esta aula virtual											

ENCUESTA ESTUDIANTES GRUPO B

ACTIVIDADES TECNO-LÚDICAS

Para la encuesta Ud. deberá colocar una X en la calificación que Ud. brinde a la pregunta. Lea y conteste de acuerdo a su criterio personal.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Le gusta el modo de recibir clases de CCNN con ayuda del libro											
Se siente motivado utilizando las actividades que tiene el libro											
Le llama la atención los juegos educativos que posee su libro											
Le parece claros los textos, imágenes que presenta la profesora al momento de dar clase											
Entiende la clase que posee el libro, por si solo											
Le resulta fácil manejar los juegos educativos que posee el libro											
Puede resolver las actividades educativas que le brinda la profesora											
Se divirtió realizando los juegos educativos del libro											
Con los juegos educativos entendió mejor la clase de CCNN											
Aprendió más rápido el tema visto en la clase de CCNN											
La información en el libro está bien organizada											
Puedo acceder de manera rápida a mis actividades en el libro											
Las actividades tienen calificación											

Cuestionario 2

ENCUESTA PROFESORES

ACTIVIDADES TECNO-LÚDICAS

Esta encuesta tiene el fin de conocer el manejo, utilización y desempeño de un aula virtual, con sus actividades tecno-lúdicas, para el desarrollo de una clase de cualesquier materia.

Para la encuesta Ud. deberá colocar una X en la calificación que Ud. brinde a la pregunta. Lea y conteste de acuerdo a su criterio personal.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Su metodología motiva a los estudiantes al aprendizaje.											
El material que utiliza permite interactuar con el estudiante en su clase.											
No le lleva tiempo llamar la atención del estudiante, utilizando su material de trabajo.											
Puede guiarse el estudiante por sí solo, utilizando el material que posee.											
No necesita de su constante vigilancia para que el estudiante trabaje en alguna tarea											
Su material de trabajo posee: imágenes, texto que llama la atención del estudiante											
En su clase realiza actividades como juegos educativos, para motivar al estudiante											
Puede avanzar con rapidez un capítulo											
Manipulan fácilmente el material que posee su estudiante para su hora clase : libros, cuadernos											

ANEXO 2

Lista de observación

	0	1	2	3	4	5
Existe problema al ingresar al aula virtual						
Administra correctamente las opciones de usuario que posee el aula virtual						
Maneja correctamente las opciones que posee el aula virtual						
Tiene interés en la clase						
Se divierte al utilizar el aula virtual						
No pierde la secuencia de la materia						
Entiende las actividades tecno-lúdicas que posee el aula virtual						
Resuelve las actividades sin dificultad						
Mejoro el aprendizaje al realizar la actividad lúdica luego de la teoría.						

ANEXO 3

PLAN DE CLASE

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1 NOMBRE DEL PLANTEL:

1.2 NOMBRE DE LA DIRECTORA

1.3 NOMBRE DEL PROFESOR:

1.4 ÁREA:

1.5 BLOQUE CURRICULAR:

1.6 COMPONENTES DE LOS EJES DE APRENDIZAJE:

1.7 EJE CURRICULAR INTEGRADOR:

1.8 EJE DE APRENDIZAJE:

1.9 OBJETIVO DIDÁCTICO:

2. ESQUEMA DIDÁCTICO

GRADO:

TIEMPO:

FECHA:

AÑO LECTIVO:

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES "ERCA"	RECURSOS	INDICADORES ESCENCIALES DE EVALUACIÓN	TIPOS DE INSTRUMENTOS
	EXPERIENCIA			
	REFLEXIÓN			
	CONCEPTUALIZACIÓN			
	APLICACIÓN			
3. CONTENIDO CIENTÍFICO:				
4. BIBLIOGRAFÍA:				
5. OBSERVACIONES				

DIRECTORA

SUPERVISOR

PROFESOR

ANEXO 4

PLAN DE CLASE

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1 NOMBRE DEL PLANTEL: UNIDAD EDUCATIVA JEFFERSON

1.2 NOMBRE DE LA DIRECTORA Ms. MARITZA ZAMORA

1.3 NOMBRE DEL PROFESOR:

1.4 ÁREA: CCNN

1.5 BLOQUE CURRICULAR:

1.6 COMPONENTES DE LOS EJES DE APRENDIZAJE: Identidad y autonomía

1.7 EJE CURRICULAR INTEGRADOR:

1.8 EJE DE APRENDIZAJE:

1.9 OBJETIVO DIDÁCTICO:

2. ESQUEMA DIDÁCTICO

GRADO: 7mo EGB.

TIEMPO:

FECHA: 26-27 de Febrero 2014

AÑO LECTIVO: 2013-2014

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES "ERCA"	RECURSOS	INDICADORES ESCENCIALES DE EVALUACIÓN	TIPOS DE INSTRUMENTOS
Conocer jugando los conceptos y capas de la atmosfera	<p style="text-align: center;">EXPERIENCIA</p> <p>Lluvia de ideas acerca del concepto de atmosfera Dialogar sobre la atmosfera y sus posibles componentes</p> <p style="text-align: center;">REFLEXIÓN</p> <p>Realizar comentarios y preguntas sobre las el clima y la atmosfera</p> <p style="text-align: center;">CONCEPTUALIZACIÓN</p> <p>Ingresar a la actividad lluvia de ideas para conocer el concepto de Atmosfera. Por medio de completar la frase conoceremos el concepto de Atmosfera. Por medio de un mapa conceptual conocer las cualidades de la atmosfera. Con la lectura comprensiva explicar las capas de la atmosfera.</p> <p style="text-align: center;">APLICACIÓN</p>	Profesor Aula virtual Computadora	Aprender jugando los conceptos y capas de la atmosfera.	Cuestionario Crucigramas Adivinanzas Emparejamiento

	Realizar la actividad crucigrama y adivinanza relacionada al tema Realizar la tarea sobre las capas de la atmosfera Evaluar el tema			
3. CONTENIDO CIENTÍFICO:				
4. BIBLIOGRAFÍA:				
5. OBSERVACIONES				

DIRECTORA

SUPERVISOR

PROFESOR

ANEXO 5

PLANIFICACIÓN DE LECCIONES

NOMBRE DEL PLANTEL	Unidad Educativa "Jefferson"
AÑO	Séptimo de Básica.
ÁREA	Ciencias Naturales.
ASIGNATURA	Ciencias Naturales.
LECCIÓN	24- 27 febrero 2014
OBJETIVO	Identificar el clima que presentan las diferentes zonas y su influencia sobre las regiones boscosas, con las características de flora y fauna
CONTENIDO DEL APRENDIZAJE	
<ul style="list-style-type: none"> • Clima y sus factores • Temperatura • Presión atmosférica • Viento • Humedad precipitación 	
ACTIVIDADES DEL APRENDIZAJE	
<ul style="list-style-type: none"> • Saludo y bienvenida • Dinámica. • Exposición del tema. • Explicación. • Materia 	
PREGUNTAS PARA FOMENTAR LA DISCUSIÓN DEL TEMA	
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo es el clima de los bosques? • ¿Por qué el clima influye en la Biodiversidad? 	
EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES	
<ul style="list-style-type: none"> • Lluvia de preguntas • Fortalecer criterios • Taller 	
TIEMPO PARA HACER EL EJERCICIO	
15 minutos	
RECURSOS:	
*Humanos: Maestro- alumnos.	
*Materiales: Cuadernos, pizarra, marcadores, libros.	
DOCENTE	Lic. Priscila Chamba.

PLANIFICACIÓN DE LECCIONES

NOMBRE DEL PLANTEL	Unidad Educativa "Jefferson"
AÑO	Séptimo de Básica.
ÁREA	Ciencias Naturales.
ASIGNATURA	Ciencias Naturales.
LECCIÓN	02- de Marzo 2014
OBJETIVO	Identificar las características y composición de las capas atmosféricas y la influencia para la vida
CONTENIDO DEL APRENDIZAJE	
<ul style="list-style-type: none"> • Atmósfera • Capas de la Atmósfera • Tropósfera • Estratósfera 	
ACTIVIDADES DEL APRENDIZAJE	
<ul style="list-style-type: none"> • Saludo y bienvenida • Dinámica. • Exposición del tema. • Explicación. • Materia 	
PREGUNTAS PARA FOMENTAR LA DISCUSIÓN DEL TEMA	
¿Cómo es la estructura de la Atmósfera?	
EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES	
<ul style="list-style-type: none"> • Lluvia de preguntas • Fortalecer criterios • Taller 	
TIEMPO PARA HACER EL EJERCICIO	
15 minutos	
RECURSOS:	
*Humanos: Maestro- alumnos.	
*Materiales: Cuadernos, pizarra, marcadores, libros.	
DOCENTE	Lic. Priscila Chamba.

PLANIFICACIÓN DE LECCIONES

NOMBRE DEL PLANTEL	Unidad Educativa "Jefferson"
AÑO	Séptimo de Básica.
ÁREA	Ciencias Naturales.
ASIGNATURA	Ciencias Naturales.
LECCIÓN	02-03-04 de Marzo 2014
OBJETIVO	Identificar las características y composición de las capas atmosféricas y la influencia para la vida
CONTENIDO DEL APRENDIZAJE	
<ul style="list-style-type: none"> • Capas de la Atmósfera • Mesósfera • Termósfera • Exósfera 	
ACTIVIDADES DEL APRENDIZAJE	
<ul style="list-style-type: none"> • Saludo y bienvenida • Dinámica. • Exposición del tema. • Explicación. • Materia 	
PREGUNTAS PARA FOMENTAR LA DISCUSIÓN DEL TEMA	
Como es la estructura de la Atmósfera?	
EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES	
<ul style="list-style-type: none"> • Lluvia de preguntas • Fortalecer criterios • Taller 	
TIEMPO PARA HACER EL EJERCICIO	
15 minutos	
RECURSOS:	
*Humanos: Maestro- alumnos.	
*Materiales: Cuadernos, pizarra, marcadores, libros.	
DOCENTE	Lic. Priscila Chamba.

ANEXO 6

Administración | Navegación

Pregunta 1
Sin responder aún
Puntúa como 2,00
🚩 Marcar pregunta
🔗 Editar pregunta

La atmósfera hace que la Tierra sea habitable?

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Pregunta 2
Sin responder aún
Puntúa como 2,00
🚩 Marcar pregunta
🔗 Editar pregunta

La capa Tropósfera esta formada por:

Seleccione una:

- a. Propoleo
- b. Metano
- c. Oxígeno
- d. Ácido úrico
- e. Urea

Administración | Navegación

Pregunta 3
Sin responder aún
Puntúa como 2,00
🚩 Marcar pregunta
🔗 Editar pregunta

Empareja los datos con la respuesta correcta:

Ionósfera

Mesósfera

Tropósfera

Estratósfera

Exósfera

Pregunta 4
Sin responder aún
Puntúa como 2,00
🚩 Marcar pregunta
🔗 Editar pregunta

Selecciona las cualidades de la Atmósfera:

Seleccione una o más de una:

- a. Mantiene el calor necesario para la vida
- b. Forma parte del ciclo del agua al contener el vapor
- c. Da luz
- d. Ayuda a la fotosíntesis

Pregunta 5
Sin responder aún
Puntúa como 2,00
🚩 Marcar pregunta
🔗 Editar pregunta

Empareja los fenómenos meteorológicos con sus respectivas descripciones:

Se originan cuando los vientos son muy fuertes.

El calor del sol produce la evaporación y se acumula formando las

Es un fenómeno atmosférico caracterizado por la lluvia, nieve o granizo y vientos fuertes.

[Siguiente](#)

ANEXO 7

AULA VIRTUAL REALIZADA EN PLATAFORMA MILAULAS

The screenshot shows the 'Bachillerato en línea' page on the Milaulas platform. The main heading is 'LA ATMÓSFERA'. Below it, there is a graphic with a globe, a DNA helix, and a molecular model. Text on the page reads: 'En esta Aula Virtual trataremos sobre el Clima, sus características, su análisis y su influencia. Posibilita el interaprendizaje mediante diferentes actividades y facilita la comunicación de forma fácil y oportuna.' On the right, there is a 'BIENVENIDA' section with a cartoon avatar and a 'RELOJ' section with a Bart Simpson clock. A sidebar on the left contains navigation links like 'Inicio', 'Inicio en los foros', 'Cursos recientes', 'Tareas próximas', 'Actividad reciente', 'Administración', and 'Inicio'. At the bottom, there are icons for 'Guía de Curso', 'Mi Taller', and 'Foros'.

The screenshot shows the 'CAPITULO 1' page. The main heading is 'CAPITULO 1' and the sub-heading is 'Cuáles son las características de la capa de la Atmósfera?'. Below this is a globe icon and the text: 'En este capítulo trataremos sobre las cualidades y componentes de la Atmósfera'. The 'Material de clase' section lists: '¿Qué es la Atmósfera?', 'Completa la frase', 'Cualidades de la Atmósfera', and 'CAPAS DE LA ATMÓSFERA'. The 'Actividades' section lists: 'Tarea en casa de la capa Troposfera', 'Adivina adivinator', 'Fenómenos de la Troposfera', 'Cruzograma', 'Tarea en casa', and 'PRUEBA'. On the right, there is a 'Reliq Blog Gratis: Diseño Web', a 'CONTADOR' showing '0101', and a list of courses from 'ESTUDIA GASTRONOMÍA EN ARGENTINA' including 'Cocinero y Profesional en 5 Meses', 'Postgrado en Alta Cocina en 5 Meses', 'Carrera de Restauranteur en 4 Meses', 'Cocinero Profesional en 14 Semanas', and 'Pastelero Profesional en 6 Semanas'. At the bottom right, there is a 'SOMOS TU OPCIÓN' logo for 'ESCUELA DE GASTRONOMÍA'.

Material de clase:

The screenshot shows the 'EL CLIMA' page. The main heading is 'EL CLIMA'. Below it, there is a navigation bar with 'Página Principal', 'Mis cursos', 'Miscelaneos', 'el clima', 'La Atmósfera', and '¿Qué es la Atmósfera?'. The sub-heading is 'Cursos Inglés Extranjero' and the text below it reads: 'Estudia inglés con EF en USA Inglaterra, Irlanda, Malta, Canadá'. Below this, there is a question '¿Qué es la Atmósfera?' and a word cloud graphic with the text: 'aire del cielo que cubre la Tierra', 'capa habitable', and 'habitable'. At the bottom, there is a 'Wordle: Atmósfera' label.

[Página Principal](#)
[Mis cursos](#)
[Miscellaneous](#)
[exclma](#)
[La Atmósfera](#)
[Completa la frase](#)

Cursos Inglés Extranjero

Estudia inglés con EF en USA Inglaterra, Irlanda, Malta, Canadá

Completar la frase

Completar la frase según lo que observaste en la actividad anterior

Instrucciones

Ordene las palabras que aparecen formando la respuesta del ejercicio.

Para ello arrastre las palabras al lugar adecuado.

A = a ð = a

Núm. Intentos: 0/5

Puntos: 100

Tiempo: 01:17

Disponible por [ad-formacion.com](#)

Atmósfera

aire del Capa cubre que tierra la haciendola habitable

haciendola
del
tierra
aire
la
cubre
habitabile
Capa
que

Comprobar

[Página Principal](#)
[Mis cursos](#)
[Miscellaneous](#)
[exclma](#)
[La Atmósfera](#)
[Cualidades de la Atmósfera](#)

Cursos Inglés Extranjero

Estudia inglés con EF en USA Inglaterra, Irlanda, Malta, Canadá

EL CLIMA

Cualidades de la Atmósfera

CUALIDADES DE LA ATMÓSFERA

```

    graph TD
      A[Atmósfera] --- B[Protege de las radiaciones solares]
      A --- C[Mantiene el calor necesario para la vida]
      A --- D[Proporciona la cantidad necesaria de carbono para la vida]
      A --- E[Forma parte del ciclo del agua]
      
```

[Página Principal](#)
[Mis cursos](#)
[Miscellaneous](#)
[exclma](#)
[La Atmósfera](#)
[Cualidades de la Atmósfera](#)

Cursos Inglés Extranjero

Estudia inglés con EF en USA Inglaterra, Irlanda, Malta, Canadá

CAPAS DE LA ATMÓSFERA

1 Tropósfera

Es la primera capa de la atmósfera. Esta formada por gases como oxígeno y dióxido de carbono, que utiliza los seres vivos. La gran mayoría de las fenómenos meteorológicos, como la formación de las nubes, el viento, la lluvia y el arcoíris, ocurren en esta capa.

FORMACIÓN DE NUBES

El calor del Sol produce la evaporación, el vapor sube y se acumula formando las nubes.

LOS VIENTOS

Cuando el aire se calienta con el calor del Sol, las partículas se mueven más rápido y suben a las partes más altas de la capa Tropósfera. En su camino el aire se enfría, se hace más pesado y desciende produciendo un movimiento que se conoce como célula de convección. De esta manera se generan los vientos.

LAS PRECIPITACIONES

Cuando las nubes están cargadas de agua y el peso del agua es más del que la atmósfera puede aguantar, el agua cae de nuevo a la superficie terrestre. Las precipitaciones pueden ser de distintos tipos: lluvia, granizo y nieve.

EL ARCOÍRIS

Actividades

Tarea en casa de la capa Tropósfera



PRESENTACIÓN EN POWERPOINT
RESUMEN DE LA CAPA TROPÓSFERA

En la siguiente actividad usted debe realizar una presentación en Microsoft PowerPoint, la misma que deberá contener:

- Una caratula
- En las dispositivas siguientes usted debe realizar un resumen de la lectura de la capa Tropósfera
- Cada diapositiva debe tener animaciones
- Se guardara la presentación con su nombre y apellido
- Se súbira hasta la fecha indicada

Sumario de calificaciones


Participantes	13
Enviados	7
Pendientes por calificar	2
Fecha de entrega	miércoles, 28 de mayo de 2014, 00:00
Tiempo restante	La tarea ha vencido

Ver/Calificar todas las entregas

divina adivinador

Capas de la Atmósfera

0/2
NUM. INTENTOS
100
PUNTOS
00:23
TIEMPO



1

La gran mayoría de los fenómenos meteorológicos, como la formación de las nubes, el viento, la lluvia y el arcoiris, ocurren en esta capa.

Tu respuesta

Fenómenos de la Tropósfera

Fenómenos de la Tropósfera

0/2
NUM. INTENTOS
100
PUNTOS
00:03
TIEMPO

0/3 Fenómenos que se producen en la Tropósfera

Precipitaciones

Arcoiris

Viento

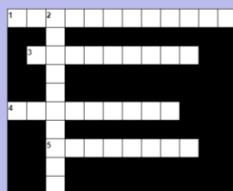
carbono

oxigeno

Crucigrama

Palabras Cruzadas

Para ver las definiciones de las palabras, haz click en el número dos de la derecha. Escribe la palabra frente a la definición y pulsa en el botón Insertar, para colocar la palabra a la derecha. Se avisará si tienes dudas, haz click en el botón "Ver Pista". Pero cuidado, cada vez que pidas una pista, disminuirás tu puntuación. Cuando termines, haz click en el botón "Verificar resultados".



Horizontal -

Vertical -

- | | |
|---|--|
| <p>1. Los aviones vuelan en ella</p> <p>3. Se produce un fenómeno de la radiación solar llamada aurora boreal</p> <p>4. Es la capa más fría de la atmósfera</p> <p>5. Se colocan los telescopios como el Hubble</p> | <p>2. Es la primera capa de la atmósfera</p> |
|---|--|

Tarea en casa



PRESENTACIÓN EN POWERPOINT

CAPAS DE LA ATMÓSFERA

En la siguiente actividad usted debe realizar una presentación en Microsoft PowerPoint, la misma que deberá contener:

- Una caratula
- En la segunda deberá realizar un gráfico de las capas de la atmósfera, identificando los nombres de cada una, utilizando las formas.
- Cada diapositiva debe tener animaciones
- Se guardara la presentación con su nombrey apellido
- Se subira hasta la fecha indicada

Sumario de calificaciones

Participantes	13
Enviados	7
Pendientes por calificar	0
Fecha de entrega	miércoles, 28 de mayo de 2014, 00:00
Tiempo restante	La tarea ha vencido

[Ver/Calificar todas las entregas](#)

PRUEBA



Lea detenidamente las instrucciones antes de empezar, responda todas las preguntas y cuando termine presione guardar y enviar.

Intentos permitidos: 1

Este cuestionario está abierto en lunes, 30 de junio de 2014, 07:40

Límite de tiempo: 15 minutos

Intentos: 13

Resumen de sus intentos previos

Estado **Revisión**

En curso

[Continuar el último intento](#)