



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

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

CARRERA: BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO

**Trabajo de grado previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la
Educación, profesor(a) de Biología, Química y Laboratorio.**

TÍTULO:

**ANÁLISIS DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS (TICS) UTILIZADOS POR LOS
DOCENTES DE OCTAVO SEMESTRE Y SU RELACIÓN CON EL PROCESO DE
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA CARRERA DE BIOLOGÍA, QUÍMICA Y
LABORATORIO PERIODO SEPTIEMBRE 2015-MARZO 2016.**

AUTORA:

Aucacama Roto Rosa Angélica

TUTOR:

Mgs. Estrada García Jesús

RIOBAMBA-ECUADOR

Junio 2016

CERTIFICACIÓN

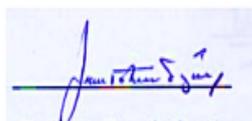
Mgs. Jesús Estrada García

TUTOR DE LA TESIS Y DOCENTE DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

En calidad de tutor de tesis previa a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías, Especialidad de Biología, Química y Laboratorio, realizado por la Señorita, Rosa Angélica Aucacama Roto. Título: **ANÁLISIS DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS (TICS) UTILIZADOS POR LOS DOCENTES DE OCTAVO SEMESTRE Y SU RELACIÓN CON EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA CARRERA DE BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO PERIODO SEPTIEMBRE 2015-MARZO 2016**. Ha sido elaborado, revisado y analizado en un ciento por ciento con el asesoramiento permanente, por lo cual se encuentra apta para ser sometido a la defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Atentamente



Dr. Jesús Estrada García
DIRECTOR DE TESIS

HOJA DE APROBACIÓN

Los miembros del Tribunal de Graduación del proyecto de investigación de título: **“ANÁLISIS DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS (TICS) UTILIZADOS POR LOS DOCENTES DE OCTAVO SEMESTRE Y SU RELACIÓN CON EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA CARRERA DE BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO PERIODO SEPTIEMBRE 2015-MARZO 2016”**.

Presentado por: **Rosa Angélica Aucacama Roto** y dirigida por el **Doctor Jesús Estrada García**. La tesis con fines de graduación, ha dado cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la UNACH.

Para constancia de lo expuesto firman:

MsC. Elena Tello

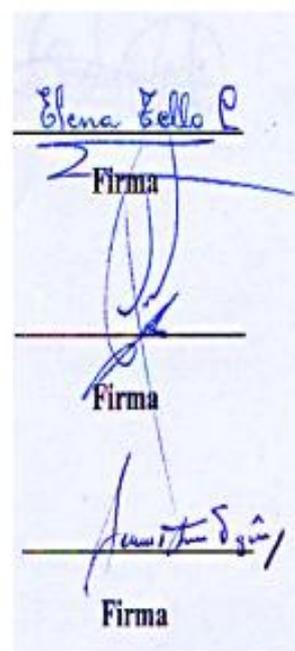
Presidente del Tribunal

MsC. Luis Mera

Miembro del Tribunal

MsC. Jesús Estrada García

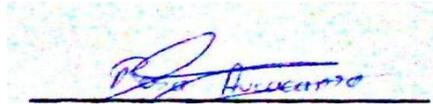
Tutor de tesis



The image shows three handwritten signatures on a document, each with the word "Firma" written below it. The first signature is "Elena Tello" and is written in blue ink. The second signature is written in blue ink and is partially obscured by a horizontal line. The third signature is written in blue ink and is also partially obscured by a horizontal line.

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Graduación, nos corresponde exclusivamente a: Aucacama Roto Rosa Angélica y al tutor del mismo; Mgs. Jesús Estrada García y el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad Nacional de Chimborazo.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Rosa Aucacama', is written over a horizontal line. The background of the signature area is a light, textured pattern.

Aucacama Roto Rosa Angélica

C.I. 0604975409

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi Dios por todas las bendiciones que me ha brindado y por darme esa fortaleza de seguir adelante hasta alcanzar la meta propuesta en mi vida.

A la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías de la UNACH, por darnos esta oportunidad de poder ser alguien en la vida y culminar mi carrera, a los maestros por inculcar nuevos conocimientos.

Un agradecimiento especial al director de mi trabajo de investigación Mgs. Jesús Estrada, por brindarme su apoyo incondicional durante la investigación.

Aucacama Roto Rosa Angélica

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de investigación de tesis en primer lugar a Dios y a mi hermano Geovanny por darme la fuerza necesaria y no decaer, segundo a mi madre pues fue quien creyó en mí y me dio todo su apoyo moral y económico, ya que su principal deseo fue y será mi superación profesional.

A mi padre y hermanos por brindarme su apoyo incondicional, con sus palabras me han alentado a seguir con mis estudios, a mi hija por ser la fuerza y la razón de mí existir, a mi esposo por su apoyo y palabras de superación.

Aucacama Roto Rosa Angélica

ÍNDICE DE LOS CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN	ii
HOJA DE APROBACIÓN.....	iii
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA.....	vi
ÍNDICE DE LOS CONTENIDOS	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiii
RESUMEN.....	xiv
SUMARY.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	xvi
CAPÍTULO I	1
1. MARCO REFERENCIAL	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.3. PREGUNTAS DIRECTRICES.....	2
1.4. OBJETIVOS.....	3
1.4.1. OBJETIVO GENERAL	3
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
1.5. JUSTIFICACIÓN.....	4
CAPÍTULO II	5
2. MARCOTEÓRICO	5
2.1. ANTECEDENTES.....	5
2.1.1. FUNDAMENTACIÓN PSICOLÓGICA.....	5

2.1.2.	FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA	6
2.1.3.	FUNDAMENTACIÓN LEGAL	6
2.2.	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	7
2.2.1.	TEORÍA DEL APRENDIZAJE CONSTRUCTIVISTA	7
2.2.1.1.	Niveles de desarrollo cognitivo:.....	8
2.2.1.2.	Rol de Docente	8
2.2.1.3.	Rol de estudiante	10
2.2.1.4.	Metodología de la enseñanza-aprendizaje constructivista	10
2.2.1.5.	Evaluación en el modelo constructivista.....	11
2.2.2.	LOS PRINCIPIOS DEL CICLO DE DIDÁCTICO	11
2.2.3.	MOMENTOS CLAVES DEL CICLO DIDÁCTICO.....	12
2.2.4.	RECURSOS DIDÁCTICOS.....	13
2.2.5.	CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS.....	14
2.2.5.1.	Recursos Tradicionales:.....	14
2.2.5.2.	Recursos tecnológicos.....	14
2.2.5.2.1.	Tipos de recursos tecnológicos	15
2.2.6.	LA INCORPORACIÓN DE LAS TICS EN LA EDUCACIÓN.....	16
2.2.7.	LAS (TICs).....	17
2.2.7.1.	Tipos de TIC's	17
2.2.7.2.	Funciones de las TIC's	19
2.2.7.3.	Características de las TIC's	20
2.2.7.4.	Aplicaciones de las TIC's.....	22
2.2.7.5.	Ventajas de las TICs	22
2.2.7.6.	Desventaja de las TICs.....	24
2.2.8.	UTILIZACIÓN DE PLATAFORMA EXAMTIME	25
2.2.8.1.	Cómo me registro en Examtime.....	25
2.2.9.	UTILIZACIÓN DE PLATAFORMA EDMODO	27

2.2.9.1.	Función de Edmodo	27
2.2.9.2.	Registro en el Edmodo.	28
2.2.10.	UTILIZACIÓN DE PLATAFORMA EDUCAPLAY	29
2.2.10.1.	Las actividades que se pueden generar con Educaplay	30
2.2.10.2.	Registrarse y crear actividades en Educaplay	33
2.2.10.3.	Ventajas:	33
2.2.10.4.	Desde el punto de vista educativo	34
2.2.11.	USO DEL TICS EN LAS SIGUIENTES ASIGNATURAS	34
2.2.11.1.	LA ENSEÑANZA UTILIZANDO TICS.....	35
2.2.11.2.	LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA Y EL APRENDIZAJE	35
2.2.11.3.	LAS TIC Y EL CONTENIDO DE APRENDIZAJE	36
2.2.11.4.	Importancia de las TICs en los procesos de aprendizaje.....	36
2.2.12.	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA EVIDENCIAR LOS APRENDIZAJES	37
2.2.13.	PROGRAMAS INFORMÁTICOS DE EVALUACIÓN.....	38
2.2.14.	LA MEDIACIÓN PEDAGÓGICA EN EL APRENDIZAJE.....	39
2.2.15.	PLANIFICACIÓN DE SITUACIONES EN EL APRENDIZAJE.....	40
2.2.15.1.	LA PLANIFICACIÓN Y EL CICLO DE APRENDIZAJE.	41
2.2.15.2.	FASES DEL CICLO DEL APRENDIZAJE.....	42
2.2.16.	EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.....	43
2.2.16.1.	TIPOS DE APRENDIZAJE.....	44
2.2.16.2.	PILARES FUNDAMENTALES DEL APRENDIZAJE.	44
2.2.16.3.	FACTORES DEL APRENDIZAJE	45
2.2.16.4.	TIPOS DE EVALUACIÓN	46
2.2.16.4.1.	Evaluación diagnóstica.....	46
2.2.16.4.2.	Evaluación formativa.	46
2.2.16.4.3.	Evaluación sumativa.	47

2.3.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	47
2.4.	HIPÓTESIS	50
2.5.	VARIABLES	50
2.5.1.	VARIABLE INDEPENDIENTE	50
2.5.2.	VARIABLE DEPENDIENTE	50
2.5.3.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	51
CAPÍTULO III		53
3.	MARCO METODOLÓGICO	53
3.1.	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	53
3.2.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	53
3.3.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	54
3.4.	NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN	54
3.5.	POBLACIÓN	54
3.6.	TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.....	55
3.6.1.	TÉCNICA.....	55
3.6.2.	INSTRUMENTO	55
3.7.	PLAN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	56
3.8.	PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	56
3.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	57
3.4.	ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES	57
3.5.	CUADRO DE RESUMEN DE LA ENCUESTA	69
APLICADA A LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO SEMESTRE DE LA ESCUELA DE CIENCIAS CARRERA DE BIOLOGÍA QUÍMICA Y LABORATORIO.....		69
3.6.	VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS	71
CAPÍTULO V		72

1.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	72
1.1.	CONCLUSIONES	72
1.2.	RECOMENDACIONES	73
3.7.	MATERIALES DE REFERENCIAS	74
3.7.1.	BIBLIOGRAFÍA.....	74
ANEXOS		78
ANEXOS DE FOTOGRAFÍAS		81

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1.	¿Los Docentes de octavo semestre utilizan los recursos didácticos? ...	75
TABLA N° 2.	¿Los recursos que el docente utiliza facilita su aprendizaje?	76
TABLA N° 3.	¿El nivel de tecnología en la Universidad es?.....	77
TABLA N° 4	¿La implementación de las TIC propicia un mejor rendimiento?	78
TABLA N° 5.	¿Qué tipos de recurso, utilizan para la enseñanza aprendizaje?	79
TABLA N° 6.	¿Los docentes tienen la capacitación sobre el uso de las TICS?	80
TABLA N° 7.	¿La Universidad, cuentan adecuaciones para implementar las TICS? 81	
TABLA N° 8.	¿Los recursos didácticos incentiva a la investigación?.....	82
TABLA N° 9.	¿Usted conoce las funciones de los recursos didácticos?	83
TABLA N° 10.	¿Los recursos utilizados por los docentes, para tú criterio es?	84
TABLA N° 11.	¿Considera que las TICS mejoran las prácticas de enseñanza?.....	85
TABLA N° 12.	¿Con qué frecuencia, utilizan los recursos didácticos?.....	86

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1.	¿Los Docentes de octavo semestre utilizan los recursos didácticos?	75
GRÁFICO N° 2.	¿Los recursos que el docente utiliza facilita su aprendizaje?	76
GRÁFICO N° 3.	¿El nivel de tecnología en la Universidad es?	77
GRÁFICO N° 4.	¿La implementación de las TIC propicia un mejor rendimiento?	78
GRÁFICO N° 5.	¿Qué tipos de recurso, utilizan para la enseñanza aprendizaje?.....	79
GRÁFICO N° 6.	¿Los docentes tienen la capacitación sobre el uso de las TICS?.....	80
GRÁFICO N° 7.	¿La carrera, cuentan con facilidad para implementar las TICS?.....	81
GRÁFICO N° 8.	¿Los recursos didácticos incentiva a la investigación?	82
GRÁFICO N° 9.	¿Usted conoce las funciones de los recursos didácticos?	83
GRÁFICO N° 10.	¿Los recursos utilizados por los docentes, para tú criterio es?.....	84
GRÁFICO N° 11.	¿Considera que las TICS mejoran las prácticas de enseñanza?	85
GRÁFICO N° 12.	¿Con qué frecuencia, utilizan los recursos didácticos?	86



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

ESCUELA DE CIENCIAS: BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO

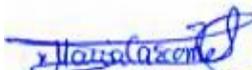
“ANÁLISIS DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS (TICS) UTILIZADOS POR LOS DOCENTES DE OCTAVO SEMESTRE Y SU RELACIÓN CON EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA CARRERA DE BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO PERIODO SEPTIEMBRE 2015-MARZO 2016.”

RESUMEN

Los recursos didácticos y manejo de TIC's en el proceso de enseñanza-aprendizaje son muy importantes porque crean un ambiente atractivo. Pero muchas veces existen limitaciones los mismos que influyen directamente en el aprendizaje de los estudiantes y necesitan ser manejados a cabalidad por los docentes universitarios. El propósito de esta investigación es analizar la importancia del manejo de los recursos didácticos y específicamente de las TIC's para una optimización del proceso de enseñanza aprendizaje, tal manera que los docentes de la carrera dispongan de una capacitación permanente y actualizada. Los métodos utilizados son Inductivo-deductivo. El tipo de investigación es descriptiva, documental y campo aplicado. El diseño de investigación es no experimental. Nivel de investigación diagnóstica y exploratoria. La población es de 15 estudiantes. Para el diagnóstico se utilizó como técnica la encuesta y su instrumento el cuestionario, a fin de obtener la información necesaria sobre el problema de investigación. Se concluye que los recursos didácticos contribuirían de manera positiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje a la misma vez se recomienda a los docentes una amplia capacitación de las TIC y a la vez la aplicación de las mismas. La investigación desarrollada fue tanto de carácter bibliográfico, al ser consultadas fuentes de diversa índole.

SUMARY

Teaching resources and management of ICT in the teaching-learning process are very important because they create an attractive environment. But often there are limitations that affect them directly on student learning and need to be handled fully by university teachers. The purpose of this research is to analyze the importance of managing teaching resources and ICT specifically for optimization of teaching-learning process, so that teachers in the race have a permanent and updated training. The methods used are inductive-deductive. The research is descriptive, documentary and applied field. The research design is not experimental. Level diagnostics and exploratory research. The population is 15 students. For the diagnosis and the survey instrument was used as a technique the questionnaire, in order to obtain the necessary information on the research problem. It is concluded that teaching resources contribute positively in the process of teaching and learning at the same time teachers recommended extensive training of ICT and at the same time implementing them. The research was developed both bibliographic character, being consulted sources of various kinds


Dra. Myriam Trujillo B. Mgs.
COORDINADORA DEL CENTRO DE IDIOMAS



INTRODUCCIÓN

Se presenta este trabajo de investigación sobre recursos didácticos: TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje puesto que la educación superior en la actualidad enfrenta cambios notables, por esta razón requiere profesionales competentes, que puedan desempeñar su labor demostrando amplios conocimientos, actitudes, valores y habilidades, fundamentales en la contribución del cambio educativo.

Hoy más que nunca se necesita docentes comprometidos en mejorar la calidad de vida de las personas, a través de la utilización de recurso tecnológico, aplicación de conocimiento habilidades y destrezas, es decir competitivos para enfrentar con éxito, la situación problemática de la vida acorde con el tiempo.

En consecuencia este trabajo de investigación es fruto de una preocupación constante en la que se está asumiendo la formación de estudiantes con nuevas formas de estudio que respondan a las necesidades educativas con pertinencia, excelencia y calidad humana para que desde allí, en el roce continuo con sus realidades sociales, puedan contribuir al mejoramiento de las condiciones educativas de sus comunidades. Finalmente se espera que este trabajo abra las puertas a la implementación y utilización de nuevos recursos didácticos como son así las plataformas educativas que pueden ayudar al mejoramiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje y así hacer posible una nueva cultura académica para el cambio y la transformación educativa y social.

Una vez concluida, la investigación se presenta los capítulos que contienen los siguientes aspectos.

El capítulo I El planteamiento del problema de investigación, formulación del problema, objetivos: general, específicos y justificación.

El capítulo II Están teorías que tiene relación con el objeto de estudio, definición, características de la educación actual, paradigmas pedagógicos, enseñanza aprendizaje de biología, generalidades sobre los métodos, técnicas y el sustento teórico conceptual, definiciones conceptuales.

El capítulo III La investigación, contempla los métodos que se utilizaron en la investigación, diseño de investigación, tipo de investigación, la población, la técnica e instrumento de recolección de datos.

El capítulo IV Denominado, análisis e interpretación de los resultados que consta: Recolección de la información, tabulación y elaboración de tablas con las frecuencias, porcentajes y gráficos, con la ayuda de Microsoft Excel y el correspondiente análisis e interpretación.

El capítulo V Contiene conclusiones y recomendaciones

Finalmente se encuentra la bibliografía y anexos

CAPÍTULO I

1. MARCO REFERENCIAL

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los recursos didácticos más allá de enseñar permiten aproximar al estudiante a la realidad, brindándole una noción más exacta de los hechos y fenómenos estudiados, esto motiva y facilita la percepción y comprensión de los hechos y conceptos

En la actualidad en todas las áreas de Educación Superior exige actualizar los conocimientos en el uso de las TIC's a los docentes, porque muchas veces carecen de conocimientos actualizados en cuanto a la utilización de recursos y el poder relacionar con el contexto educativo.

La mayoría de los docentes no utilizan las TIC's como recursos didácticos en el ámbito educativo por ello han originado bajo desinterés por el aprendizaje de las asignaturas de la especialidad. Nace la necesidad de reflexionar cómo y cuándo se puede utilizar dichos recursos para garantizar el máximo aprovechamiento y asimilar conocimientos en términos de apoyar y facilitar el aprendizaje de los educandos.

Todo docente en su clase utiliza recursos didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Pero muchos piensan que no tiene importancia el material o recursos que se escoja, pues dicen lo importante es dar la clase, pero se equivocan, es fundamental elegir adecuadamente los recursos y materiales didácticos: TIC's porque constituyen herramientas fundamentales

Hoy en día estos materiales se han ampliado principalmente por los avances tecnológicos, lo cual ha causado que muchos educadores se resistan a apreciar su utilidad y eficacia para elevar la calidad de la educación.

Al realizar una investigación a fondo de lo que está pasando dentro de los procesos metodológicos y estratégicos de los docentes y el proceso enseñanza- aprendizaje, se ha podido verificar que hay limitada utilización de TIC's por parte de los docentes, para relacionar adecuadamente con los temas a tratar a los estudiantes. Esta se refleja en los

estudiantes de octavo semestre de carrera de Biología, Química y Laboratorio, esto podría determinar un bajo nivel de aprendizaje.

Las clases siguen siendo tradicionalistas, limitando el aporte activo académico de los estudiantes. Se puede apreciar como pocos docentes aprovechan de las nuevas estrategias de aprendizaje cuando imparten sus clases.

Por ello se cree que es importante dicho análisis para saber cómo se utiliza los recursos y en que situaciones. Así poder determinar el uso de recursos didácticos TIC's y su relación en el proceso de enseñanza-aprendizaje y si está fallando, tomar medidas para evitar problemas en las futuras generaciones que se están formando en dicha Universidad.

Ante esta realidad es necesario un cambio de actitud por parte del docente para utilizar recursos didácticos que permita un proceso renovado para el desarrollo del área cognitiva de los educandos, organizar el trabajo en equipo, orientar en el proceso psicológico y afectivo, el cual conlleve a los estudiantes a desarrollar sus habilidades, destrezas y a mejorar su capacidad intelectual.

Con estas consideraciones se ve con claridad la necesidad de analizar la utilización de recursos didácticos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del Octavo Semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio en el periodo Septiembre 2015-Marzo 2016.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Existe limitaciones en la utilización de los recursos didácticos TIC's en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de octavo semestre de la carrera de Biología, Química y Laboratorio?

1.3. PREGUNTAS DIRECTRICES

- ¿Qué tipos de recursos didácticos (TICS) utilizan los docentes de octavo semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio?

- ¿Cómo contribuye las TIC's educativas: Examtime, Educaplay, Edmodo utilizados por los docentes de octavo semestre?
- ¿Qué importante es la utilización de las TIC's en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Octavo semestre de la carrera de Biología, Química y Laboratorio?

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar y comprender la importancia de la utilización de los recursos didácticos:(TICS) y su relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar los tipos de TIC's con los que trabajan los docentes de octavo Semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Verificar si el uso de TIC's educativas facilita el aprendizaje de los estudiantes del Octavo Semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio.
- Establecer cuáles son los resultados con la ejecución de TICs: Examtime, Educaplay, Edmodo, en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.5. JUSTIFICACIÓN

Este trabajo se justifica porque se analizará el grado de aceptación por parte de los estudiantes sobre las TIC's en el proceso de aprendizaje. Sabemos que en la actualidad la colectividad está influida en los avances tecnológicos en el aspecto educativo. Razón por la cual todo profesional de cualquier carrera debe poseer las competencias en la utilización de recursos didácticos TIC's, porque es muy necesario como instrumentos en el proceso enseñanza-aprendizaje. Es allí donde se refleja la necesidad de analizar la utilización de recursos didácticos TIC's, debido a que esto ayudara al estudiante a hacer más sencillo asimilar conocimientos.

“Los recursos didácticos más allá de enseñar nos permite llevar al estudiante a la realidad, brindándole una noción más exacta de los hechos y fenómenos estudiados, es decir apoya a la hora de dictar la clase” (MOYA, 2010).

La utilización de las TIC apoya el aprendizaje de conceptos, la colaboración, el trabajo en equipo y el aprendizaje entre pares. Pueden ofrecer simulaciones, modelados y mapas conceptuales que animen y provoquen respuestas más activas y relacionadas con el aprendizaje por exploración por parte de los estudiantes. Aun si se utiliza las plataformas educativas como: Examtime, Edmodo, Educaplay. Esta es una de las razones que nos conllevaron a analizar la utilización de dichos instrumentos.

Con esta investigación los beneficiados serán los profesores y estudiantes puesto que se sentirán motivados hacia su objetivo de aprendizaje teniendo en cuenta lo importante que es el estudio por medio de recursos didácticos Tics. La utilidad que brindara la investigación es promover la utilización de recursos didácticos en cada clase, y que los docentes impartan sus conocimientos de manera didáctica.

CAPÍTULO II

2. MARCOTEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

Realizada la investigación bibliográfica en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías se ha encontrado un tema de tesis con respecto a mi proyecto de investigación. Edwin Fabián Morocho Mendoza 2015, con Título: Análisis del aprendizaje de la Química Orgánica, a través de la utilización de la plataforma educativa multimedia: Examtime, siendo su objetivo Determinar la influencia del uso la Plataforma Educativa Multimedia Examtime, en el Aprendizaje de Química Orgánica I, en el Séptimo Semestre, Carrera de Biología Química y Laboratorio, periodo Marzo – Julio 2015. En cuanto en el internet también hay documentos relacionados con el tema de investigación planteado estos documentos nos servirá como guía.

Por tal virtud considero muy importante fundamentar en mi proyecto de tesis: “Análisis de los recursos didácticos (TICs) utilizados por los docentes de Octavo Semestre y su relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio periodo Septiembre 2015-Marzo 2016.”

Por lo expuesto no existe un trabajo de investigación idéntico a este, por ello se asegura que es un trabajo inédito.

2.1.1. FUNDAMENTACIÓN PSICOLÓGICA.

“El avance tecnológico está obligando a la educación para que transforme “el qué, el cómo y el para qué se aprende”. Para lo cual cada establecimiento educativo debería estar dispuesto a realizar las innovaciones que fuesen necesarias” (TRAHTEMBERG, 2000).

Este fundamento se relaciona con el problema de investigación; análisis de los recursos didácticos y su relación con el aprendizaje porque éstos despiertan el interés de los estudiantes, y motivan a los alumnos a que investiguen y construyan su propio conocimiento.

2.1.2. FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA

Pedagógicamente las TIC's son instrumentos fundamentales en el proceso de la enseñanza-aprendizaje, ya que estos ayudan al docente a cumplir con su plan de clase de una manera eficaz, motivadora y así obtener resultados significativos en los estudiantes. Por ello el docente debe estar bien informado y con conocimientos sólidos acerca de recursos didácticos TIC's para poder mejorar la enseñanza aprendizaje.

“La idea de redescubrir la innovación con TIC's desde la pedagogía, si bien es cierto que se puede enumerar lo que la tecnología aporta a la educación, normalmente es evidente en sus diversas aplicaciones, cuantificar lo que añade la pedagogía al uso educativo de las TIC's es menos evidente. Lo auténticamente innovador en la educación con y en TIC's llegará de las propuestas de uso, del redescubrimiento pedagógico” (Suarez, 2010)

Los recursos educativos se concretan a los diferentes componentes que se logran acumular de acuerdo a su querencia hacia cierto final determinado. Estos componentes podrían ser materiales, virtuales o indeterminados. Diremos que el recurso didáctico estará reuniendo medios y situaciones que favorezcan en el proceso de la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes.

2.1.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Art. 347.- Será responsabilidad del estado:

1.- Fortalecer la educación pública y la coeducación; asegura el mejoramiento permanente de la calidad, la ampliación de la cobertura, la infraestructura física y el equipamiento necesario de las instituciones educativas públicas.

2.- Erradicar el analfabetismo puro, funcional y digital, y apoyar los procesos de pos alfabetización y educación permanente para personas adultas, y la superación del rezago educativo.

8.- Incorpora las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso educativo.

Art. 349.- El estado garantizará al personal docente, en todos los niveles y modalidades, estabilidad, actualización, formación continua y mejoramiento pedagógico y académico;

una remuneración justa, de acuerdo a la profesionalización, desempeño y méritos académicos. La ley regulará la carrera docente escalafón; establecerá un sistema nacional de evaluación del desempeño y la política salarial en todos los niveles. Se establecerán políticas de promoción, movilidad y alternativa docente.

Así mismo, el Plan Nacional del Buen Vivir en su objetivo No 2, dispone:

2.7.- Promover el acceso a la información y las nuevas Tecnologías de la Información a la población, a la sociedad de la información y fortalecer el ejercicio de la ciudadanía. (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 2012)

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El incremento y la complejidad de los problemas que existe en la institución Educativa perceptiblemente en la Educación Superior, debido al cambio de las estructuras sociales, entre las cuales la globalización ha sido un aspecto importante por el mismo la Educación Superior se ha visto obligada a proponer cambios radicales, en el contexto, tanto estudiantes, profesores y administrativos. Además, el estudiante egresado es quién se enfrenta precisamente a los nuevos retos de la oferta, demanda y encara grandes problemas, tales como elegir, analizar y emplear la información, investigar y generar procesos y técnicas innovando, que hacen evidente un aprendizaje distinto y permanente.

El problema que se presente en los estudiantes es particulares o estructura de conocimiento científica, esto siempre existe, pero se convierte en componente permanente para su propio aprendizaje cognoscitiva.

2.2.1. TEORÍA DEL APRENDIZAJE CONSTRUCTIVISTA.

“Piaget planteó su teoría del desarrollo desde una perspectiva constructivista. Por sus importantes aportaciones, se puede afirmar, sin lugar a dudas, que Piaget es el padre del constructivismo. Para este autor el conocimiento se construye desde dentro y todos los sujetos tratan de comprender su medio estableciendo una relación entre el conocimiento que ya tienen y la nueva información. Piaget consideraba que los sujetos construimos el conocimiento al interactuar con el medio, esta continua interacción contribuye a modificar nuestros esquemas cognitivos” (HERNÁNDEZ, 2008).

Esta teoría nos hace entender que la construcción de los conocimientos es un aprendizaje inédito se despierta el interés en aprender algo nuevo y que pueda generar una acción innovadora, de esta manera puede aportar algo a la sociedad, en este caso las tics es una herramienta de mucha ayuda en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes en la actualidad.

2.2.1.1. Niveles de desarrollo cognitivo:

La asimilación: supone la incorporación de nuevas experiencias al marco de referencia actual del sujeto, es decir, a sus esquemas previos, a lo que ya sabe. Para que asimilación de conocimiento sea duradero es necesario utilizar las TIC's.

La acomodación es el proceso inverso, es la modificación de los esquemas actuales para dar cabida al nuevo conocimiento y reequilibrar, así, el desequilibrio producido.

“Para Vygotsky el ser humano aprende a pensar, a percibir, a memorizar, etc. a través de la mediación de otros seres humanos. Partiendo de esta idea, el autor formuló la ley de la doble formación de las funciones psicológicas en el desarrollo cultural del niño toda función aparece dos veces: primero a nivel social, entre personas, interpersonal o interpsicológico y después a nivel individual, en el interior del propio niño, intrapsicológico” (Vygostky, 1978, pág. 90)

De acuerdo a este modelo las TICs permiten el desafío de pasar de tradicional a una más flexible y abierta, al docente servir de facilitador con sus estudiantes en el desarrollo de procesos de aprendizaje.

2.2.1.2. Rol de Docente

“El papel del docente debe ser de moderador, coordinador, facilitador, mediador, es decir debe contextualizar las distintas actividades del proceso de aprendizaje. Es el directo responsable de crear un clima afectivo, armónico, de mutua confianza entre docente y estudiante partiendo siempre de la situación en que se encuentra el estudiante, valorando los intereses de estos y sus diferencias individuales. Además debe ser conocedor de sus necesidades evolutivas, y de los estímulos que reciba de los contextos donde se relaciona: familiares, educativos, sociales” (Díaz & Hernández, 2003).

- Muy capacitado profesionalmente: Con una formación equilibrada entre lo general y especializado. Lo científico, lo tecnológico y lo humanístico se correlacionan entre sí.
- Capaz de fomentar capacidades creativas: Es un reto fuerte que se profundizará en el futuro como consecuencia de la evolución científico – tecnológico.
- Una formación amplia en nuevas tecnologías: No solo en lo que se refiere a los contenidos sino a la metodología pedagógica de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación.
- Un mediador en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus estudiantes, por medio de compartir experiencias, para la construcción de nuevos conocimientos.
- Analiza sus ideas para producir un cambio en su educación y la de sus alumnos.
- Educa a sus alumnos para la vida y no solo para el momento, por medio de aprendizajes significativos y funcionales, que se puedan aplicar en los diversos ámbitos de su vida.
- Involucra a los estudiantes en diferentes aprendizajes a través de elementos que los ayuden a satisfacer necesidades e intereses actuales.
- Su principal objetivo, consiste en promover la autonomía e independencia en el estudiante, por lo que su metodología de trabajo, se direcciona al establecimiento de actividades que desarrollen la responsabilidad y el control de su proceso de aprendizaje.

Así es donde el docente debe provocar y al mismo tiempo aceptar la iniciativa y la autonomía del estudiante. Su docencia se debe basar en el uso y manejo de terminología cognitiva tal como Clasificar, analizar, predecir, crear, inferir, deducir, estimar, elaborar, pensar y utilizar los recursos TICs.

2.2.1.3. Rol de estudiante

“El papel del estudiante en esta teoría del aprendizaje, es un papel constructor tanto de esquemas como de estructuras operatorias. Siendo el responsable último de su propio proceso de aprendizaje y el procesador activo de la información, construye el conocimiento por sí mismo y nadie puede sustituirle en esta tarea, ya que debe relacionar la información nueva con los conocimientos previos, para establecer relaciones entre elementos en base a la construcción del conocimiento y es así cuando da verdaderamente un significado a las informaciones que recibe” (Piaget, 1979).

- Aprender a pensar: Propiciar que el estudiante desarrolle un conjunto de habilidades cognitivas que le permitan optimizar sus procesos de razonamiento
- Aprender sobre el pensar: Animar a los estudiantes a tomar conciencia de sus propios procesos y estrategias mentales (meta-cognición) para poder controlarlos y modificarlos (autonomía), mejorando el rendimiento y la eficacia en el aprendizaje.
- Aprender sobre la base del pensar: Quiere decir, incorporar objetivos de aprendizaje relativos a las habilidades cognitivas.

Esto le exige a cumplir unas series de reglas: Participar rápidamente en las actividades planteadas, mediante la puesta sobre la mesa de ideas y su posterior defensa. Vincular sus ideas y las de los demás. Preguntar a otros para comprender y clarificar. Proponer soluciones. Escuchar tanto a sus compañeros como al coordinador o facilitador. Cumplir con las actividades propuestas y en los plazos estipulados.

2.2.1.4. Metodología de la enseñanza-aprendizaje constructivista

El método que se privilegia desde la constructivista es el denominado de "enseñanza indirecta": No debemos olvidar aquí la frase célebre de Piaget: "Todo lo que enseñamos directamente a un niño, estamos evitando que él mismo lo descubra y que por tanto lo comprenda verdaderamente." De acuerdo con la enseñanza indirecta, el énfasis debe ser puesto en la actividad, la iniciativa y la curiosidad del aprendiz ante los distintos objetos de conocimiento.

El uso del método crítico-clínico en este ámbito puede favorecer mucho el conocimiento del nivel cognoscitivo del estudiante, o del grado de avance o hipótesis que poseen ellos acerca de una noción operatoria o un contenido escolar. Se recomienda al maestro de una clase (sobre algún contenido o procedimiento) que antes de impartirla, vea cuidadosamente a un grupo de niños cuando aprenden (en forma individual si fuera posible) y se observe a sí mismo para conocer cómo procede a adquirir ese conocimiento que desea enseñar.

2.2.1.5. Evaluación en el modelo constructivista

“Durante un cierto tiempo, para evaluar el nivel de desarrollo cognoscitivo producido por la instrucción impartida, se había recurrido al uso de las tareas piagetianas como recurso de evaluación; no obstante, su uso fue severamente criticado por ser antieconómico y poco informativo” (Rojas, 1997)

Por lo que toca a la situación de la evaluación del aprendizaje de contenidos escolares en particular, Piaget está en contra de los exámenes porque generalmente estos evalúan la adquisición de información y no las habilidades de pensamiento.

La evaluación constructivista tiende a situar los “mapas conceptuales” como una de las estrategias más representativas. No sólo como una estrategia o método que ayuda a los estudiantes a captar el significado de lo que ha aprendido sino también como un recurso para representar un conjunto de significado conceptual incluido en una estructura de proposiciones.

2.2.2. LOS PRINCIPIOS DEL CICLO DE DIDÁCTICO

“Conjunto sistemático de actividades que debe realizar el docente en cada una de las situaciones previstas, para garantizar la eficiencia de la enseñanza. “La adecuada aplicación del Ciclo Didáctico, le permite al docente desarrollar con eficiencia las diferentes actividades dirigidas al proceso de enseñanza” (Zambrano, 2007).

Es necesario reflexionar sobre el ciclo didáctico en sus tres momentos básicos de racionalidad educativa.

Racionalidad de coherencia condicionada: Se trata de comprender el mundo de la enseñanza, para que el maestro sepa qué está haciendo con relación a los conceptos que

tienen los estudiantes y la materia que enseña. Esto le permite planear, con mayor probabilidad de éxito, el contenido temático para el aprendizaje del estudiante.

Coherencia condicionante: Es la relación entre las decisiones de planificación, las metodológicas y las de evaluación. Esta coherencia condicionante obliga a observar la lógica y racionalidad técnica que hacen avanzar el proceso.

Discurso de planificación didáctica: Es la organización de la enseñanza que permite decidir lo que el estudiante será capaz de saber: saber hacer, saber convivir, saber emprender y saber actuar. La planificación didáctica no debe entrar en contradicción con el diseño curricular. (Araujo, 2009)

Al analizar el principio didáctico nos damos cuenta que el docente debe realizar un conjunto de actividades ordenados y sistemáticos en todo ello lo requiere los recursos didácticos innovadores para hacer sus clases más interesantes.

2.2.3. MOMENTOS CLAVES DEL CICLO DIDÁCTICO

El primer momento clave puede ser una serie de actividades de expresión que permita que los alumnos sepan lo que siente acerca del tema “residuos escolares”. Podrían preguntarse cuáles son las situaciones críticas en distintos sitios del colegio et debatir sobre sus propios valores a cerca del medio ambiente escolar. Será un trabajo que sirva para preconizar y elaborar los principales objetivos del proyecto.

Luego, los estudiantes podrían visitar el patio de recreo, por ejemplo, tomar fotos y hacer una lista con los diferentes residuos que encuentran indicando la cantidad y el origen de cada uno. Para ello utilizarán su propia observación y la del grupo. Se podría hacer una clasificación por material. Podrían hacer una descripción del lugar.

Después, se le podrían pedir que realizaran, por ejemplo, una actividad de investigación para la que tuvieran que elaborar ellos mismo un plan de trabajo. Dicha actividad debería aumentar sus capacidades de investigación y de selección de la información. Podemos pensar en actividades como las visitas guiadas por una persona que se ocupe de los residuos, o consultar con un especialista en este tema. Reflexionaran sobre los problemas, el origen del flujo de los residuos dentro y alrededor de la escuela. Por ejemplo: ¿por qué

hay residuos? ¿Quiénes son los fabricantes de esos residuos? ¿Quién es responsable de la gestión de los residuos escolares? Luego sigue la explotación de esos datos.

En el momento clave de la aportación de nuevos conocimientos, se podrán introducir varios datos sobre los diferentes impactos de los materiales de envases y embalajes, el reciclaje, las soluciones que ya se aplican, etc. Los profesores podrán utilizar las fichas-recursos y otros materiales pedagógicos presentes en este módulo de formación. Los profesores podrán buscar nuevos conocimientos en las páginas Web propuestas en nuestra lista. Así podrán agrandar horizontes y descubrir la relación entre el colegio y el mundo exterior.

Luego se estructurarán las experiencias y los conocimientos adquiridos hasta ahora. Los alumnos podrán elaborar un cuadro sinóptico basado en los nuevos “*saberes*” con el fin de preparar actividades concretas susceptibles de gestionar los residuos en su establecimiento escolar. Un plan de acción podrá ser elaborado en el que las necesidades, los obstáculos y las soluciones posibles estén indicados. Podrán utilizar las fichas de reflexión de los módulos.

En esta etapa del ciclo didáctico, se propondrá a los alumnos que desarrollen actividades visibles en el colegio, que permitan la transferencia. El momento clave de la aplicación y experimentación basadas sobre nuevos datos se situará, generalmente, fuera del aula de la clase. Este momento clave es importante para el éxito del ciclo entero. Se podrá pensar en actividades de limpieza (por ejemplo recogida de envases y embalajes durante una semana), en actividades de publicidad y de toma de conciencia (Toussaint, 2006)

2.2.4. RECURSOS DIDÁCTICOS

A los recursos didácticos los definimos a todos aquellos “materiales que de una u otra forma brindan soporte a los objetivos, contenidos, actividades y estímulos motivadores.

“cualquier material de elaborado con la intención de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje” (Marques, 2000).

"medios de enseñanza", con el cual se refiere a elementos curriculares, que por sus sistemas simbólicos y estrategias de utilización propician el desarrollo de habilidades

cognitivas en los sujetos, en un contexto determinado; facilitando y estimulando la intervención mediada sobre la realidad, la captación y comprensión de la información por el alumno y la creación de entornos diferenciados que propicien los aprendizajes". (Cabero, 2000).

Los recursos didácticos (tics) es un medio muy importante en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, ya que estas herramientas son los que hacen posibles la comprensión a los alumnos en la actualidad y le ayuda al docente a impartir las clases con mayor claridad y precisión.

“Es una forma de actuar, capacidad de decidir sobre el tipo de estrategias que se van a utilizar en los procesos de enseñanza, involucra conocer los medios materiales de que se dispone para conducir el aprendizaje de los estudiantes” (Fragoso, 2012).

Todo esto con el objetivo: Enriquecer la experiencia sensorial del estudiante, orientar la atención, explicar, dosificar una información, guiar los pensamientos, despertar una respuesta, estimular la imaginación y capacidad de abstracción.

2.2.5. CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS

2.2.5.1. Recursos Tradicionales:

Los recursos tradicionales no son más que: la pizarra, el retroproyector, las transparencias, el paleógrafo, el cartel, material escrito: libros, folletos y prensa, fotografías.

Estos recursos eran utilizados en la educación tradicional o cuando todavía se daba los avances tecnológicos y es más algunos d estos se siguen utilizando en la actualidad por algunos docentes.

2.2.5.2. Recursos tecnológicos

Internet, correo electrónico, chat, foro, programas, videoconferencia, presentación multimedia.

“una constelación global de convicciones, valores y comportamientos compartidos por los miembros de una determinada comunidad” (Kuhn, 1998).

Para facilitar la enseñanza-aprendizaje en los estudiantes, se han realizado una clasificado a los recursos didácticos, por sus categorías ya que esto es de mucha importancia en el ámbito educativa, gracias a los avances tecnológicos en la actualidad hemos descubierto muchas páginas educativas que fortalecen el conocimiento.

2.2.5.2.1. Tipos de recursos tecnológicos

A pesar de existir múltiples recursos tecnológicos dentro del ámbito educativo, pero los más empleados son:

Computadora: Como medio de expresión, fuente abierta de información (internet), instrumento para procesar la información, canal de comunicación virtual y asincrónico, medio didáctico, herramienta de auto-evaluación, coevaluación y heteroevaluación, generador de nuevos espacios formativos, para llevar a efecto nuevas actividades de aprendizaje.

Pizarra electrónica o digital: Permite la expresión y comunicación de tipo presencial y sincrónica, favorece la participación de los alumnos en clase.

Televisión: Como fuente abierta de información, (EDUSAT).

Videos y/o CDs: Fuente abierta de información.

Proyector de acetatos: Transmisión de información. Sin embargo, existen otros recursos tecnológicos que han sido empleados muy poco en educación y que actualmente se encuentran a la mano de muchos de los alumnos de educación básica (especialmente en el sector privado), tal es el caso de:

Teléfonos móviles: Comunicación, fotografías, música, organizador personal.

MP 3 ó IPod: Música, medio de información, fotografías.

Videocámaras: Medio de expresión.

Cámaras fotográficas: Toma de fotografía, medio de expresión. (MORELOS, 2011)



Fuente: (MORELOS, 2011)
Autora: Rosa Aucacama

2.2.6. LA INCORPORACIÓN DE LAS TICS EN LA EDUCACIÓN

Al hablar de la integración de las nuevas tecnología en la educación es necesario hacer referencia a la relación que ha de establecerse entre el uso de nuevos medios y la innovación educativa. Algunos trabajos han tratado de identificarlas fases en el uso de las TICs.

"Nos detendremos brevemente en los dos últimas, creemos que de los distintos roles que suelen asignarse a las TIC en la educación son muy dispares y van en direcciones radicalmente distintas, aunque puedan ser complementarias". (Aureli, 2011).

En la actualidad el Ministerio de Educación ha incorporado la tecnología en todas las Instituciones Educativas del Ecuador ya sea en los sectores rurales y urbanos, esta actividad, nos permite tener un conocimiento más amplio y palpar lo que la realidad en el mundo moderno.

2.2.7. LAS (TICs)

El uso y manejo de las TIC'S como una metodología surge para la formación de los estudiantes, ya que se vive en una sociedad globalizada y cada vez más competitiva y rígida a la hora de revisar los perfiles de la formación de los profesionales.

“Los cambios culturales que han acontecido en los últimos años, así como también los que suceden en la sociedad actual, se encuentran estrechamente relacionados con la aparición y el desarrollo de lo que se conoce como nueva tecnología de la información y la comunicación” (Falierez, 2006, pág. 258)

Se denomina TIC a las Tecnologías de la información y la comunicación, es decir al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación registro y presentación de informaciones en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señal de la naturaleza acústica, óptica o electromagnética.

“Las TICS comprenden una serie de aplicaciones de descubrimientos científicos, cuyo núcleo central consiste en una capacidad cada vez mayor de tratamiento de la información” (Pnd, 2001, pág. 21)

Se puede observar por tanto que el fenómeno relativo al manejo y evolución de las TICs, no afecta únicamente al ámbito educativo, sino más bien su repercusión es holística, puesto que cada uno de los campos en los cuales se desarrolla el ser humano, se ven afectados directamente por las mismas. Dichos cambios se han producido en los países del primer mundo desde hace mucho tiempo atrás, sin embargo dicha evolución no ha llegado a todos los países de la misma forma y con la misma intensidad; existiendo una gran desventaja para naciones como la nuestra que al ser considerada tercermundista no se encuentra al día en lo que a actualización tecnológica se refiere.

2.2.7.1. Tipos de TIC's

Principalmente con el desarrollo de las TIC's podemos lograr satisfacer algunas necesidades del hombre, podemos almacenar, organizar, reproducir e intercambiar de la manera más fácil la información ya sea por medios electrónicos o automáticos. Algunos ejemplos de estos son:

Prensa: es un medio escrito en el cual podemos estar al tanto de todo lo que ocurre alrededor de nosotros en los diferentes ámbitos internacional, nacional, regional, etc.

Radio: Utiliza ondas electromagnéticas que viajan y permiten la difusión de está, la radio es una manera de enviar palabras y música por el aire. Hoy en día gracias a la radio podemos estar informados, ya que se han incorporados programas noticieros los cuales nos permiten estar al tanto de todo lo que pasa en nuestro entorno.

Televisión: Es un sistema para la transmisión y recepción de imágenes en movimiento y sonido a distancia que emplea un mecanismo de difusión, la transmisión puede ser efectuada mediante ondas de radio, por redes de televisión por cable, televisión por satélite

Computadora: Con este aparato podemos guardar la información e introducir toda clase de datos y estos se pasa a guardar en los dispositivos de almacenamiento (memorias).

Teléfonos móviles: Nos permiten una comunicación desde cualquier sitio en el que estén y de la misma manera podemos ser localizados por quien nos necesite. La telefonía móvil es un servicio público de telecomunicaciones que permite a todos los usuarios conectarse de manera muy sencilla y así poder comunicarse desde cualquier punto, esto busca principalmente facilitar la vida del ser humano.

Memorias USB: Pequeño dispositivo de almacenamiento que se utiliza para guardar la información, estas memorias han logrado desplazar a los CD y disquetes, ya que son más prácticos y cómodos se ha convertido en uno de los medios más usados por las personas.

Internet: Desde el punto de vista técnico, se trata de una “red de redes”, es decir, un conjunto de redes informáticas de ámbito mundial. Desde el punto de vista de quienes podemos usarla, internet engloba un conjunto amplísimo de servicios, entre los que destacan la World Wide Web y el correo electrónico.

Hoy en día las TIC's son herramientas muy importantes que incentivan al individuo a investigar, con la dedicación y aplicación adecuada podemos lograr a satisfacer nuestras necesidades de almacenar, organizar, reproducir e intercambiar información por medios electrónicos o automáticos que son fáciles de usar para cualquier trabajo.

2.2.7.2. Funciones de las TIC's

Las principales funciones de las TICs son:

- Alfabetización digital de los estudiantes, profesores y familias.
- Uso personal para (estudiante, profesores) acceso a la información comunicación. Gestión, y proceso de datos.
- Gestión del centro: secretaria, biblioteca, gestión de la tutoría y de estudiantes.
- Uso didáctico para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Relación entre profesor y estudiantes de diversos centros por ejemplo comunidades virtuales. Compartir recursos y experiencias, pasar información, preguntas.
- Medios de expresión (SOFTWARE): escribir, dibujar, presentaciones, webs.
- Fuente abierta de información (WWW-INTERNET, PLATAFORMA e CENTRO, DVD TV) La información es la materia prima para la construcción de conocimientos.
- Canal de comunicación presencial (PIZARRA DIGITAL). Los estudiantes pueden participar más en clase.
- Canal de comunicación virtual (MENSAJERÍAS, FOROS WEFLOG, WIKIS, PLATAFORMAS). Que facilita: trabajos en colaboración, intercambios, tutorías compartir, poner en común negociar significado e informar.
- Medio didáctico (SOFTWARE): informa, entrena, guía aprendizaje, evalúa, motiva. Hay muchos materiales interactivos auto correctivo.
- Herramienta para evaluar, diagnóstico y rehabilitación.
- Generador/Espacio de nuevos escenarios formativos (SOFTWARE, PLATAFORMA DE e centro). Multiplican el entorno y las oportunidades de aprendizaje contribuyendo a la formación continua en todo momento y lugar.
- Suelen resultar motivadoras (imágenes, videos, sonido, interactividad).

- Permite la realización de nuevas actividades de aprendizaje de alto potencial didáctico.
- Instrumento para la gestión administrativa tutorial facilitando el trabajo de los tutores y los gestores de los centros.
- Facilita la comunicación con las familias (E-MAIL, WEB DE CENTRO, PLATAFORMA). Se puede realizar consultas sobre actividades del centro y gestiones on-line, contactar con los tutores, recibir avisos urgentes y orientaciones de los tutores, conocer los que han hecho los hijos en la escuela, ayudarles en los deberes y recibir diversas informaciones para los padres (Alcántara, 2009).

Las TICs han sido un medio de expresión, comunicación y utilización para toda la humanidad, en este caso la tecnología brinda una función muy importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es un medio didáctico interactivo, formativo que facilita el intercambio de conocimientos entre el docente y los estudiantes.

OBJETIVOS:

- Contribución al adelanto cualitativo de la educación en general.
- Desarrollo de la potencialidad investigativa, facilitando el acceso a las modernas fuentes de información.
- Difusión una cultura informática básica en el contexto tecnológico actual.
- Aumento de la motivación estudiantil en los procesos de aprendizaje.
- Optimización de los recursos económicos que se han invertido en los establecimientos educativos y centros de capacitación ecuatorianos, dirigiendo el uso adecuado de los recursos informáticos especialmente para su aplicación. (Pnd, 2001, pág. 21).

2.2.7.3. Características de las TIC's

Se consideran como características de las TIC's:

Interactividad: Las TIC's que utilizamos en la comunicación social son cada día más interactivas, es decir, permiten una actividad en común entre los usuarios con esto dejemos de ser espectadores pasivos, para actuar como participantes.

Instantaneidad: Se refiere a la posibilidad de recibir información en buenas condiciones técnicas en un espacio de tiempo muy reducido o casi de manera instantánea.

Interconexión: De la misma forma, casi que instantáneamente, podemos acceder sitios o ver y hablar con personas que estén al otro lado del planeta, gracias a la interconexión de las tecnologías de imagen y sonido.

Digitalización: La característica de la digitalización hace referencia a la transformación de la información analógica en códigos numéricos, lo que favorece la transmisión de diversos tipos de información por un mismo canal, como son las redes digitales de servicios integrados, estas redes permiten la transmisión de videoconferencias o programas de radio y televisión por una misma red.

Diversidad: Otra característica es la diversidad de esas tecnologías que permiten desempeñar diversas funciones como: un videodisco transmite informaciones por medio de imágenes, una videoconferencia que puede dar espacio para la interacción entre los usuarios.

Colaboración: Cuando nos referimos a las TIC's como tecnologías colaborativas, es por el hecho de que posibilitan el trabajo en equipo, es decir, varias personas en distintos roles pueden trabajar para lograr la consecución de una determinada meta común. para esto hay que trabajar intencionalmente con la finalidad de ampliar la comprensión de los participantes sobre el mundo en que vivimos, hay que estimular constantemente a los participantes a aportar no sólo información, sino también relacionar, posicionarse, expresarse, o sea, crear su saber personal, crear conocimiento Por todas estas características las TIC's penetran en todos los sectores sociales, sean los culturales, económicos o industriales, afectando al modo de producción, distribución y consumo de los bienes materiales, culturales y sociales.

Los recursos didácticos (TIC's) contienen diversidad de actividades que llaman la atención a los estudiantes, donde existen intercambian ideas, videos, imágenes, animaciones,

videoconferencias, hacen trabajos, etc. Esta tecnología permite conocer muchas cosas nuevas ya sea de nuestro país y fuera de ella.

2.2.7.4. Aplicaciones de las TIC's

“Las aplicaciones de los TIC's son muchas y variadas. Aparte de aprender su funcionamiento y principales aplicaciones, los estudiantes pueden instruirse en los diferentes contenidos curriculares de cualquier área, utilizarla a modo de laboratorio de simulación y aprovechar las posibilidades que ofrece para la comunicación” (Gispert, 1999, pág. 810)

La tecnología educativa es una herramienta muy importante para los estudiantes por ende ya está aplicando en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, con su desempeño puede sistematizar sus conocimientos a través del regla científico, esto será un aporte para la sociedad y da solución a los problemas educativos.

2.2.7.5. Ventajas de las TICs

Interés. Motivación. Los alumnos están muy motivados al utilizar los recursos de las TICs y la motivación (el querer) es uno de los motores del aprendizaje, ya que incita a la actividad y al pensamiento. Por otro lado, la motivación hace que los estudiantes dediquen más tiempo a trabajar y, por tanto, es probable que aprendan más.

Interacción. Continúa actividad intelectual. Los estudiantes están permanentemente activos al interactuar con el ordenador y entre ellos a distancia. Mantienen un alto grado de implicación en el trabajo. La versatilidad e interactividad del ordenador, la posibilidad de “dialogar” con él, el gran volumen de información disponible en Internet, los atrae y mantiene su atención

Desarrollo de la iniciativa. La constante participación por parte de los alumnos propicia el desarrollo de su iniciativa ya que se ven obligados a tomar continuamente nuevas decisiones ante las respuestas del ordenador a sus acciones. Se promueve un trabajo autónomo riguroso y metódico.

Mayor comunicación entre profesores y estudiantes. Los canales de comunicación que proporciona Internet (correo electrónico, foros, chat) facilitan el contacto entre los alumnos y los profesores. De esta manera es más fácil preguntar dudas en el momento en que surgen, compartir ideas, intercambiar recursos, debatir

Aprendizaje cooperativo. Los instrumentos que proporcionan las TICs (fuentes de información, materiales interactivos, correo electrónico, espacio compartido de disco, foros) facilitan el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales, el intercambio de ideas, la cooperación y el desarrollo de la personalidad. El trabajo en grupo estimula a sus componentes y hace que discutan sobre la mejor solución para un problema, critiquen, se comuniquen los descubrimientos. Además, aparece más tarde el cansancio, y algunos alumnos razonan mejor cuando ven resolver un problema a otro que cuando tienen ellos esta responsabilidad.

Alto grado de interdisciplinariedad. Las tareas educativas realizadas con ordenador permiten obtener un alto grado de interdisciplinariedad, ya que el ordenador debido a su versatilidad y gran capacidad de almacenamiento permite realizar muy diversos tipos de tratamiento a una información muy amplia y variada. Por otra parte, el acceso a la información hipertextual de todo tipo que hay en Internet potencia mucho más esta interdisciplinariedad.

Mejora de las competencias de expresión y creatividad. Las herramientas que proporcionan las TICs (procesadores de textos, editores gráficos) facilitan el desarrollo de habilidades de expresión escrita, gráfica y audiovisual. Fácil acceso a mucha información de todo tipo. Internet y los discos CD/ DVD ponen a disposición de alumnos y profesores un gran volumen de información (textual y audiovisual) que, sin duda, puede facilitar los aprendizajes.

Las TIC's son recursos didácticos motivantes, interactivos, creativos, desarrollan capacidades intelectuales y mentales, todos sabemos que probablemente aprenden con mayor facilidad porque tienen en la mano todas las herramientas necesarias para realizar diferentes tipos de actividades a su gusto.

2.2.7.6. Desventaja de las TICs

Distracciones. Los alumnos a veces se dedican a jugar en vez de trabajar.

Dispersión. La navegación por los atractivos espacios de Internet, llenos de aspectos variados e interesantes, inclina a los usuarios a desviarse de los objetivos de su búsqueda. Por su parte, el atractivo de los programas informáticos también mueve a los estudiantes a invertir mucho tiempo interactuando con aspectos accesorios.

Pérdida de tiempo. Muchas veces se pierde mucho tiempo buscando la información que se necesita: exceso de información disponible, dispersión y presentación atomizada, falta de método en la búsqueda.

Informaciones no fiables. En Internet hay muchas informaciones que no son fiables: parciales, equivocadas, obsoletas.

Aprendizajes incompletos y superficiales. La libre interacción de los alumnos con estos materiales, no siempre de calidad y a menudo descontextualizados, puede proporcionar aprendizajes incompletos con visiones de la realidad simplistas y poco profundas. Acostumbrados a la inmediatez, los alumnos se resisten a emplear el tiempo necesario para consolidar los aprendizajes, y confunden el conocimiento con la acumulación de datos.

Diálogos muy rígidos. Los materiales didácticos exigen la formalización previa de la materia que se pretende enseñar y que el autor haya previsto los caminos y diálogos que seguirán los alumnos. Por otra parte, en las comunicaciones virtuales, a veces cuesta hacerse entender con los “diálogos” ralentizados e intermitentes del correo electrónico.

Visión parcial de la realidad. Los programas presentan una visión particular de la realidad, no la realidad tal como es.

Ansiedad. La continua interacción ante el ordenador puede provocar ansiedad en los estudiantes.

Dependencia de los demás. El trabajo en grupo también tiene sus inconvenientes. En general conviene hacer grupos estables (donde los alumnos ya se conozcan) pero flexibles (para ir variando) y no conviene que los grupos sean numerosos, ya que algunos estudiantes se podrían convertir en espectadores de los trabajos de los otros (Gómez & Macedo, 2010).

Muchas veces los estudiantes hacen el mal uso a la tecnología (tics) los cuales pueden llevar al camino incorrecto como puede caer en la ansiedad, distracción en las clases, adquieren información no fiable, son muy independientes, etc.

2.2.8. UTILIZACIÓN DE PLATAFORMA EXAMTIME

“Es una herramienta válida para el trabajo de los alumnos, para crear y organizar sus propios trabajos” (Línares, 2015).

Examtime una herramienta que permite crear diferentes tipos de materiales educativos y compartirlos fácilmente en la red. Con Examtime podemos elaborar mapas mentales, apuntes con contenido multimedia, fichas educativas y tests. Lo novedoso de la herramienta es que presenta los materiales como vídeos o animaciones que proporcionan un efecto muy interesante para presentar en clase nuestros recursos.

2.2.8.1. Cómo me registro en Examtime

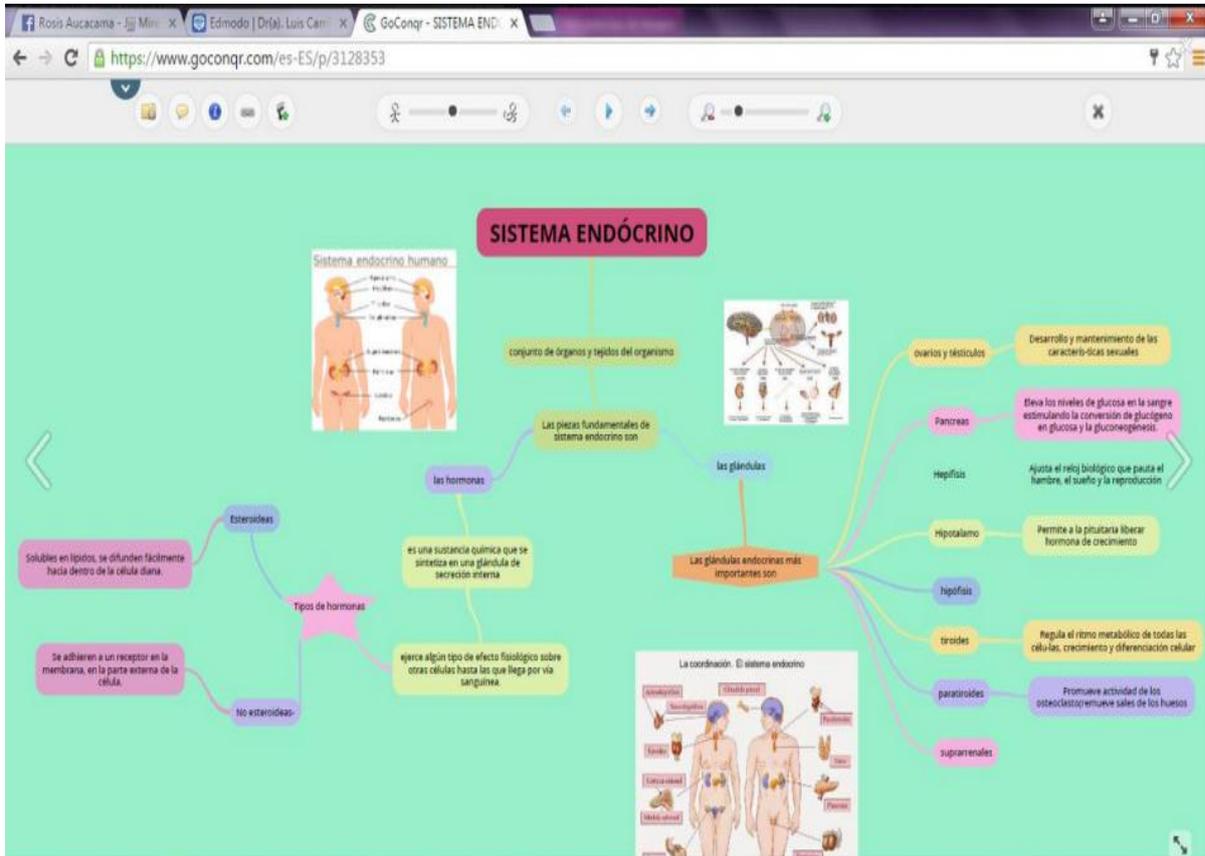
Para comenzar a utilizar esta herramienta nos registramos en <https://www.examtime.com/> con los datos que habitualmente se solicitan:

1.-Iniciar sesión cuando ya somos usuarios (1 en la imagen)

2.- Registro: solo nos registramos una vez, y lo podemos hacer de 3 formas:

- Registro en Examtime (4 en la imagen)
- Registro con Facebook (3 en la imagen) Aquí debemos ingresar con mail y contraseña de Facebook.
- Registro con Google (3 en la imagen) Aquí debemos ingresar con Email y contraseña de Email.

En el caso de registrarnos con Facebook o Google (Email), se sugiere abrir Email o iniciar sesión con Facebook y luego, en otra pestaña abrir Examtime y registrarse. Luego debemos completar unos datos y confirmar la cuenta en nuestro correo electrónico (Examtime enviará un mail a nuestro correo electrónico y debemos hacer Clic donde dice "Confirmar").



Fuente: Aplicación del programa Examtime
 Autora: Rosa Aucacama.

¿Cómo edito mi perfil?

Donde aparece nuestro nombre de usuario

Podemos acceder a:

1. Mi perfil
2. Favoritos
3. Mi cuenta
4. Cerrar sesión

2.2.9. UTILIZACIÓN DE PLATAFORMA EDMODO

“Edmodo es una aplicación cuyo objetivo principal es permitir la comunicación entre profesores y alumnos. Se trata de un servicio de redes sociales basado en el microblogging creado para su uso específico en educación que proporciona al docente de un espacio virtual privado en el que se pueden compartir mensajes, archivos y enlaces, un calendario de aula, así como proponer tareas y actividades y gestionarlas” (Hara & Borg, 2008),

La plataforma educativa Edmodo es una red que le permite enlazar con las de más plataformas, este Edmodo es más utilizado por los docente para revisar y calificar trabajos realizados por los estudiantes, también permiten realizar comentarios por parte de los estudiantes y docentes.

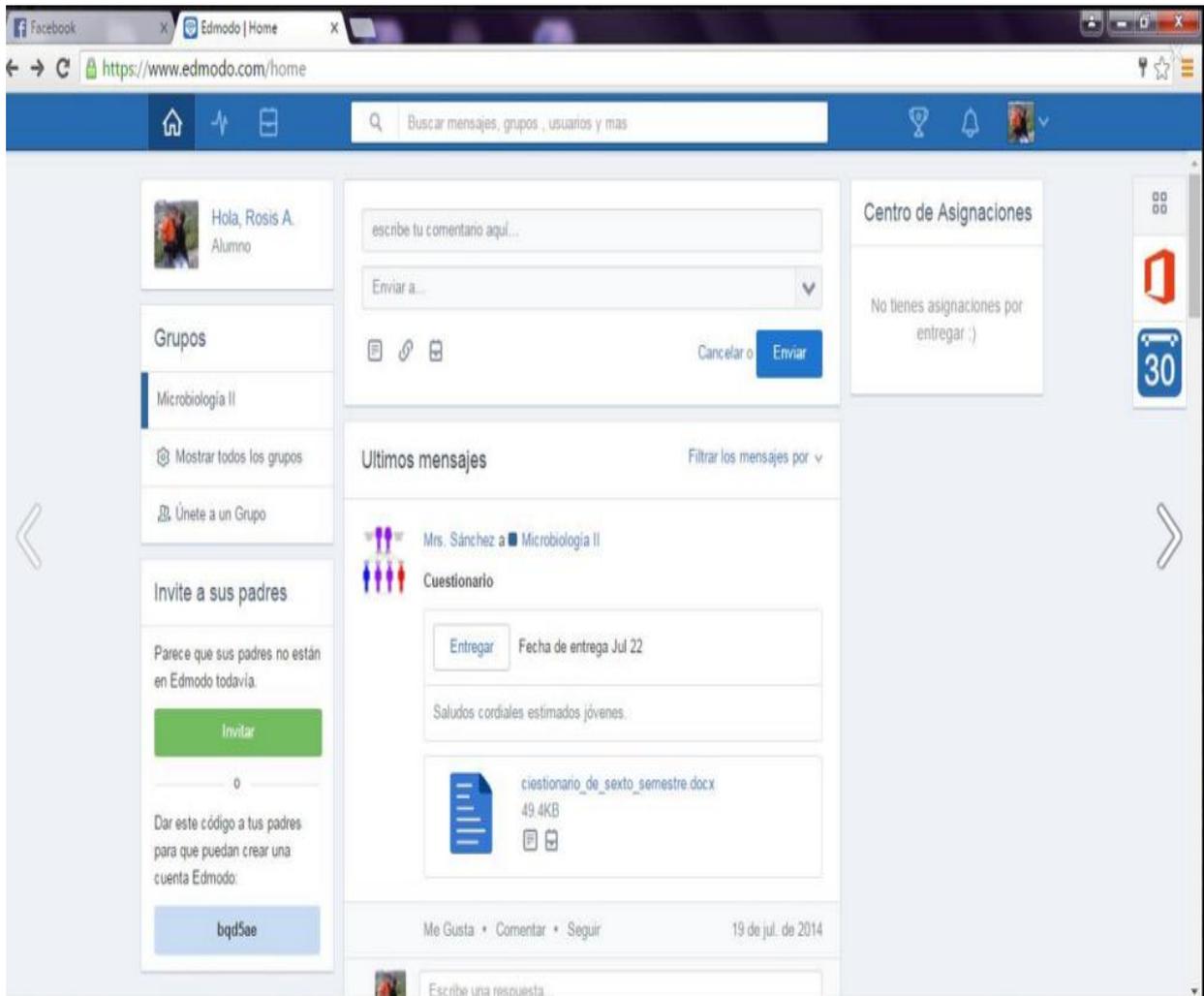
2.2.9.1. Función de Edmodo

- Crear grupos privados con acceso limitado a docentes, alumnos y padres.
- Disponer de un espacio de comunicación entre los diferentes roles mediante mensajes y alertas.
- Compartir diversos recursos multimedia: archivos, enlaces, vídeos, etc.
- Incorporar mediante sindicación los contenidos de nuestros blogs.
- Lanzar encuestas a los alumnos.
- Asignar tareas a los alumnos y gestionar las calificaciones de las mismas.
- Gestionar un calendario de clase.
- Crear comunidades donde agrupar a todos los docentes y alumnos de nuestro centro educativo

- Dar acceso a los padres a los grupos en los que estén asignados sus hijos, permitiendo estar informados de la actividad de sus hijos y tener la posibilidad de comunicación con los profesores.
- Conceder insignias a los alumnos como premios a su participación en el grupo; posibilidad de crear cuestionarios de evaluación (en fase de desarrollo).
- Gestionar los archivos y recursos compartidos a través de la biblioteca.
- Crear subgrupos para facilitar la gestión de grupos de trabajo.
- Disponer de un espacio público donde mostrar aquella actividad del grupo que el profesor estime oportuna.
- Pre visualización de documentos de la biblioteca.
- Acceso a través de dispositivos móviles (iPhone, Android)

2.2.9.2. Registro en el Edmodo.

Para comenzar a emplear Edmodo, el profesor deberá crearse una cuenta de usuario en la plataforma www.edmodo.com. Al acceder a la página de inicio, nos encontramos con un primer formulario destinado a aquellos usuarios ya registrados en Edmodo. Como se trata de nuestra primera vez, conseguiremos nuestra cuenta gratuita pulsando en el botón "Profesor" ubicado bajo el texto "Regístrate ahora. Es GRATIS".



Fuente: Aplicación del programa Edmodo
Autora: Rosa Aucacama

Ya tenemos nuestra cuenta de profesor creada y dispuesta para comenzar a crear nuestras aulas virtuales para trabajar con nuestros alumnos. Antes de comenzar, vamos a revisar y actualizar la información de nuestro perfil en la plataforma www.edmodo.com.

2.2.10. UTILIZACIÓN DE PLATAFORMA EDUCAPLAY

“Educaplay es un proyecto desarrollado por "adrformacion" para la creación de actividades interactivas que, poco a poco, se ha convertido en un sitio de referencia, tanto para crear como para buscar actividades de cualquier materia útiles para nuestras clases. Dispone de varios tipos de actividades: crucigramas, sopa de letras, completar frases, dictados, mapas, adivinanzas, ordenar letras, ordenar palabras, relacionar” (Arroyo, 2013)

Se trata de una herramienta online; es decir, no hay que descargarse, ni tampoco instalar, ningún programa. Sólo será necesario, al igual que en otros programas parecidos, que te registres y crees una cuenta para poder utilizarlo.

Una de las ventajas que nos brinda Educaplay es la posibilidad de exportar las actividades como paquetes SCORM para integrarlas en plataformas o aulas virtuales. Otra característica interesante es que estas actividades son auto corregibles, lo cual es estupendo para que los alumnos realicen tareas desde casa y, por supuesto, son muy prácticas para el trabajo con la PDI.

2.2.10.1. Las actividades que se pueden generar con Educaplay

Mapa: Esta actividad consiste en definir sobre una imagen que subimos (fotografía, mapa, esquema etc.) una serie de puntos que tendremos que identificar con su nombre. Así por ejemplo podemos identificar los nombres de una planta, o los huesos del cuerpo humano sobre un esqueleto etc.

Adivinanza: Las adivinanzas son actividades en las que debes averiguar una palabra a partir de una serie de pistas que se van facilitando. Cada vez que pides una pista la puntuación que obtendrás disminuye, por lo que debes intentar adivinar la palabra con el mínimo número de pistas. Pero cuidado, porque cada adivinanza tiene un número máximo de intentos que no debes superar. Las pistas que se ofrecen pueden ser de texto o de audio y pueden ir acompañadas de una imagen incompleta que según vamos pidiendo pistas va completándose y mostrándose con más claridad.

Esta plataforma por sus varias funciones es un instrumento muy útil en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de octavo semestre de la universidad.

Completar: La actividad de completar consiste en añadir las palabras que faltan a un párrafo o frase, que previamente habremos eliminado. Existen dos métodos de completar los huecos:

- El primero, pulsando sobre las palabras que se muestran en la parte inferior de forma ordenada. Si te equivocas, debes pulsar sobre la palabra incorrecta en la frase.

- El segundo, escribiendo en cada hueco la palabra mediante el teclado

Crucigrama: Los crucigramas de Educaplay son autodefinidos multimedia que debes completar haciendo corresponder una letra en cada casilla. Para completar una palabra debes pulsar con el ratón sobre cualquiera de las casillas de dicha palabra, y entonces se muestra la definición de esa palabra. La definición de cada palabra puede venir dada por una de estas tres formas:

- mediante un definición escrita, como es habitual.
- mediante un sonido
- mediante una imagen.

Diálogo: Esta actividad consiste en escuchar y leer un diálogo entre dos o más personajes. También permiten anular el audio de uno o varios personajes para que el usuario pueda asumir el rol de dicho personaje. Disponen de dos modos de reproducción: reproducción continua, y reproducción frase a frase donde el usuario dosifica la reproducción del diálogo y las pausas entre frases.

Dictado: Esta actividad es un dictado, y por tanto consiste en escribir exactamente el texto que nos redactan.

Ordenar letras: Esta actividad consiste en ordenar las letras que se nos presentan desordenadas, para formar una palabra o frase. Existen varias formas de ordenar las letras:

- Escribiendo con el teclado la palabra completa.
- Pulsando sobre las letras en el orden correcto. Es el método más rápido y cómodo para resolver esta actividad.
- Pulsando y arrastrando cada letra a su lugar de destino. Es un método visual pero más lento que el anterior.

Ordenar palabras: Esta actividad consiste en ordenar las palabras que se nos presentan desordenadas, para formar una frase o párrafo. Existen varias formas de ordenar las palabras:

- Escribiendo con el teclado la frase completa. Aunque resulta más incómodo es interesante cuando se trata de practicar con la ortografía de las palabras sobre todo en el aprendizaje de idiomas.
- Pulsando sobre las palabras en el orden correcto. Es el método más rápido y cómodo para resolver esta actividad.
- Pulsando y arrastrando cada palabra a su lugar de destino. Es un método visual pero resulta más lento que el anterior.

Relacionar: Esta actividad consiste en organizar una serie de palabras para clasificarlas correctamente. Un ejemplo típico de aplicación consiste en encontrar parejas de palabras, como contrarios, sinónimos etc. Para clasificar las palabras se debe pulsar de manera consecutiva sobre los términos relacionados.

Existen variaciones de esta actividad en la que debes encontrar todos los términos de un grupo, como por ejemplo todos los animales que son mamíferos y todos los que son aves etc.

Sopa de letras: Esta actividad es una sopa de letras en la que pulsando y arrastrando debes encontrar las palabras buscadas.

Test: Esta actividad consiste en contestar una serie de preguntas encadenadas secuencialmente. El número de preguntas de cada test lo elige el usuario que crea el test. Es posible definir un test con un número mayor de preguntas del que se presentan al usuario, de manera que estas preguntas sean elegidas aleatoriamente del total. Esta característica permite hacer test de forma que el usuario tenga la percepción de estar realizando actividades diferentes.

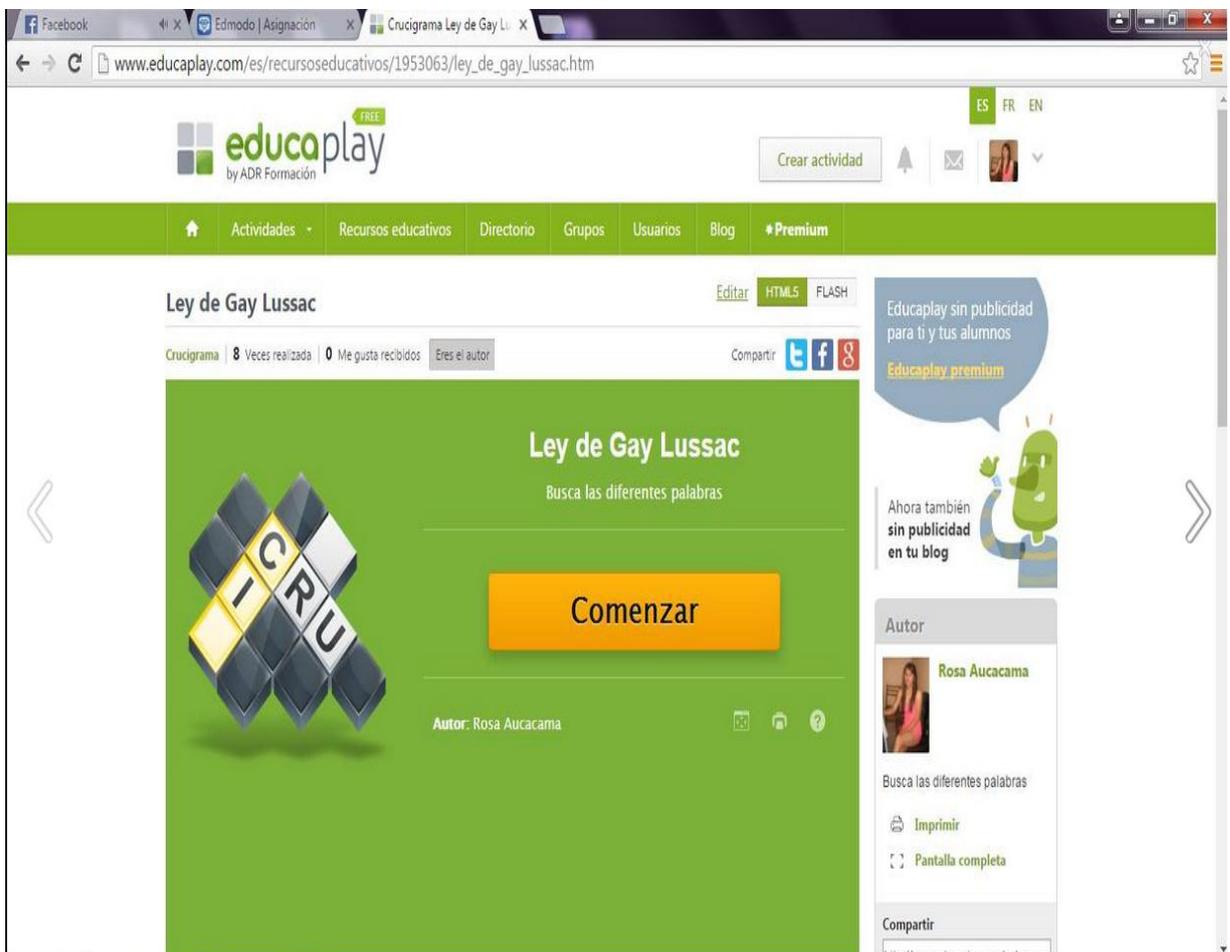
Cada pregunta puede ser definida para que la respuesta sea dada de cualquier de estas fórmulas:

- De forma escrita
- Seleccionando una respuesta de entre varias opciones
- Seleccionando varias respuestas de entre varias opciones.

Educaplay es una plataforma muy importante en el cual podemos realizar diversidad de actividades educativas durante el proceso de enseñanza aprendizaje, esta plataforma despierta interés en aprender en los estudiantes, en ella existe actividades de acuerdo a las edades, podemos escoger las asignaturas que nosotros deseamos realizar nuestro trabajo.

2.2.10.2. Registrarse y crear actividades en Educaplay

Para empezar a crear actividades, hay que registrarse y crear un espacio personal (Mi Educaplay).



Fuente: Aplicación del programa Educaplay
Autora: Rosa Aucacama

2.2.10.3. Ventajas:

- No es necesario instalar nada en el ordenador.
- Accesibilidad inmediata desde internet.
- Independiente del sistema operativo, hardware y navegador web.

- Tecnología Macromedia Flash, de contrastada fiabilidad y seguridad.
- Entorno abierto, basado en el formato XML.

2.2.10.4. Desde el punto de vista educativo

- Entorno agradable.
- Facilidad de uso para los alumnos y el profesorado.
- Actividades atractivas.
- Posibilidad de control de progresos.
- Evaluación de los ejercicios.
- No hay que preparar los ordenadores, es un recurso fácil de manejar.
- Posibilidad de utilización con ordenadores, PDA y Pizarras Digitales Interactivas.
- Creación de actividades de forma sencilla.

2.2.11. USO DEL TICS EN LAS SIGUIENTES ASIGNATURAS

Nº	ASIGNATURAS	TEMAS	RECURSOS DIDÁTICOS TICS
1	Biofísica	Equilibrio ácido-básico.	<ul style="list-style-type: none"> • Educaplay: (crucigrama) • Edmodo
2	Embriología y Genética	Grupo Sanguíneo	<ul style="list-style-type: none"> • Educaplay: (video) • Edmodo
3	Educación Ambiental	Desarrollo sostenible	<ul style="list-style-type: none"> • Examtime: (organizadores gráficos, imágenes y animaciones) • Edmodo
4	Fisiología Humana	Sistema circulatorio	<ul style="list-style-type: none"> • Mind manager: (organizadores gráficos, imágenes, gifts animados y

			videos)
5	Físico-Químico	Reacciones de ácidos y bases	<ul style="list-style-type: none"> • Educaplay: (videos de prácticas el en laboratorio) • Edmodo

Fuente: Sílabo de Unach

Autora: Aucacama Rosa

2.2.11.1. LA ENSEÑANZA UTILIZANDO TICS.

El acceso a recursos TICs, programas y materiales en el aula puede ofrecer un entorno mucho más rico para la enseñanza-aprendizaje y una experiencia docente más dinámica.

“De aquí la importancia que en la enseñanza tiene el incentivo, no tangible, sino de acción, destinado a producir, mediante un estímulo en el sujeto que aprendizaje” (Arredondo, 1989).

La Enseñanza resulta así, no solo un deber, sino un efecto de la condición humana, ya que es el medio con que la sociedad perpetúa su existencia. Por tanto, como existe el deber de la enseñanza, también, existe el derecho de que se faciliten los medios para adquirirla, para facilitar estos medios se encuentran como principales protagonistas el estado, que es quien facilita los medios, y los individuos, que son quienes ponen de su parte para adquirir todos los conocimientos necesarios en pos de su logro personal y el engrandecimiento de la sociedad.

2.2.11.2. LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA Y EL APRENDIZAJE

Actualmente una de las características que presenta la tecnología educativa es la incorporación de las TICs en los ambientes de aprendizaje, por lo que es pertinente que el sector de la educación cuente con las suficientes herramientas para la formación de sus docentes como una estrategia para aprovecharlas en el mejoramiento del proceso de aprendizaje.

“La tecnología educativa se entiende como un modelo sistemático de concebir, aplicar y evaluar el conjunto de procesos de enseñanza-aprendizaje teniendo en cuenta a la vez los

recursos técnicos, humanos y las interacciones entre ellos como forma de obtener una más efectiva educación” (Burgos, 2007, pág. 34)

El acceso a recursos TICs, programas y materiales en el aula puede ofrecer un entorno mucho más gustoso para el aprendizaje y una experiencia maravillosa tanto para los docentes como para los estudiantes, nos hace que las clases sean más dinámica y activas. La utilización de herramientas digitales de calidad enriquece el aprendizaje donde existen simulaciones y animaciones, ilustrar conceptos y principios, que de otro modo serían muy difíciles de captar y asimilar los conocimientos por parte de los docentes y estudiantes.

“El aprendizaje se produce también, por intuición, o sea, a través del repentino descubrimiento de la manera de resolver problemas” (Gómez, 1992)

La utilización de contenidos digitales de buena calidad enriquece el aprendizaje y puede, a través de simulaciones y animaciones, ilustrar conceptos y principios que de otro modo serían muy difíciles de comprender para los estudiantes.

2.2.11.3. LAS TIC Y EL CONTENIDO DE APRENDIZAJE

“En la aplicación del aprendizaje basado en proyectos colaborativos por medio de las TIC suele ser habitual que en una misma aula se desarrollen proyectos de temáticas diversas, por lo que probablemente no existirá un conjunto delimitado de contenidos que puedan ser válidos para la totalidad de los estudiantes del aula. Si existiera, seguramente se trata de contenidos de carácter general que no abarcan todas las necesidades de nueva información de los alumnos” (Badia & García, 2006).

Las (tics) son recursos didácticos utilizados para el desarrollo de diferentes proyectos de investigación dentro y fuera de las Instituciones Educativas ya que sus contenidos se tratan del aprendizaje basado en proyectos de emprendimiento para su vida cotidiana.

2.2.11.4. Importancia de las TICs en los procesos de aprendizaje

“La importancia de las TIC’s radica principalmente en el aumento de la calidad del proceso enseñanza aprendizaje. Dicho cambio radical se produce debido a un enfoque heterogéneo del sujeto al considerar al estudiante como un ser autónomo; y como tal, tanto

moral e intelectualmente, el alumno estará en capacidad de tomar sus propias decisiones para su bien y el beneficio de la sociedad a la cual pertenece” (Capacho, 2011)

La autonomía del estudiante, así como la capacidad del progreso se beneficia considerablemente por la mejora de los recursos o mediaciones educativas sostenidas por las TIC, en vista de que favorecen los procesos de conectividad y transferencia de conocimiento de la red de ordenadores. Como segundo punto se observa que en lo que a aprendizaje se refiere, las TIC están influenciando y revolucionando estructuralmente los sistemas educativos y, en consecuencia, las maneras de aprender; puesto que se despliega un amplio espectro de posibilidades para el mejoramiento de la calidad de los entornos de aprendizaje, con el objetivo de despertar en las personas la autonomía en su aprender a aprender, ya que se debe enfatizar que los procesos de aprendizaje van a acompañar al individuo a lo largo de su vida.

2.2.12. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA EVIDENCIAR LOS APRENDIZAJES

“La finalidad de la evaluación es ser dinámica en donde el estudiante aprenda y desarrolle el pensamiento; guiándonos al nuevo currículo educativo el explotar el pensamiento y permitir la construcción del conocimiento por parte de los estudiantes es de lo que se trata la nueva educación” (García, 2003).

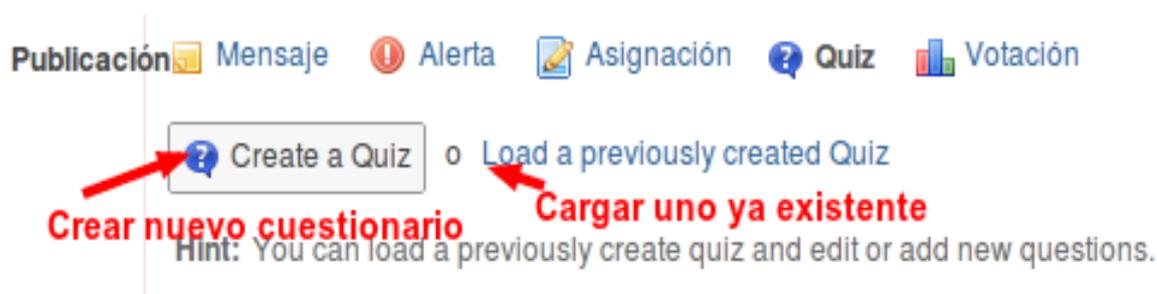
“Estos instrumentos deben ser de óptima calidad, pues solo así puede asegurarse la obtención de evidencias válidas y confiables sobre el aprendizaje de los estudiantes. La información emanada de la aplicación de los instrumentos de evaluación orienta el proceso de toma de decisiones que permite mejorar y desarrollar con éxito los procesos de enseñanza y aprendizaje” (Zúñega, 2014).

Para tener una educación de calidad los docentes deben tomar evaluaciones a los estudiantes para inspeccionar como van en el proceso de su aprendizaje y así asegurar los conocimientos de los estudiantes.

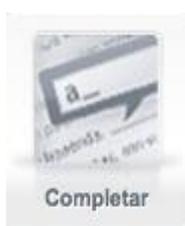
2.2.13. PROGRAMAS INFORMÁTICOS DE EVALUACIÓN

Examtime: es una plataforma online gratuita para docentes y estudiantes, que permite realizar fichas, test, mapas mentales, apuntes, calendario de estudio, grupos, evaluación y seguimiento.

Edmodo: Los cuestionarios (Quiz) permiten al profesor el lanzar a sus estudiantes cuestionarios que el propio docente debe crear previamente. Pueden servirnos como una herramienta de evaluación del trabajo de nuestros estudiantes. Para lanzar a los estudiantes de un grupo un cuestionario, haremos clic sobre la opción "Quiz". Tendremos 2 posibilidades: utilizar un cuestionario ya creado previamente, o bien crear uno nuevo.



Educaplay con instrumento de evaluación



La actividad de completar consiste en añadir las palabras que faltan a un párrafo o frase. Existen dos opciones a la hora de completar los huecos en este tipo de actividad: Una sería pulsando sobre las palabras que se muestran en la parte inferior de forma ordenada y la otra escribiendo en cada hueco la palabra mediante el teclado.



Esta actividad consiste en escuchar y leer un diálogo entre dos o más personajes. También permite anular el audio para que el usuario pueda asumir el rol de dicho personaje y leer su parte del diálogo.



Esta actividad consiste en ordenar las letras que se presentan desordenadas, para formar una palabra o frase.



Esta actividad es una sopa de letras interactiva en la que debes encontrar las palabras que se indican y señalarlas pulsando y arrastrando con el ratón o PDI.

Se espera que las políticas públicas de TIC en educación sean mejores en relevancia, impacto, efectividad y sostenibilidad.

2.2.14. LA MEDIACIÓN PEDAGÓGICA EN EL APRENDIZAJE

Principio pedagógico del aprendizaje mediado: Desde el punto de vista pedagógico, Vygotsky ha hecho aportaciones enormemente significativas con aplicaciones directas al campo de la enseñanza. Los conceptos de mediación social, mediación instrumental, zona de desarrollo próximo, significado y sentido, han dado lógica a las tareas para enseñar.

Mediación social (signos): Constituida por la cultura, actúa como intermediaria en nuestras acciones. Guarda estrecha relación con la didáctica y las aplicaciones curriculares.

Existen muchos sistemas de símbolos que nos permiten actuar sobre la realidad: el lenguaje, los sistemas de medición, la cronología, la aritmética, los sistemas de lectoescritura, etc.

“Las mediaciones sociales (signos) e instrumental (herramientas), como los elementos culturales, el lenguaje, la escritura y los materiales didácticos. Estos sirven para ordenar y repositionar externamente la información, la cual puede ser interiorizada a través de la transformación de los procesos externos en internos, producto de la conexión genética, hereditaria y de las relaciones entre seres humanos” (Del rio, 1993).

“Esta concepción es de suma importancia para que los docentes no se auto perciban como profesionales de la repetición monótona y rutinaria de conocimientos sabidos, sino como intermediarios del crecimiento personal de sus alumnos y del desarrollo de procesos superiores de pensamiento, porque al emplear conscientemente la mediación social, se da relevancia no solo al contenido y a los mediadores instrumentales, sino también a los agentes sociales. Por lo tanto, es significativo que el docente sepa ofrecer al alumno una mediación social y una mediación instrumental para el horizonte de desarrollo y aprendizaje” (Montes, 2012).

El símbolo no modifica materialmente el estímulo, sino que cambia a la persona que lo utiliza; es decir, actúa sobre la interacción entre una persona y su entorno.

Mediación instrumental: Cuando el alumno dispone de esta de mediación, en cierto momento de su desarrollo, puede modificar, en la actividad, sus esquemas de conocimiento, significados y sentidos, a través de ella y de una enseñanza racionalmente planificada, para adquirir más posibilidades de actuación autónoma y uso independiente de tales esquemas en situaciones y tareas nuevas, cada vez más complejas. En resumen, las herramientas están orientadas hacia los objetos físicos (recursos didácticos), mientras que los signos permiten organizar el pensamiento.

Zona de desarrollo próximo y significado: Puede definirse como la diferencia entre el desarrollo actual «ya aprendido» y el desarrollo potencial; es decir, lo que el alumno es capaz de llegar a adquirir con la mediación, ayuda de los adultos de su entorno. Esto implica que el aprendizaje tira del carro del desarrollo en el contexto de las mediaciones sociales concretas. Es decir, el aprendizaje precede al desarrollo.

La mediación es la capacidad de desarrollar el aprendizaje significativas y compartir lo aprendido es decir enseñar, para ello la tecnología es de mucha ayuda y esto facilita el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

2.2.15. PLANIFICACIÓN DE SITUACIONES EN EL APRENDIZAJE

Un proceso de enseñanza y aprendizaje sistemático y ordenado no puede excluir el planeamiento didáctico según las características, necesidades e intereses de los estudiantes.

“Planificar situaciones de aprendizaje no es un acto único en el que se establece un plan definitivo. La institución ha sido objeto de un conjunto de demandas orientadas a erradicar la rutina y proponer cambios profundos en la educación, relacionados con qué y cómo se enseña, y con qué y cómo se aprende. No solo deben importar los contenidos, sino el tiempo, las estrategias, los recursos y los resultados, como productos de un proceso sostenido y sistemático. Es decir, se espera un giro en las posiciones pedagógicas del trabajo escolar” (Educación, 2007).

De esta manera, se han desarrollado el aprendizaje de los educandos en diferentes áreas pedagógicas, los docentes han examinado la realidad de los estudiantes y si han visto las

necesidades del entorno y esto favorecer en el aprendizajes de los alumnos y alumnas, especialmente en los primeros años, que es donde se sustentan los aprendizajes futuros, de allí en adelante el docente tiene la finalidad de mejorar e aprendizaje mediante la incorporación de recursos didácticos y nuevas tecnologías, de esta manera llegara a ser un profesional competitivo en el campo laboral.

Etapas de la dirección pedagógica

- Contenidos
- Modalidades de lenguaje
- Fases del acto mental y funciones cognitivas activadas
- Operaciones cognitivas
- Nivel de complejidad
- Nivel de abstracción
- Nivel de eficacia del acto mental.

2.2.15.1. LA PLANIFICACIÓN Y EL CICLO DE APRENDIZAJE.

La planificación es un momento fundamental del proceso pedagógico de aula. No es posible imaginar que un ingeniero o arquitecto construya un proyecto sin un plan detallado de acciones, de igual forma, cuando queremos generar conocimientos significativos en los estudiantes, se debe organizar claramente todos los pasos a seguir para asegurar los mejores resultados. La planificación evita la improvisación, unifica criterios, garantiza el uso eficiente del tiempo, coordina la participación de todos los actores, combina diferentes estrategias didácticas

“La planificación permite organizar y conducir los procesos de aprendizaje necesarios para la consecución de los objetivos educativos. En este sentido, la planificación no debe ser vista como un requisito exigido por las autoridades” (Zhunio, 2013)

Ciclo del aprendizaje. El ciclo de Aprendizaje es una metodología para planificar las clases de ciencias que está basada en la teoría de Piaget y el modelo de aprendizaje. Piaget postuló que los niños y niñas necesitan aprender a través de experiencias concretas, en concordancia a su estadio de desarrollo cognitivo.

“El Ciclo de Aprendizaje planifica una secuencia de actividades que se inician con una etapa exploratoria, la que conlleva la manipulación de material concreto, y a continuación prosigue con actividades que facilitan el desarrollo conceptual a partir de las experiencias recogidas por los alumnos durante la exploración. Luego, se desarrollan actividades para aplicar y evaluar la comprensión de esos conceptos” (Aldaz, 2010).

El ciclo de aprendizaje es una guía u orientación bien organizada y planificada por docente y esto debe contener los conocimientos claros, concretos y precisos, para el aprendizaje de los estudiantes y pongan interés en aprendizaje.

2.2.15.2.FASES DEL CICLO DEL APRENDIZAJE

Experiencia.- Donde los estudiantes describen y clarifican sus ideas acerca de una materia previamente presentado por el profesor. Esto es realizado con frecuencia, a través de una discusión, donde los estudiantes comparten lo que saben acerca del tópico y lo que les gustaría profundizar.

- Activar los conocimientos previos de los estudiantes.
- Compartir anécdotas y experiencias vividas.
- Presentar ejemplos reales, noticias, reportajes.
- Utilizar preguntas como: quién, dónde, cuándo.

Reflexión.- Es el momento donde los estudiantes trabajan con materiales concretos o información específica en forma muy concentrada y disciplinadamente con el afán de buscar una respuesta a su pregunta y así entender el fenómeno. Los estudiantes deben trabajar en grupos pequeños, con el fin de tener la oportunidad de discutir ideas con sus compañeros, aspecto de fundamental relevancia que aporta al proceso de aprendizaje.

- Relacionar lo que los estudiantes saben con el nuevo conocimiento.
- Presentar un mapa conceptual de partida.
- Generar la elaboración de hipótesis, es decir, de provocar desequilibrio cognitivo a través de cuestionamientos.
- Escribir y concluir sobre indagaciones e investigaciones realizadas.
- Utilizar preguntas como: qué, por qué, qué significa.

Conceptualización.- Los estudiantes organizan sus datos, comparten sus ideas, y analizan y defienden sus resultados. Para los profesores, este es el período en el cual tienen que guiar a los estudiantes mientras ellos trabajan en la síntesis de sus pensamientos e interpretación de sus resultados.

- Revisar la información y utilizarla para seleccionar los atributos de un concepto.
- Negociar ideas, discutir sobre lo que es y no es un concepto; argumentación de ideas.
- Obtener ideas de lecturas, ensayos, conferencias, películas, etc.
- Utilizar mapas conceptuales y otros organizadores.
- Utilizar preguntas como: qué significa, qué parte no calza, qué excepciones encuentra, qué parece igual y qué parece distinto.

Aplicación.- Se les ofrece la oportunidad a los estudiantes de usar lo que han aprendido en nuevos contextos y en situaciones de vida real.

- Utilizar el conocimiento en una nueva situación.
- Resolver problemas utilizando nuevos conocimientos.
- Utilizar expresiones como: explique, identifique, seleccione, ilustre, dramatice, etc.

(Ecbi, 2012).

Para alcanzar a una educación de calidad, el docente debe planificar y prepararse diariamente, apoyando en la tecnología ya en ella encontrará toda la información necesaria, para ello el docente debe seguir unos pasos lógicos ya que esto permitirá que los estudiantes sean más responsables y pongan interés en sus estudios.

2.2.16. EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

El proceso de enseñanza-aprendizaje, es el medio que establece la interrelación entre profesor y estudiante para asimilar el aprendizaje, su objeto de estudio se centra en la adquisición de habilidades y destrezas de los estudiantes.

“Son resultados de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores), se construyen nuevas

representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes” (Graells, 2001).

2.2.16.1. TIPOS DE APRENDIZAJE

- **Aprendizaje receptivo.** En este tipo de aprendizaje el sujeto sólo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada.
- **Aprendizaje por descubrimiento.** El sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo.
- **Aprendizaje repetitivo.** Se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos.
- **Aprendizaje significativo.** Es el aprendizaje en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas.
- **Aprendizaje observacional.** Tipo de aprendizaje que se da al observar el comportamiento de otra persona, llamada modelo.
- **Aprendizaje latente.** Aprendizaje que se adquiere un nuevo comportamiento, pero no se demuestra hasta que se ofrece algún incentivo para manifestarlo (Palacio, 2012).

2.2.16.2. PILARES FUNDAMENTALES DEL APRENDIZAJE.

- **Aprender a conocer**

Adquirir conocimientos de la comprensión, para ser aprovechados a lo largo de la vida.

- **Aprender a hacer**

Adquirir una competencia para hacer frente a situaciones sociales o laborales, presentadas en un contexto nacional; aprender a trabajar en equipo.

- **Aprender a ser**

Desarrollo de la personalidad en condiciones de autonomía, juicio y responsabilidad, donde la educación no menosprecia ninguna habilidad individual: memoria, reconocimiento, sentido estético.

- **Aprender a convivir**

Respetar los valores de pluralismo, comprensión mutua, participando y cooperando con los demás en actividades y proyectos que traten conflictos humanos (Álvarez, 2006).

El aprendizaje es la parte intelectual de la persona día a tras día va adquiriendo diversos conocimientos, para ello se debe tomar en cuenta los aprendizajes primordiales; conocer, hacer, ser y convivir comprendiendo estos pilares fundamentales van a ser estudiante con buenos fundamentos en el aprendizaje.

2.2.16.3.FACTORES DEL APRENDIZAJE

- **La actitud.** Es una predisposición afectiva y motivacional requerida para el desarrollo de una determinada acción, posee también un componente cognitivo y comportamental, en la actitud lo fundamental es generar expectativa porque así el estudiante se interesa y se motiva en su proceso de aprendizaje.
- **Aptitudes Intelectivas.** Son habilidades mentales que determinan el potencial de aprendizaje, también definida como capacidades para pensar y saber. Depende de la estructura mental, las funciones cognitivas, los procesos de pensamiento y las inteligencias múltiples.
- **Aptitudes Procedimentales.** Se definen como las capacidades para actuar y hacer, están relacionadas con los métodos, técnicas, procesos y estrategias empleadas en el desempeño.
- **Contenidos.** Es toda la estructura conceptual susceptible de ser aprendida, su organización es vital para el proceso de aprendizaje (Marquéz, 2005).

El aprendizaje es la adquisición de conocimientos, para que esto suceda, los recursos didácticos y la nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación es un medio que

posibilita el estudio y la investigación en torno a la interacción, el aprendizaje que debe tener como punto de partida el proceso de enseñanza–aprendizaje.

2.2.16.4. TIPOS DE EVALUACIÓN

2.2.16.4.1. Evaluación diagnóstica.

La evaluación diagnóstica tiene como función orientarte para adecuar tus clases a cada curso. Y está focalizada en el alumno, es decir, al realizar un test o actividad de diagnóstico, lo que debe interesarte es la información que puedas obtener de él o de ella.

Características de la evaluación diagnóstica

- **No puede llevar nota:** porque se pierde la función diagnóstica de la evaluación. La nota tenderá a penalizar a los estudiantes, cuando lo que en realidad se busca es que den cuenta de lo que manejan al inicio de una unidad de aprendizaje. Sólo es posible calificar un estado de avance, cuando ya se ha llevado a cabo un proceso de enseñanza-aprendizaje.
- **No tiene por qué ser una prueba:** puede ser una actividad programada. Lo importante es que tengas muy clara la pauta de evaluación, porque sin ella no podrás sistematizar la información obtenida.
- **Puede ser individual o grupal:** dependiendo de si quieres tener una visión global o particular de tus alumnos.
- No es sólo información para el profesor: como toda evaluación debe ser **devuelta a los alumnos** con tus observaciones para que ellos mismo puedan darse cuenta de su estado inicial ante los nuevos conocimientos y participen activamente en el proceso.

2.2.16.4.2. Evaluación formativa.

Son las evaluaciones que se hacen a los alumnos durante el transcurso del programa. Permiten obtener información sobre los progresos, comprensión y aprendizaje de los contenidos en cualquier etapa o momento del curso.

- Las tareas, revisiones individuales, exámenes rápidos, autoevaluaciones y la técnica de pregunta son algunos de los métodos más utilizados.

- Se da retroalimentación rápida al alumno y le permite saber como va y que mejoras tiene que hacer.

2.2.16.4.3. Evaluación sumativa.

Es la evaluación formal que se realiza al termino del programa para evaluar los habilidades, actitudes y conocimientos adquiridas por los alumnos.

- Esta evaluación es más formal en cuanto a la presentación, las técnicas y las formas para llevar las calificaciones obtenidas.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Aprendizaje: Adquisición del conocimiento de algo por medio del estudio, el ejercicio o la experiencia, en especial de los conocimientos necesarios para aprender algún arte u oficio. (Ferreri, 1993).

Comunicación: Es el proceso mediante el cual se puede transmitir información de una entidad a otra. Los procesos de comunicación son interacciones mediadas por signos entre al menos dos agentes que comparten un mismo repertorio de signos y tienen unas reglas semióticas comunes. (Flores, 1998)

Conocimientos: Son conjuntos de informaciones almacenadas mediante la experiencia o el aprendizaje a través de la reflexión (Luqui, 1993).

Enseñanza: proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia. (Wuority, 1998).

Educaplay: Es un proyecto desarrollado por "adrformacion" para la creación de actividades interactivas que, poco a poco, se ha convertido en un sitio de referencia, tanto para crear como para buscar actividades de cualquier materia útiles para nuestras clases.

Dispone de varios tipos de actividades: crucigramas, sopa de letras, completar frases, dictados, mapas, adivinanzas, ordenar letras, ordenar palabras, relacionar (Herrera, 2013)

Formación integral: La formación integral parte de la idea de desarrollar, equilibrada y armónicamente, diversas dimensiones del sujeto que lo lleven a formarse en lo intelectual, lo humano, lo social y lo profesional. Esta es una de las principales tareas del profesor; preocuparse no solo por desarrollar en el estudiante un alto coeficiente intelectual, sino prepararlo para la vida. (Betancurt, 2003).

Gestión: Acción o trámite que, junto con otros, se lleva a cabo para conseguir o resolver una cosa. (Botyro, 2009).

Gestión de Aulas Virtuales: El docente será el encargado de la gestión de la clase o aula virtual, mediante la organización, planificación y asignación de responsabilidades para las diferentes áreas de intervención. (Moriera , 2013)

Grupos de estudio: Las herramientas Tecnológicas Gratuitas actuales brindan un soporte bastante notable al trabajo en equipo, liderazgo, responsabilidad y la interacción de los jóvenes estudiantes con su entorno ya sea educativo, social o familiar mediante programas de mensajería instantánea, video llamadas, mail, plataformas sociales. (Álvarez, 2012)

Habilidades: La habilidad es la aptitud innata, talento, destreza o capacidad que ostenta una persona para llevar a cabo y por supuesto con éxito, determinada actividad, trabajo u oficio (Cadiño, 2008).

Información: En sentido general, la información es un conjunto organizado de datos procesados, que constituyen un mensaje que cambia el estado de conocimiento del sujeto o sistema que recibe dicho mensaje. (Goñi, 2000).

Interactividad: Es un concepto ampliamente utilizado en las ciencias de la comunicación, en informática, en diseño multimedia y en diseño industrial, dicho de un programa que permite una interacción a modo de diálogo entre ordenador y usuario. (Zangara & Sanz, 2012).

Examtime: Es una herramienta que permite crear diferentes tipos de materiales educativos y compartirlos fácilmente en la red (Linale, 2015)

Modelos pedagógicos: representación de las relaciones que predominan en el acto de enseñar, lo cual afina la concepción de hombre y de sociedad a partir de sus diferentes dimensiones (psicológicos, sociológicos y antropológicos) que ayudan a direccionar y dar respuestas a: ¿para qué? el ¿cuándo? y el ¿con qué? (Fernández, 2007).

Paradigmas: (un vocablo que deriva del griego paradeigma) se utiliza en la vida cotidiana como sinónimo de “ejemplo” o para hacer referencia a algo que se toma como “modelo” (Acosta, 2007).

Plataforma de Enseñanza Virtual: Un amplio rango de aplicaciones informáticas instaladas en un servidor cuya función es la de facilitar al profesorado la creación, administración, gestión y distribución de cursos a través de Internet (Sánchez, 2009)

Recursos Didácticos: Los recursos didácticos, son aquellos materiales o herramientas que tienen utilidad en un proceso educativo. (Rodríguez, 2010).

TICs: Cuando juntamos estas tres palabras hacemos referencia al conjunto de avances tecnológicos que nos proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, que comprenden los desarrollos relacionados con los ordenadores, internet, telefonía, las aplicaciones multimedia y la realidad virtual. (Gusmán, 2007).

Tecnología.- Es el conjunto de conocimiento técnico, ordenado científicamente, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacer tanto las necesidades esenciales. (González, 2008)

2.4. HIPÓTESIS

La utilización de recursos didácticos contribuye con el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio.

2.5. VARIABLES

2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Recursos Didácticos TICs.

2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Proceso de Enseñanza-Aprendizaje

2.5.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

Variable Independiente: Recursos Didácticos TICs.

CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Las TIC's son conjunto de avances tecnológicos que proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, que comprenden los desarrollos relacionados con los ordenadores, internet, plataformas educativas, las aplicaciones multimedia y la realidad virtual, lo cuales permiten a los a desarrollar una enseñanza-aprendizaje.</p>	<p>TIC's</p> <p>Audiovisuales</p> <p>Internet</p> <p>Multimedia</p> <p>Enseñanza-aprendiza</p>	<p>Edmodo</p> <p>Educaplay</p> <p>Examtime</p> <p>Recursos virtual</p> <p>Redes sociales</p> <p>Videos</p> <p>Proyector</p> <p>Proceso</p> <p>Interacción entre docente, estudiante</p>	<p>TÉCNICA:</p> <p>Encuesta</p> <p>INSTRUMENTO:</p> <p>Cuestionario</p>

Variable dependiente: Proceso de Enseñanza-Aprendizaje

CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>El proceso de enseñanza-aprendizaje, es el proceso mediante el cual se establece la interrelación entre profesor y estudiante para asimilar el aprendizaje, su objeto de estudio se centra en la adquisición de habilidades y destrezas de los estudiantes.</p>	<p>Proceso de enseñanza</p> <p>Principios didácticos</p> <p>Habilidades</p> <p>Destrezas con criterio de desempeño</p>	<p>Contenido Objetivo Método Recurso Evaluación Fortaleza</p> <p>Factibilidad Integridad Flexibilidad</p> <p>Experiencia Hábito Conducta</p> <p>Saber Hacer Saber ser</p>	<p>TÉCNICA:</p> <p>Encuesta</p> <p>INSTRUMENTO:</p> <p>Cuestionario</p>

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

En la realización de la presente investigación se organizaron diferentes métodos que se detallan a continuación.

Método deductivo

En la presente investigación se aplicó el método deductivo para la recolección de la información partiendo de los conceptos, principios, definiciones, leyes o normas generales que ayudaron a conformar la revisión de literatura con la cual se desarrolló el contenido del trabajo de titulación

Método inductivo

Este método se utilizó para observar y registro los hechos, analizar lo observado, establecer las definiciones claras de cada concepto obtenido, clasificar la información obtenida.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Como la investigadora está en relación directa con el problema, la investigación que se aplicó es descriptiva, documental y campo aplicado, obviamente apoyado con una investigación bibliográfica y net gráfica puesto que en la actualidad son las mejores fuentes para la investigación. La investigación es de tipo no experimental

Descriptiva: Tipo de investigación que describe de modo sistemático las características de una población, situación o área de interés.

Documental: Porque se demuestra su instrumento en físico del presente trabajo de investigación y es sustentado en fuentes bibliográficas.

De campo: Porque constituye un proceso sistemático, riguroso y racional de recolección, tratamiento, análisis y presentación de datos, basado en una estrategia de recolección directa de la realidad de las informaciones necesarias para la investigación. El lugar de los

hechos será en Octavo Semestre, Carrera de Biología, Química y Laboratorio en la Universidad Nacional de Chimborazo, periodo Septiembre 2015-Marzo 2016.

3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es cualitativo que se enmarca en los nuevos lineamientos propuestos por el CEES (Consejo de educación superior) donde explica claramente la modalidad y profundidad de las investigaciones. Donde estudiará la realidad, del contexto natural y cómo sucede, obteniendo e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas.

No experimental: Porque no se manipulará deliberadamente las variables. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para analizarlos con posterioridad.

3.4. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

El nivel de la investigación propuesta es; diagnóstica y exploratoria

La investigación diagnóstica, como toda investigación sigue unos pasos lógicos. Es reconocer que surge una inquietud, el diagnóstico no debe estar focalizado ni orientado. La investigación exploratoria es usada para resolver un problema que no ha tenido claridad.

Diagnóstica: Porque vamos a detectar las fortalezas y necesidades que tienen los alumnos, y esto lo obtendremos utilizando las encuestas.

Exploratoria: Porque indaga las características del problema, formulara hipótesis de trabajo y seleccionara la metodología a utilizar.

3.5. POBLACIÓN

“Cantidad, el crecimiento, la estructura y la localización de las personas, instituciones o cosas), que se involucradas en la investigación” (PÉREZ, 2012)

Los elementos que participaran son los estudiantes de Octavo Semestre, especialidad de Biología, Química y Laboratorio, que tienen relación con los recursos didácticos.

En la presente investigación la población está constituida por:

Cuadro N° 1

Población	N°	%
Estudiantes	15	100%
TOTAL	15	100%

Fuente: Estudiantes de 8 vo Semestre

Elaborado por: Rosa Aucacama

3.6. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.

3.6.1. TÉCNICA

“Las técnicas son un conjunto de reglas de sistematización, de facilitación y seguridad en el desarrollo del trabajo; en otros términos es un conjunto de mecanismos de sistemas y medios a dirigir, recolectar, conservar y transmitir datos: información necesaria para el proceso de la investigación” (BERNAL, 2006)

La técnica que se utilizó es la encuesta, la misma que permitió recoger información de toda la población que contempla la investigación con un alto nivel de confiabilidad, la encuesta estuvo orientada a los estudiantes de Octavo Semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio de la Universidad Nacional de Chimborazo.

A continuación se realizó la validación y tabulación de los datos obtenidos en diferentes instrumentos aplicados a la investigación. Se construyó cuadros y gráficos estadísticos a través del Software, Microsoft Excel.

3.6.2. INSTRUMENTO

“sistema de preguntas racionales, ordenadas en forma coherente, tanto desde el punto de vista lógica, como psicológico expresadas en un lenguaje sencillo y comprensible, que generalmente responde por escrito la persona interrogada”(García ,2002).

La encuesta tuvo como instrumento el cuestionario el mismo que contiene diez preguntas cerradas de acuerdo con cada indicador.

Este cuestionario permite obtener información acerca de los recursos didácticos (TICs) y su incidencia en el aprendizaje de mecánica de sólidos (cinemática, dinámica y energía).

El mismo fue llenado por los estudiantes y docentes de Octavo Semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio.

3.7. PLAN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.

El plan que se aplicara para la recolección de los datos es el siguiente:

- Elaboración, validación y reproducción de los instrumentos de recolección de la información
- Aplicación de las encuestas a la población que la constituye la muestra selectiva para la investigación del problema del octavo semestre de la carrera de Biología, Química y Laboratorio.
- Explicación de la actividad a efectuar ya que es una encuesta dirigida.
- Revisión de los cuestionarios, para evitar omisiones y errores.
- Recolección total de las encuestas aplicadas.

3.8. PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

- Análisis de los resultados estadísticos buscando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis.
- Interpretación de los resultados, con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente.
- Comprobación de hipótesis. Para la verificación estadística, se solicitará la asesoría de un especialista.
- Elaboración de conclusiones y recomendaciones basadas en el análisis de la investigación.

CAPÍTULO IV

3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.4. ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES

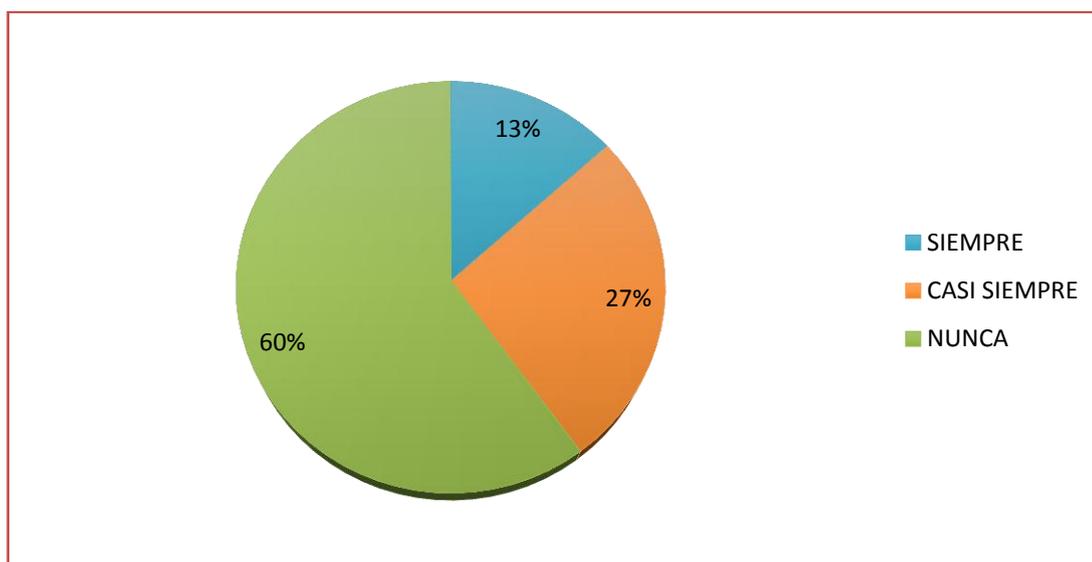
TABLA N° 1 ¿Los Docentes de octavo semestre utilizan los recursos didácticos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Siempre	2	13%
Casi siempre	4	27%
Nunca	9	60%
TOTAL	15	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada.

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto.

GRÁFICO N° 1



Fuente: Tabla N°1

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS: 60% de los estudiantes manifiestan que nunca utilizan recursos didácticos, el 27% de los estudiantes afirman que casi siempre utilizan los recursos didácticos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, y 13% de los estudiantes siempre han utilizado. Se establece que la mayoría de los estudiantes manifiestan que los docentes nunca utilizan los recursos didácticos.

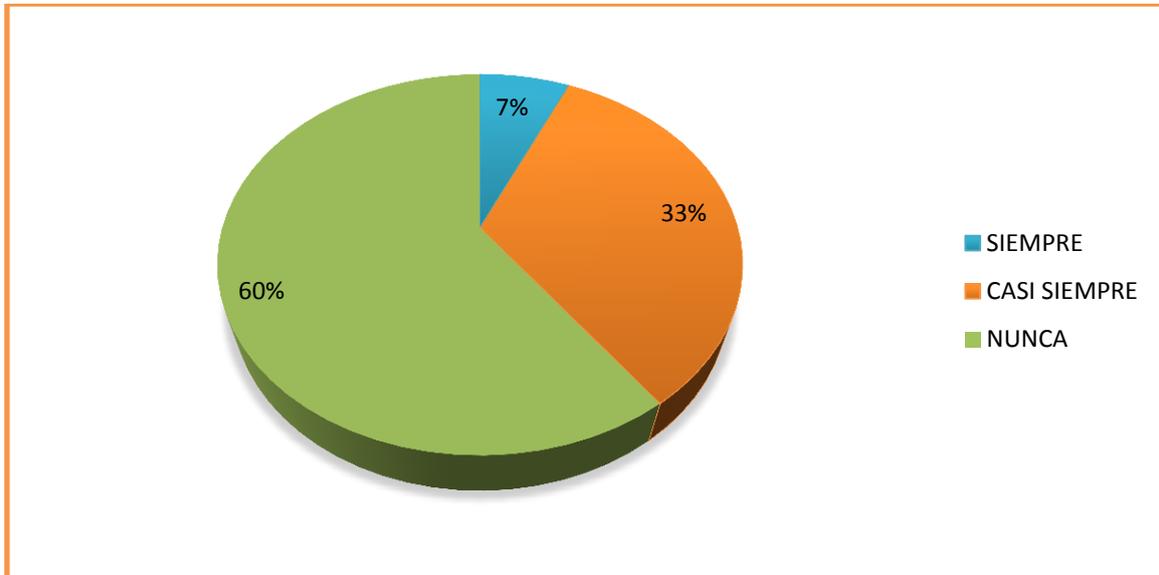
TABLA N° 2 ¿Los recursos que el docente utiliza facilita su aprendizaje?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Siempre	1	7%
Casi siempre	5	33%
Nunca	9	60%
TOTAL	15	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto.

GRÁFICO N° 2



Fuente: Tabla N°2

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS: 60% de los estudiantes respondieron que nunca facilita su aprendizaje, el 33% de los estudiantes encuestados indican que los recursos utilizados por los docentes son muy importantes porque se facilita para aprender mejor y el 7% indican que siempre son ayuda los recursos.

Se determina que la mayoría de los estudiantes no están conformes con la utilización pero consideran muy esencial los recursos didácticos porque facilita para una mejor asimilación de conocimiento.

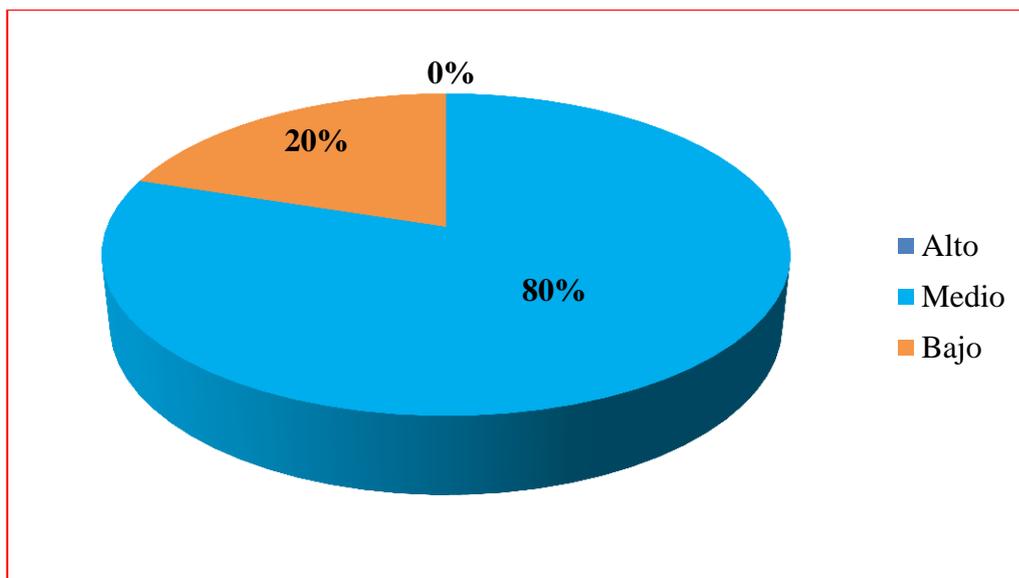
TABLA N° 3 ¿El nivel de utilización de tecnología en la Universidad es?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Alto	0	0%
Medio	12	80%
Bajo	3	20%
TOTAL	15	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada.

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto.

GRÁFICO N° 3



Fuente: Tabla N°3.

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS: El 80% de los estudiantes manifiestan que la tecnología está en nivel medio y el 20% de los estudiantes menciona que la utilización de la tecnología en la Universidad está en nivel bajo.

La mayoría de los estudiantes indican que la tecnología está ubicada en el nivel medio en la Universidad.

TABLA N° 4 ¿Desde su experiencia, considera que la implementación de las TIC propiciaría un mejor rendimiento académico?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Siempre	15	100%
Casi siempre	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	15	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada.

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto.

GRÁFICO N° 4



Fuente: Tabla N°4

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS: De la encuesta aplicada, el 100% de los estudiantes los considera que la implementación de las TICs siempre favorece en su rendimiento académico.

Se establece que la implementación de las TICs es un recurso primordial para el mejoramiento académico.

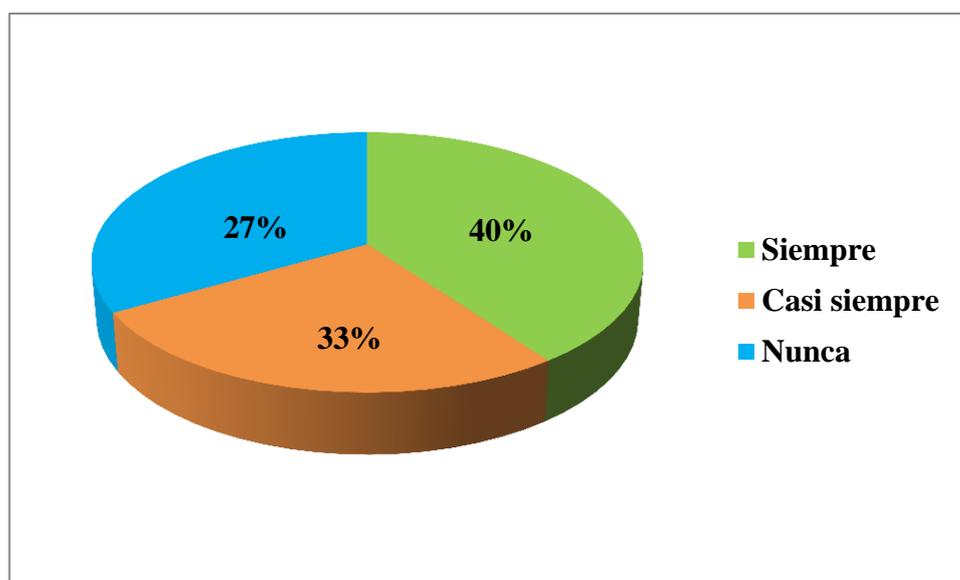
TABLA N° 5 ¿Qué tipos de recursos, utilizan los docentes para el proceso de enseñanza aprendizaje de los contenidos?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Libros	6	40%
TICs	4	27%
Laboratorios	5	33%
TOTAL	15	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada.

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto.

GRÁFICO N° 5



Fuente: Tabla N°5

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS: 40% de los estudiantes indican que utilizan los libros y el 27% de los estudiantes manifiestan que los docentes de Biología, Química y Laboratorio utilizan las TICs y 33% indican que se utiliza laboratorio para la enseñanza aprendizaje.

Se determina que los docentes más utilizan libros en el proceso de enseñanza aprendizaje y para la complementación de la misma.

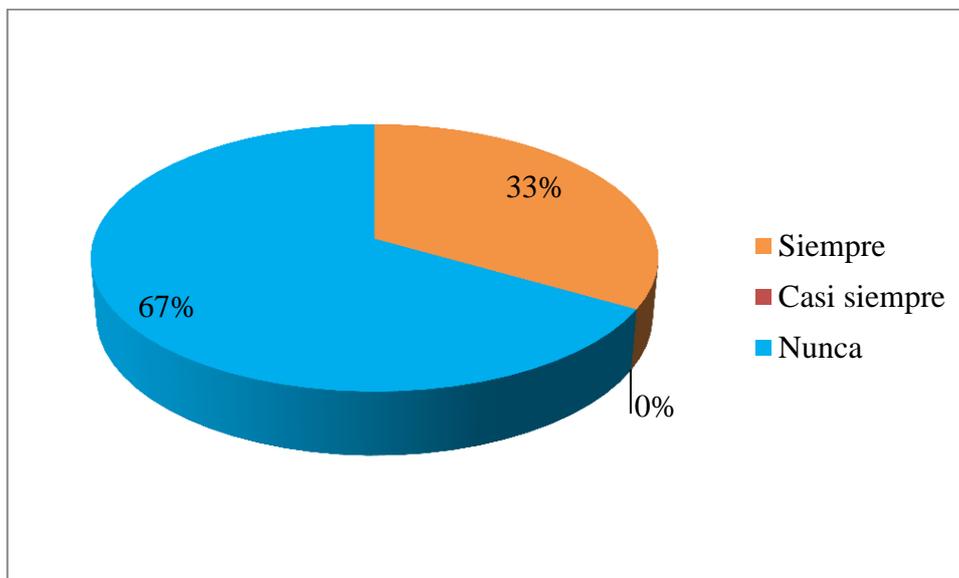
TABLA N° 6 ¿Usted considera que los docentes de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio tienen una buena capacitación frente al uso de las TICS?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Siempre	5	33%
Casi siempre	0	0%
Nunca	10	67%
TOTAL	15	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada.

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto.

GRÁFICO N° 6



Fuente: Tabla N° 6

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS: El 67% de los estudiantes mencionan que los docentes no están capacitados para la utilización de las TICS y el 33% de los estudiantes indican que los docentes si están capacitados para el uso adecuado de las TICS.

Se determina que los docentes de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio no están capacitación para el uso adecuado de las TICS.

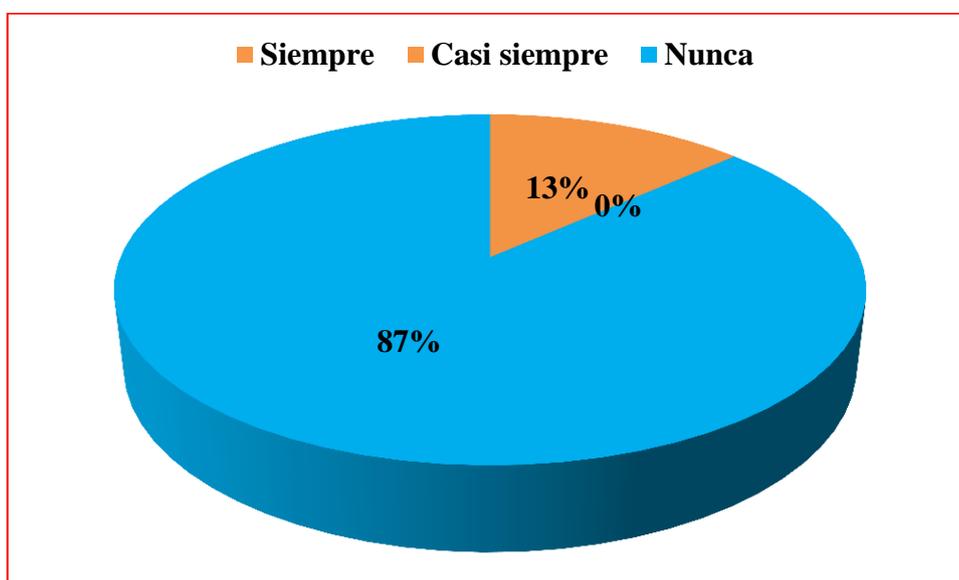
TABLA N° 7 ¿Usted cree que la Carrera de Biología, cuenta con las herramientas necesarias para implementar adecuadamente las TICS en el aula de clase?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Siempre	2	13%
Casi siempre	0	0%
Nunca	13	87%
TOTAL	15	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada.

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto.

GRÁFICO N° 7



Fuente: Tabla N° 7

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS: El 87% de los estudiantes manifiestan que las aulas no están adecuadas para la utilización de la TICs y el 13% de los estudiantes indican que las aulas de Biología, siempre cuentan con las herramientas necesarias: TICs para contribuir en el aprendizaje.

Se determina que las aulas de Carrera de Biología no están apropiadas este tipo de plataformas educativas.

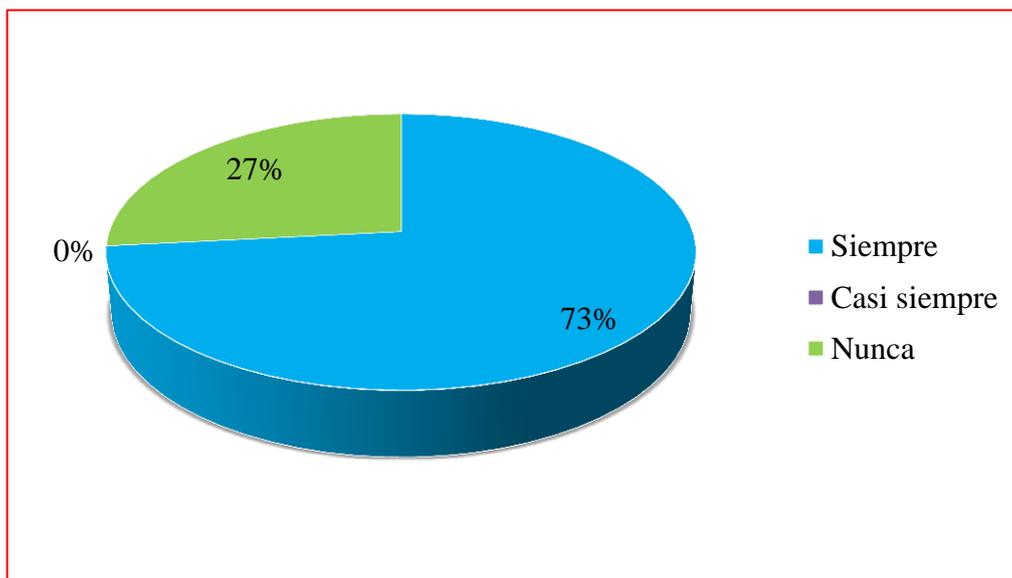
TABLA N° 8 ¿Los recursos didácticos incentiva a la investigación de diferentes temas?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Siempre	11	73%
Casi siempre	0	0%
Nunca	4	27%
TOTAL	15	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada.

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto.

GRÁFICO N° 8



Fuente: Tabla N° 8.

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS: El 73% de los estudiantes indican que los recursos didácticos siempre dan incentivo a la investigación de diferentes temas, y el 27% de los estudiantes manifiestan que los recursos didácticos no incentiva a la investigación de diferentes temas.

Se determina que los recursos didácticos sí incentivan a la investigación de diferentes temas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

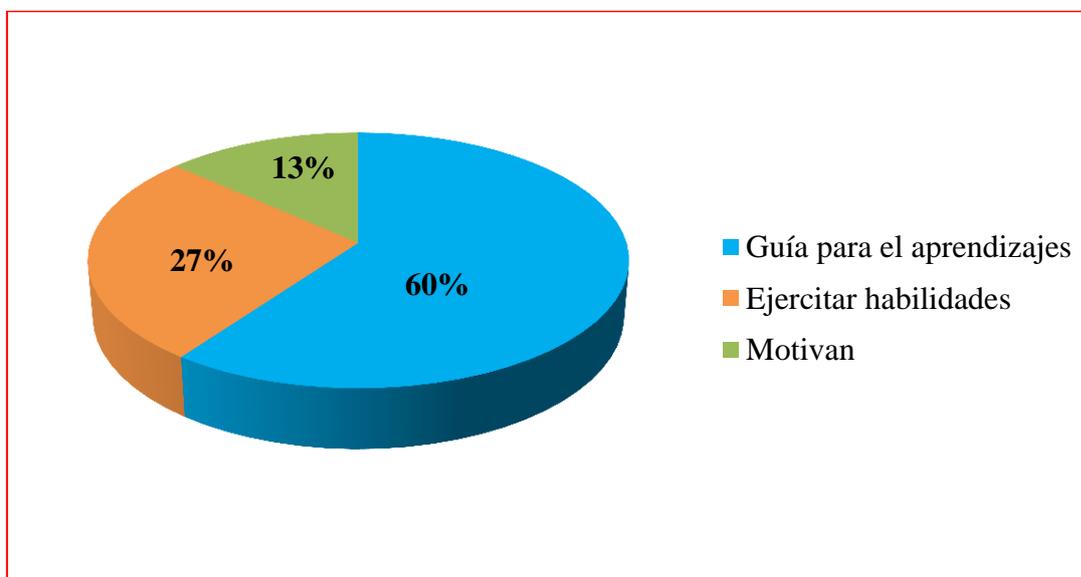
TABLA N° 9 ¿Usted conoce las funciones de los recursos didácticos? SEÑALE:

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Guía para el aprendizaje	9	60%
Ejercitar habilidades	4	27%
Motivan	2	13%
TOTAL	15	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada.

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto.

GRÁFICO N° 9



Fuente: Tabla N° 9

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS: El 60% de los estudiantes indican que los recursos utilizados por los docentes es una guía para el aprendizaje, el 27% menciona que ejercita habilidades y el 13% de los estudiantes confirman que los recursos motivan.

Analizando las respuestas se determina que la mayoría de los estudiantes afirman que los recursos utilizados por los docentes es guía para el aprendizaje.

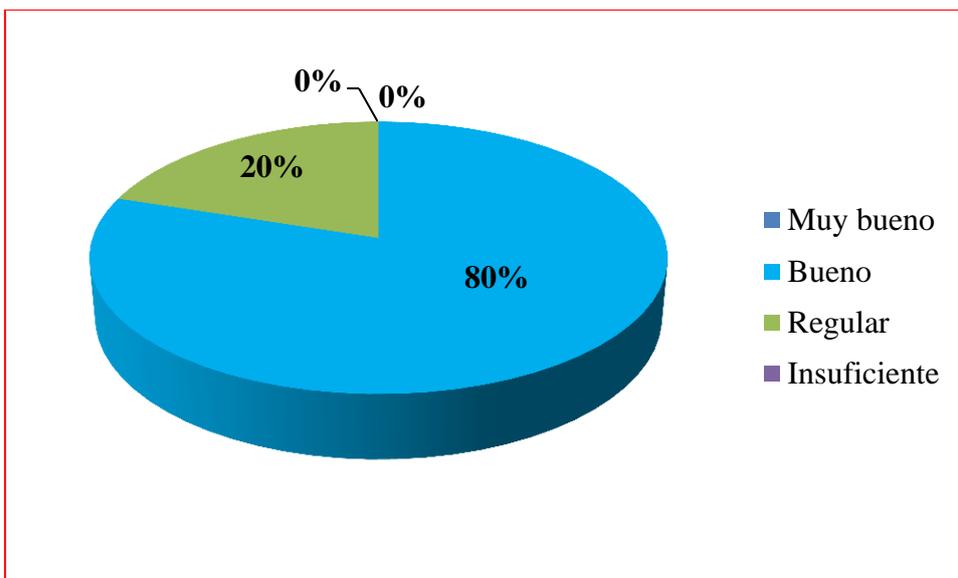
TABLA N° 10 ¿Los recursos utilizados por los docentes de la Carrera, para tú criterio es?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Muy bueno	0	0%
Bueno	12	80%
Regular	3	20%
Insuficiente	0	0%
TOTAL	15	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada.

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto.

GRÁFICO N° 10



Fuente: Tabla N° 10.

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS: El 80% de los estudiantes opinan que la utilización de los recursos es buena y el 20% de los estudiantes encuestados mencionan que es regular.

Al analizar las respuestas de los estudiantes se establece que la mayoría opinan que es bueno utilizar los recursos para un buen aprendizaje.

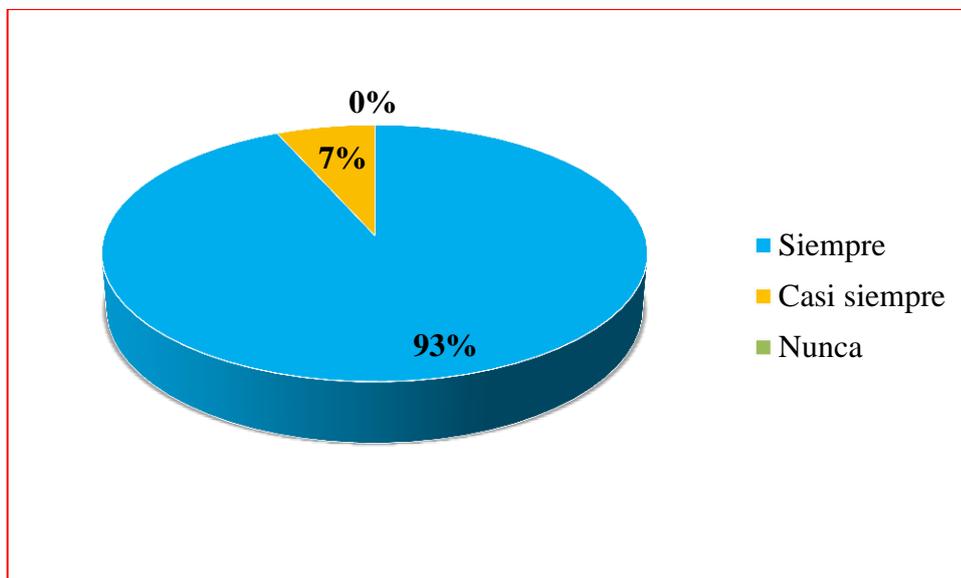
TABLA N° 11 ¿Considera que las TICS mejoran las prácticas de enseñanza?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Siempre	14	93%
Casi siempre	1	7%
Nunca	0	0%
TOTAL	15	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada.

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto.

GRÁFICO N° 11



Fuente: Tabla N° 11.

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS: El 93% de los estudiantes consideran sí que la utilización de las TICS mejoran en el aprendizaje y el 7% de los estudiantes consideran que la utilización de las TICS no mejoran en las prácticas de enseñanza.

Al analizar las encuestas de los estudiantes se determina que la utilización de las TICS sí demuestran una mejora en el proceso de enseñanza aprendizaje.

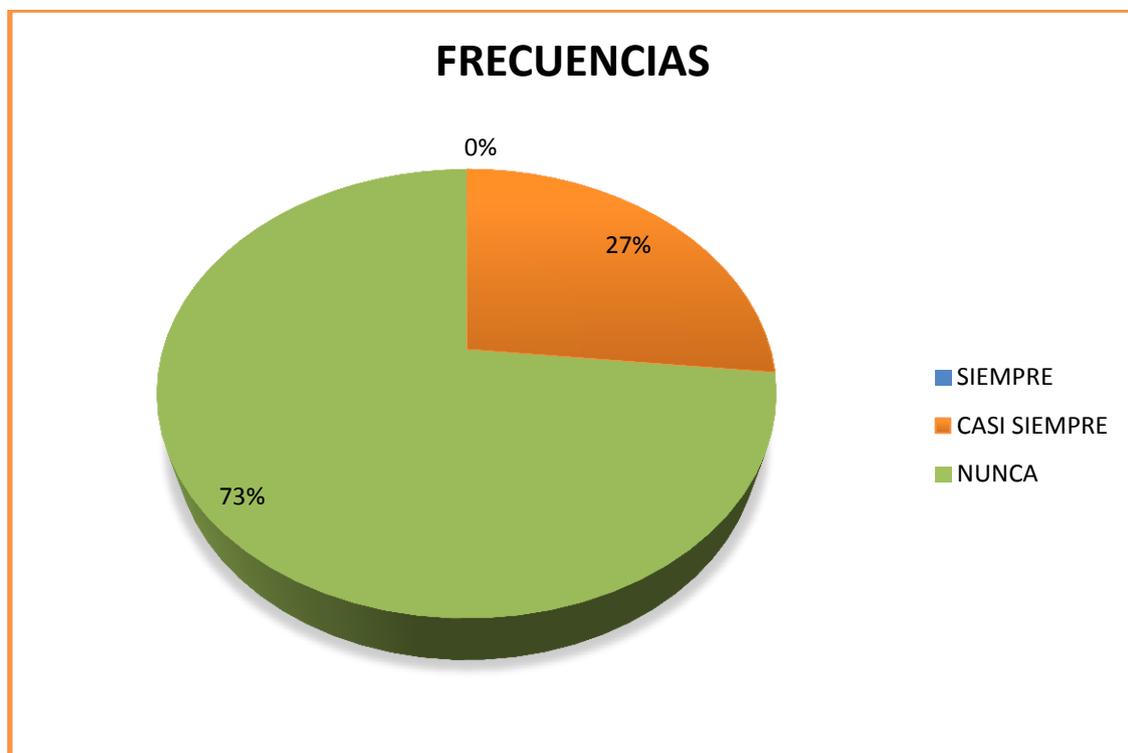
TABLA N° 12 Señale ¿con qué frecuencia los docentes, utilizan los recursos didácticos, valiéndose de enunciados teóricos?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Siempre	0	0%
Casi siempre	4	27%
Nunca	11	73%
TOTAL	15	100%

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada.

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto.

GRÁFICO N° 12



Fuente: Tabla N° 12

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS: De la encuesta aplicada, el 73% de los estudiantes establecen que los docentes nunca utilizan los recursos didácticos y el 27% de los estudiantes mencionan que casi siempre utilizan.

Se determina que los docentes no utilizan los recursos didácticos para la complementación de la teoría.

3.5. CUADRO DE RESUMEN DE LA ENCUESTA

APLICADA A LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO SEMESTRE DE LA ESCUELA DE CIENCIAS CARRERA DE BIOLOGÍA QUÍMICA Y LABORATORIO.

TABLA N° 13 Cuadro de resumen de la encuesta aplicada a los estudiantes de octavo semestre antes de realizar la investigación.

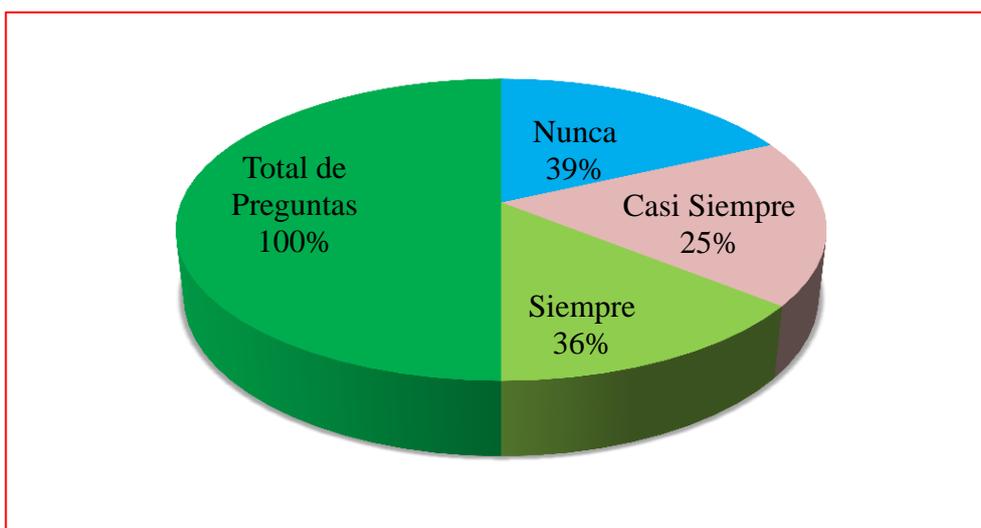
N°	PREGUNTAS	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		NUNCA	
		F	%	F	%	F	%
1	¿Los Docentes de octavo semestre utilizan los recursos didácticos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje?	2	13%	4	27%	9	60%
2	¿Los recursos que el docente utiliza facilitan sus aprendizajes?	1	7%	5	33%	9	60%
3	¿El nivel de utilización de tecnología en la Universidad es?	0	0%	12	80%	3	20%
4	¿Desde su experiencia, considera que la implementación de las TIC propiciaría un mejor rendimiento académico?	15	100%			0	0%
5	¿Qué tipos de recurso, utilizan los docentes para el proceso de enseñanza aprendizaje de los contenidos?	6	40%	4	27%	5	33%
6	¿Usted considera que los docentes de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio tienen una buena capacitación frente al uso de las TICS?	5	33%			10	67%
7	¿Usted cree que la Carrera de Biología, cuenta con las herramientas necesarias para implementar adecuadamente las TICS en el aula de clase?	2	13%			13	87%

8	¿Los recursos didácticos incentiva a la investigación de diferentes temas?	11	73%			4	27%
9	¿Usted conoce las funciones de los recursos didácticos? SEÑALE:	9	60%	4	27%	2	13%
10	¿Los recursos utilizados por los docentes de la Carrera, para tú criterio es?	0	0%	1	80%	3	20%
11	¿Considera que las TICS mejoran las prácticas de enseñanza?	14	93%			1	7%
12	Señale ¿con qué frecuencia los docentes, utilizan los recursos didácticos, valiéndose de enunciados teóricos?	0	0%	4	27%	11	73%
	Suma	65	36%	45	25%	70	39%
	TOTAL	180 Preguntas			100% Contestadas		

Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de Octavo Semestre.

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto

GRAFICO N° 13



Fuente: Tabla N° 13

Elaborado por: Rosa Angélica Aucacama Roto

Análisis:

La estadística aplicada en la comprobación de la hipótesis de investigación fue los porcentajes: El 39% de la población respondieron nunca, el 36% siempre y el 25% casi siempre.

3.6. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Para la comprobación de la hipótesis se sustentó en el análisis de las encuestas aplicadas a los estudiantes del octavo semestre de la carrera de Biología Química y Laboratorio quienes respondieron de manera positiva la importancia de los recursos didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por lo que se concluye que la utilización de recursos didácticos TICS si contribuirá en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio, ya que muchos de los estudiantes si conocen sobre la importancia de la aplicación de las TICS

CAPÍTULO V

1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1.1. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos de la investigación de campo se determina que la mayoría de docentes de octavo semestre no utilizan ningún tipo de TICS en el proceso de enseñanza-aprendizaje, esto conlleva a que los estudiantes tengan un bajo interés por cada una de las materias, resaltando que las clases impartidas por los docentes son poco didácticas.

Se verifica que los recursos didácticos (TICS) si facilita en el aprendizaje de los estudiantes, ya que muchos de ellos según su experiencia resaltan la importancia que tiene la aplicación de las (TICS) en la educación, las mismas que ayudarían a la realización de trabajos de investigación, tareas en equipo, presentar tareas en plataformas, conocer las calificaciones a través TICs y así también poder conocer nuevas formas de aprendizaje, donde los estudiantes puedan compartir y difundir nuevos conocimientos y experiencias que de una u otro forma ayudara a enriquecer su perfil profesional.

Se establece que con la ejecución de plataformas: Edmodo, Educaplay. Examtime utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje se puede ir mejorado en el rendimiento académico de los estudiante, ya que en los tiempos actuales demanda de una permanente inclusión de las TIC's de manera equitativa en la formación de los seres humanos, la misma que permita al acceso a internet, como herramienta de investigación también precisa de manera urgente la capacitación docente en uso de estas herramientas para desarrollar del pensamiento creativo e innovador y con la necesidad de generar procesos investigativos con el manejo del internet tanto dentro como fuera del aula.

1.2. RECOMENDACIONES

Proponer a la Institución se realice procesos continuos de capacitación sobre la importancia de las TICS en la educación y así también la aplicación de las mismas, ya que los docentes en su mayoría no aplican dichos recursos ya sea por falta de conocimientos o porque simplemente no quieren cambiar la manera de impartir sus clases. Utilizar diferentes plataformas educativas en el proceso de enseñanza–aprendizaje en la carrera de Biología, Química y Laboratorio ayudara a que los estudiantes tengan un aprendizaje significativo.

Debido a que los estudiantes dicen tener un mejor aprendizaje utilizando nuevos avances tecnológicos, se recomienda a todos los docentes que investigue en el internet una herramienta tanto de investigación idónea, así como de entretenimiento, que le permita al estudiante tener experticia en el manejo de las diferentes herramientas en beneficio propio como en la resolución de problemas, consecuentemente, la institución debe facilitar su uso equitativamente, sin limitaciones de edad o materia, pasando al proceso práctico que exige la teorización del conocimiento al tiempo que desarrollan su aprendizaje mediante el internet y de un sinfín de herramientas conocidas como las TIC's, que finalmente van a resultar en su creatividad y pensamiento crítico, mediante la creación de texto, hojas de cálculo, presentaciones interactivas, publicación de sus trabajos en la red.

Que el profesor debe incluir en su planificación el uso de las TICS, plataformas educativas como Edmodo, Educaplay, Examtime, como ayuda didáctica para que las clases sean más entretenidas y motivadoras, con el fin de que el conocimiento sea más duradero y significativo, y que la institución así como las autoridades gubernamentales permitan el acceso a una capacitación continua no solo de conocimiento, sino de una aplicación práctica que vaya en beneficio propio y del estudiante. También creando espacios que permitan al profesor, inducir a sus estudiantes hacia el desarrollo de temas que sean discutidos mediante el uso de la red, mediante la creación de blogs de información de un tema, así como de publicar sus creaciones en el internet para que otras personas usen de referencia o fuente de consulta, también se podría utilizar la computadora conectado a la red como medio de evaluación para que el profesor facilite su diagnóstico o calificación.

3.7. MATERIALES DE REFERENCIAS

3.7.1. BIBLIOGRAFÍA

Acosta, F. (2007). *Paradigma*. Cuba: ISSN 1681.

Alcántara, D. (2009). *Funciones de TICs*. Granada: DEP LEGAL.

Aldaz, H. (2010). *Planificación y ciclo de aprendizaje*.

Álvarez, R. (2012). Grupos. *Edmodo*, www.aulatecnologia.com.

Araujo, B. (2009). *Principio del Ciclo Didáctico*. Ecuador: Grupo Santillana S.A.

Arroyo, Á. (2013). Educaplay. *Tecnología*, Enlace: <http://www.educaplay.com/>.

Aureli, C. (2011). Didáctica de la física y la química. En A. Camaño, *Formacion del profesorado. educación secundaria* (pág. 170). España: GRAÓ, de IRIF, S,L.

Badia, A., & García, C. (2006). *Incorporación de las TICs*. Rusia: ISSN.

BERNAL, C. (2006). *Técnica*. México: PEARSON.

Betancurt, X. (2003). *Formación Integral*. Colombia: Editorial Kimpres Ltda.

Botyro, C. (2009). *Gestión Educativa*. Colombia: Organización de Estados Iberoamericanos.

Burgos, J. (2007). *Tecnología Educativa*. México: Limuza.

Buy, A. (2005). *Psicopedagógico*. México: INSB.

Cabero, J. (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Barcelona.

Capacho, J. (2011). *Espacio Virtuales*. México.

Carraullo, A. (2008). *Fundamentación*. México: SNBI.

Del río. (1993). *Mediación instrumental*. Mexico.

Díaz, B., & Hernández, G. (2003). *Estrategias de Docetentes*. México: 2 do Edición GRAW HILL.

- Ecbi. (2012). *Educación en Ciencia basadas en la Indagación*. Chile.
- Educación, M. d. (2007). *PLAN DECENAL DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR*. Quito.
- Falieroz, N. (2006). *Cómo enseñar con la nueva tecnología*. España: RTTOXC.
- Ferreri. (1993). París: UNESCO.
- Flores, G. (1998). *Comunicación*. México: Noskid.
- Fragoso, V. (2012). *Recursos Didácticos*. Puyo: Rybg.
- García, V. (2003). *Evaluación de procesos de innovación*. España: TDFN.
- Gispert, C. (1999). *Inciclopedia*. México: Novell.
- Gómez, L., & Macedo, J. (2010). *Importancia de la TICs*. San Marcos: ISSN 1728-5852.
- González, B. (2008). *La Tecnología y la Ciencia*. Santiago: ISBN Primera edición.
- Goñi, I. (2000). *Definición de Información*. España: perspecti-.
- Graells, P. M. (2001). *Didáctica*. UAB.
- Guadalajara, J. (2008). LA INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE. *DIVISIÓN DE APOYO PARA EL APRENDIZAJE*.
- Gusmán, B. (2007). *TICs Educativo*. Caracas: Laurus ISSN.
- Hara, F., & Borg, N. (2008). Definición de Edmodo. *Heip center*, <http://help.edmodo.com/>.
- Herrera, Á. (2013). *Educaplay*. Arroyo: Jclik.
- Kuhn, T. S. (1998).
- Linale, V. (2015). *Exatime*. México.
- Marques, P. (2000). Funciones de los docentes en la sociedad de la información. *SINERGIA*.
- Marquéz. (2005). Graells: dim uab.

- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2012). *mMarco Legal*. Quito: ISBN: 978-9942-07-301-3.
- Montes, J. (2012). *Mediación Pedagógico*. Zaragoza: ISBN.
- Moriera , E. (2013). *Herramienta Tecnológicas*. Milagro: Unemi.
- Moya, A. (2010). *Recursos Didácticos*. Granada: ISSN.
- Nieto, M. (2010). *Faces*. España: INNNSD.
- Palacio. (2012). *Tipos de Aprendizaje*. Mexico: unesco.
- PÉREZ, R. (2012). *Población*. Ecuador: CEPAL.
- Piaget. (1979). *Teoría de Constructivista*. Buenos Aires: Guadalupe.
- Pnd. (2001). *Las tecnologías de Información y para el desarrollo humano*. Quito: NSB.
- Rodríguez, J. (2010). *Didáctica General*. Huelva: SUYTR.
- Rojas, G. (1997). *Paradigma Constructivista*. México: ILCE- OEA.
- Sánchez, J. (2009). *Plataformas Virtuales*. España: Pexil. Bit.
- Suarez, C. (2010). *Pedagogía*. Milagro: ISSNB.
- Toussaint, M. (2006). *Monentos claves del Ciclo Didáctico*. Amsterdam: Chantal WESTSTRATE.
- TRAHTEMBERG. (2000). *Fundamentación Psicológica*. México: RETF.
- Vygostky. (1978). *Situación Educativa*.
- Wuorty. (1998). *Diseño Curricular*. España: INSS.
- Zambrano, R. (2007). *Ciclo didáctico*. Venezuela.
- Zhunio, J. (2013). *Planificación*. Cuenca.
- Zúñega, C. (2014). INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN. *Perspectiva Institucional*.

WEFGRAFIA:

CADIÑO. (21 de 02 de 2008). de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2008b/395/QUE%20SON%20LAS%20HABILIDADES.htm>

MORELOS, M. (2011). Recursos Tecnológicos. *Investigación Educativa*, (www.revistaconecta2.com.mx).

Línares, V. (2015). *Exatime*. Quito: <https://www.examtime.com/>.

ZANGARA, A., & SANZ, C. (2012). Aproximación de Interactividad. alejandra.zangara@gmail.com.

Cadiño. (21 de 02 de 2008). <http://www.eumed.net/libros-gratis/2008b/395/QUE%20SON%20LAS%20HABILIDADES.htm>

HARA, F., & BORG, N. (2008). Definición de Edmodo. *Heip center*, <http://help.edmodo.com/>.

Arroyo, Á. (2013). Educaplay. *Tecnología*, Enlace: <http://www.educaplay.com/>.

Hernández, B. (2008). El Modelo Constructivista. *Revista de Universidad y Sociendad del Conocimiento*, <http://rusc.uoc.edu>.

Línares, V. (2015). *Exatime*. Quito: <https://www.examtime.com/>.

Zangara, A., & Sanz, C. (2012). Aproximación de Interactividad. alejandra.zangara@gmail.com

ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

CARRERA DE BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO SEMESTRE DE
LA CARRERA DE BIOLOGÍA, QUÍMICA Y LABORATORIO EN LA
“UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO”

INSTRUCCIONES

- Responda el siguiente cuestionario de manera clara, concreta y sincera.
- En cada pregunta es necesario que marques su respuesta con una (X) la opción que crea convenientes.

NOTA: La información obtenida es totalmente confidencial, no ponga su nombre.

CUESTIONARIO

- 1. ¿Los Docentes de octavo semestre utilizan los recursos didácticos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje?**
 - a) Siempre ()
 - b) A veces ()
 - c) Nunca ()
- 2. ¿Los recursos que el docente utiliza facilita su aprendizaje?**
 - a) Siempre ()
 - b) A veces ()
 - c) Nunca ()
- 3. ¿El nivel de tecnología en la Universidad es?**
 - d) Alto ()
 - e) Medio ()
 - f) Bajo ()
- 4. ¿Desde su experiencia, considera que la implementación de las TIC propicia un mejor rendimiento académico?**

()

()

- a) Si
b) No
5. **¿Qué tipos de recurso, utilizan los docentes para el proceso de enseñanza aprendizaje de los contenidos?** ()
a) Libros ()
b) TICs ()
c) Laboratorios ()
6. **¿Usted considera que los docentes de la Carrera de Biología, Química y Laboratorio tienen una buena capacitación frente al uso de las TICs?**
a) Si ()
b) No ()
7. **¿Usted cree que la Carrera de Biología, cuenta con las herramientas necesarias para implementar adecuadamente las TICs en el aula de clase?**
a) Si ()
b) No ()
8. **¿Los recursos didácticos incentiva a la investigación de diferentes temas?**
a) Si ()
b) No ()
9. **¿Usted conoce las funciones de los recursos didácticos? SEÑALE:**
a) Guía para el aprendizajes ()
b) Ejercitar habilidades ()
c) Motivan ()
10. **Los recursos utilizados por los docentes de la Carrera, para tú criterio es:**
a) Muy bueno ()
b) Bueno ()
c) Regular ()
d) Insuficiente ()
11. **¿Considera que las TICs mejoran las prácticas de enseñanza?**
a) Si ()
b) No ()
12. **Señale con qué frecuencia los docentes, utilizan los recursos didácticos, valiéndose de enunciados teóricos.**
a) Siempre ()
()
()

- b) A veces
- c) Nunca

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

